



# SÁNG TẠO TRẺ: tiềm năng lớn đang cần "bà đỡ"

LAM VÂN

*Nhiều sản phẩm độc đáo, có khả năng ứng dụng cao là nhận xét chung về Festival "Tuổi trẻ sáng tạo" lần 1 vừa diễn ra tại TP.HCM. Điều đó chứng tỏ tiềm năng sáng tạo trẻ. Tuy nhiên việc khai thác các ý tưởng sáng tạo trẻ và chuyển giao ứng dụng vào thực tế là bài toán khó. Câu chuyện về các sản phẩm sáng tạo của sinh viên trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật TP.HCM là một ví dụ.*

**G**ian hàng của ĐH Sư phạm Kỹ thuật TP.HCM luôn chật kín người xem trong những ngày diễn ra Festival "Tuổi trẻ sáng tạo" với nhiều sản phẩm ấn tượng: robot cá, robot điều khiển giao thông, nón bảo hiểm thông minh, xe tự cân bằng...

ThS. Lê Tấn Cường (giảng viên Bộ môn Cơ điện tử - Khoa Cơ khí chế tạo máy), người gắn bó với những nhóm sinh viên tạo ra các sản phẩm này nhận định, thuận lợi của các bạn là có kinh nghiệm từ những lần tham gia cuộc thi robocon trước đó nên các ý

tưởng sáng tạo trẻ đều rất thú vị và hoàn toàn có thể phát triển thành sản phẩm ứng dụng phục vụ cuộc sống. Tuy nhiên, bên cạnh một số hạn chế cần hoàn thiện về mặt công nghệ, sản phẩm thì khó khăn lớn nhất vẫn là kinh phí và cơ hội để chuyển giao ứng dụng các sản phẩm nghiên cứu của sinh viên vào thực tế chưa nhiều.

Ví dụ như robot cá. Đây được xem là con robot cá đầu tiên bởi việc nghiên cứu thiết kế chế tạo robot cá còn khá mới mẻ ở Việt Nam. Sản phẩm được thực hiện từ một đề tài nghiên cứu của nhóm sinh viên Khoa Cơ khí chế tạo máy. Ba năm nghiên cứu và làm

đi làm lại đến con cá thứ 7, thứ 8, cuối cùng nhóm nghiên cứu đã tạo ra được một robot cá hoàn chỉnh, có kích thước 35 cm x 70 cm x 110 cm, nặng 600g, được điều khiển từ xa bằng sóng vô tuyến. Được đánh giá là có nhiều khả năng ứng dụng như: khảo sát dưới mặt nước biển phục vụ công tác trực vớt cứu hộ, quan sát hoạt động của các loài sinh vật dưới biển, khám phá những vùng biển mà con người khó tiếp cận như khu vực có đá ngầm nguy hiểm; công tác khảo cổ; tìm các hư hỏng trong hệ thống dẫn và thoát nước; dùng để quan sát trong môi trường độc hại đối với con người... Nhưng đến nay, do vẫn còn



ThS. Lê Tấn Cường giới thiệu một sản phẩm do sinh viên tạo ra từ phòng nghiên cứu khoa học trẻ.

một số nhược điểm như: các khớp nối chưa thật tối ưu, làm hạn chế khả năng bơi uyển chuyển, bơi lên và bơi xuống chưa nhanh; khả năng bơi xuống độ sâu còn hạn chế do sóng vô tuyến chưa đủ đáp ứng; khi cá bơi xuống sâu, camera không thể truyền tín hiệu được... nên nhóm đã tập trung hoàn thiện công nghệ theo hướng ứng dụng khả thi và gần gũi nhất là dùng để phục vụ các khu vui chơi giải trí, khu du lịch. KS. Nguyễn Trọng Hiếu, thành viên nhóm nghiên cứu cho biết, nhóm sẽ tiếp tục nghiên cứu, nâng cấp để cho ra đời sản phẩm robot cá nhanh nhạy, nhiều tính năng hơn; tạo ra một đàn 5-6 con cá robot có thể bơi tự động và có nhiều động tác lạ hơn so với cá thật để thu hút sự chú ý của khách tham quan. Giá thành của một robot cá vào khoảng 20 triệu. Tuy nhiên hiện tại sản phẩm vẫn phải chờ sự đầu tư hợp tác của những doanh nghiệp quan tâm để sản xuất đưa ra thị trường.

Sinh viên Phạm Tấn Đạt, trưởng nhóm nghiên cứu Robot điều khiển giao thông cho biết, cả nhóm thực hiện công trình trong suốt 1 năm với không ít khó khăn, nhất là thiếu các tài liệu, dữ liệu cần thiết liên quan đến lĩnh vực giao thông. Mặt khác, các bạn phải tự mày mò học trên internet về kỹ thuật xử lý ảnh, chi phí cho vật tư, linh kiện để chế tạo cũng rất chặt vật... Robot điều khiển giao thông ra đời được đánh giá cao về khả năng ứng dụng. Robot này có thể hỗ trợ cảnh sát giao thông, kết hợp đồng bộ với hệ thống đèn giao thông để điều phối và cảnh báo giao thông... với thời gian làm việc 24/24 bất chấp điều kiện thời tiết và môi trường khắc nghiệt. Robot điều khiển giao thông đã ứng dụng công nghệ xử lý ảnh/video, một công nghệ còn khá mới mẻ tại Việt Nam để kịp thời xử lý, đưa ra các tín hiệu điều khiển trong thời gian thực. Giá thành của robot khoảng 500 triệu đồng. Tuy nhiên hiện nay, bên cạnh một số hạn chế cần khắc phục như dễ hỏng do vật liệu chế tạo không tốt, tay robot chưa thực hiện được các cử động phức tạp; không thể di chuyển cơ động như một cảnh sát giao thông thực thụ; phần



**Sản phẩm của sinh viên ĐH Sư phạm Kỹ thuật TP.HCM trưng bày tại Festival Tuổi trẻ sáng tạo lần 1.**

mềm xử lý hình ảnh chỉ mới quan sát được 90% lượng xe... thì việc thực nghiệm thực tế cũng chưa được tiến hành vì chưa được phép của cơ quan chức năng. Tiến Đạt thẳng thắn: việc triển khai ứng dụng sản phẩm này còn phải chờ và cần sự hợp tác của các cơ quan chức năng, chứ doanh nghiệp không mấy quan tâm. Ngoài ra còn phụ thuộc nhiều vấn đề, trong đó có vấn đề văn hóa giao thông.

Một sản phẩm rất đòi hỏi thường nũa của sinh viên Trường ĐH Sư Phạm Kỹ Thuật TP.HCM là nón bảo hiểm thông minh. Chiếc nón được lắp thiết bị cảm ứng nhắc người đi xe máy phải đội nón bằng cách phát ra tiếng kêu. Bạn Huỳnh Khải Dũng, tác giả chiếc nón cho biết, do còn là sinh viên nên không đủ điều kiện để tự sản xuất với số lượng lớn. Bạn đã tìm nơi phối hợp sản xuất thử và may mắn ngân hàng ANZ đã liên hệ đặt hàng sản xuất hơn 100 cái. Trước mắt, Dũng sẽ hoàn thiện thêm chức năng báo quên đội nón khi nón không treo trên xe, rồi đăng ký sở hữu trí tuệ. Sau đó sẽ chuyển giao sản xuất với giá thành khoảng 50 ngàn đồng/cái (loại 1) và 100 ngàn/cái (loại 2).

ThS. Cường trao đổi thêm, việc chuyển

giao ứng dụng các sản phẩm nghiên cứu khoa học tồn tại những khó khăn là thực tế chung chứ không riêng gì với các sản phẩm của sinh viên. Song, tiềm năng sáng tạo của lớp trẻ là lớn, do vậy cần phải có định hướng, chiến lược để phát huy và khai thác hiệu quả. Ví dụ, kinh phí nghiên cứu khoa học cho sinh viên tương đối hạn hẹp nhưng bộ môn của anh đã tận dụng những khả năng của mình để tạo điều kiện cho sinh viên có thể nghiên cứu và tạo ra những sản phẩm được xã hội biết đến. Song song đó là tổ chức những sân chơi kỹ thuật công nghệ, câu lạc bộ khoa học trẻ hỗ trợ những máy móc thiết bị cơ bản để sinh viên chủ động học tập và sáng tạo. Bản thân anh vừa giảng dạy vừa là cố vấn phòng nghiên cứu khoa học trẻ của trường đã chứng kiến nhiều sinh viên thành công từ mô hình này. Các em đã có thể tự tạo ra kinh phí duy trì hoạt động của mình qua việc tạo ra sản phẩm theo đặt hàng của doanh nghiệp. Mặc dù không thể giải quyết hết những khó khăn nhưng mô hình này đã hỗ trợ, tạo điều kiện thực tế cho sinh viên những yếu tố cần thiết để phát huy ý tưởng sáng tạo, thực hiện việc nghiên cứu hiệu quả hơn. □