

Tuổi trẻ “tiến quân” vào khoa học công nghệ

Hưởng ứng phong trào “Sáng tạo trẻ”, vừa qua đã có hàng ngàn ý tưởng, mô hình sáng tạo, sáng kiến cải tiến mang thương hiệu tuổi trẻ được ứng dụng hiệu quả trong học tập, nghiên cứu và lao động sản xuất. Qua đó góp phần cổ vũ đoàn viên, thanh niên phát huy tinh thần chủ động sáng tạo, từng bước ứng dụng và làm chủ khoa học công nghệ trong phát triển kinh tế - xã hội.

Bài 1: Lan tỏa những “Vườn ươm sáng tạo”

Thông qua những “Vườn ươm sáng tạo”, phong trào sáng tạo trẻ đã lan tỏa trong các đối tượng thanh niên. Nhiều công trình, sáng kiến của thanh niên đã được ứng dụng hiệu quả trong đời sống thực tiễn cũng như hoạt động chuyên môn, sản xuất, kinh doanh của các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp trong tỉnh.

Nhiều sân chơi mới

Cùng với tuổi trẻ cả nước, Tỉnh đoàn Đồng Nai đã chỉ đạo, tổ chức triển khai phong trào tuổi trẻ toàn tỉnh tiến quân vào khoa học công nghệ với nhiều nội dung, giải pháp cụ thể, thiết thực. Trong đó, công tác tuyên truyền nâng cao nhận thức về ứng dụng, chuyển giao khoa học công nghệ và đẩy mạnh phong trào “Sáng tạo trẻ” trong đoàn viên, thanh niên được đặc biệt quan tâm. Từ những ý tưởng, mô hình sáng tạo còn đơn sơ với giá trị ứng dụng mang tính tham khảo, đến nay, những ý tưởng, công trình sáng tạo của đoàn viên, thanh niên đã khẳng định được hiệu quả thiết thực trong đời sống lao động sản xuất. Đây cũng được coi là giải pháp nhằm xây dựng và phát triển nguồn nhân lực trẻ chất lượng cao, góp phần thể hiện được vai trò của thanh niên trong quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước. Bí thư Tỉnh đoàn Bùi Thị Bích Thủy nhận định: “Sau 11 năm triển khai tại Đồng Nai, phong trào “Sáng tạo trẻ” đã trở thành “địa chỉ” quen thuộc để thỏa mãn tinh thần ham học hỏi của tuổi trẻ. Với phương châm “Mỗi đoàn viên, thanh niên một ý tưởng sáng tạo, mỗi chi đoàn là một hộp thư sáng kiến, mỗi cơ sở đoàn là một vườn ươm sáng tạo”, những năm qua Tỉnh đoàn đã phối hợp cùng các cơ quan, Ban, ngành chuyên môn tổ chức các phong trào, hội thi, từ đó phát hiện và bồi dưỡng nhiều tài năng trẻ. Riêng trong năm 2016, toàn tỉnh đã có nhiều đề tài sáng kiến, cải tiến kỹ thuật, hợp lý hóa sản xuất, sản phẩm sáng tạo của đoàn viên, thanh niên được áp dụng có giá trị làm lợi hàng tỷ đồng.



Bí thư Tỉnh đoàn Bùi Thị Bích Thủy tặng bằng khen cho đoàn viên có công trình, sáng kiến được tuyên dương trong phong trào “Sáng tạo trẻ”

Không chỉ chú trọng lan tỏa, khơi dậy tinh thần dám nghĩ, dám làm trong thanh niên, phong trào đã

dần thể hiện được nét đặc trưng trong từng đối tượng thanh niên. Với đoàn viên, thanh niên khối công chức, viên chức, ngoài việc chủ động tham mưu với các cấp lãnh đạo về những giải pháp nhằm cải tiến, nâng cao hiệu quả công việc, phục vụ cho công tác chuyên môn còn tìm tòi, xây dựng nhiều đề tài nghiên cứu khoa học, các mô hình hay. Đối với đoàn viên, thanh niên nông thôn, việc ứng dụng khoa học công nghệ vào sản xuất nông nghiệp đã không còn xa lạ. Từ đó giúp những nhà nông trẻ linh hoạt, chủ động hơn trong sản xuất cũng như phòng, chống thiên tai, dịch bệnh góp phần nâng cao chất lượng sản phẩm, đáp ứng yêu cầu ngày càng khắt khe của thị trường. Riêng đối với thanh niên công nhân, phong trào sáng tạo trẻ đã thực sự trở thành phong trào chủ đạo, thu hút ngày càng nhiều lao động trẻ tham gia. Đặc biệt trong những năm gần đây đã có nhiều sân chơi khoa học kỹ thuật được mở ra nhằm tạo điều kiện cho thanh niên phát huy sức sáng tạo. Hơn thế, các sản phẩm tham gia đã có sự đầu tư về chất lượng, tính ứng dụng thực tiễn ngày càng cao. Có thể kể đến như cuộc thi Sáng tạo thanh thiếu niên, nhi đồng tỉnh Đồng Nai do Liên hiệp các hội khoa học kỹ thuật tỉnh, Sở Khoa học - công nghệ, Sở GD-ĐT và Tỉnh đoàn phối hợp tổ chức; Hội thi sáng tạo kỹ thuật tỉnh Đồng Nai; Hội thi tin học trẻ; Ngày hội sáng tạo...

Làm lợi hơn 6 tỷ đồng mỗi năm

Là một trong hai thanh niên Đồng Nai vinh dự được Trung ương Đoàn tuyên dương “Người thợ trẻ giỏi” lần thứ VII-2016, anh Nguyễn Anh Huy, Tổ trưởng tổ thiết kế, Công ty CP Thiết bị điện là chủ nhân của nhiều công trình sáng kiến bạc tỷ. Nổi bật trong số đó là công trình thiết kế máy biến áp 3 pha sử dụng lõi tôn Hàn Quốc thay cho lõi tôn cũ và công trình sử dụng dây đồng mềm bắt lên sứ hạ thế máy biến áp 3 pha. Xuất phát từ thực tiễn nhiều máy móc, thiết bị của công ty đã lỗi thời, sản xuất với giá thành cao song không đáp ứng chất lượng sản phẩm, anh Huy cùng đồng nghiệp đã bắt tay nghiên cứu và thực hiện các công trình cải tiến sản phẩm. Sau gần hai năm nghiên cứu, nhóm đã cho ra đời máy biến áp 3 pha có công suất từ 160 - 2.500 kVA sử dụng tôn Hàn Quốc thay thế. Khi áp dụng vào thực tiễn sản xuất, sản phẩm này đã thể hiện được tính vượt trội khi vừa giúp tiết kiệm vật tư, nâng cao chất lượng sản phẩm, đặc biệt là đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật từ phía khách hàng. Ngoài ra, sản phẩm mới này cũng giúp công nhân thao tác dễ dàng và thuận lợi hơn, góp phần hạ giá thành, tăng sức cạnh tranh của sản phẩm trên thị trường. Đối với công trình sử dụng dây đồng mềm bắt lên sứ hạ thế máy biến áp 3 pha khi ứng dụng đã tạo điều kiện thuận lợi trong thiết kế và thi công. Đặc biệt sản phẩm này còn được đánh giá cao bởi tiết kiệm vật tư đồng, mẫu mã đẹp, hiện đại và thân thiện với môi trường, tính an toàn cao khi không phải thực hiện thao tác hàn. Theo đó, hai công trình nói trên đã góp phần làm lợi cho doanh nghiệp gần 6,5 tỷ đồng mỗi năm.

Để hoàn thiện các công trình và sản phẩm sáng tạo đảm bảo ứng dụng hiệu quả vào sản xuất, anh Huy và những lao động trẻ khác đã dành rất nhiều thời gian và tâm huyết. “Là công trình kỹ thuật mới, chưa phổ biến ở Việt Nam nên mọi chi tiết, tài liệu đều rất mới mẻ đòi hỏi đầu tư nhiều thời gian nghiên cứu tài liệu ngoại ngữ, mày mò và thử nghiệm công phu. Tuy nhiên, khi đã bắt tay vào nghiên cứu thực hiện thì nhóm có quyết tâm rất cao, huy động hết khả năng, đam mê nên nhiều khi quên cả chuyện ăn, ngủ. Khi gặp khó, bế tắc thì tôi cùng đồng nghiệp lại cùng nhau tranh cãi, thảo luận để tìm bằng được hướng đi mới”, anh Huy chia sẻ. Ngoài sự nỗ lực, đam mê sáng tạo của công nhân, các sản phẩm này cũng được góp sức, cổ vũ bởi phong trào sáng tạo trẻ sôi nổi trong cơ sở Đoàn tại doanh nghiệp. Trước đây, những sáng kiến kỹ thuật chủ yếu tập trung trong bộ phận chuyên môn hoặc các đoàn viên có thâm niên công tác. Đến nay, từ những đoàn viên bộ phận kỹ thuật đến công nhân trực tiếp sản xuất đều đóng góp những ý tưởng, cách làm mới nhằm nâng cao năng suất lao động. Quan trọng hơn cả, nhận thức của thanh niên công nhân đã có sự chuyển biến tích cực khi mạnh dạn đóng góp ý tưởng cải tiến. Đây không chỉ là hoạt động phong trào góp phần nâng cao hiệu quả hoạt động sản xuất, kinh doanh của đơn vị mà còn giúp chính những lao động trẻ nâng cao thu nhập và đời sống bản thân.

Tin học hóa quản lý đất đai

Tin học hóa công tác quản lý đất đai của ngành Tài nguyên - môi trường tỉnh theo mô hình văn phòng đăng ký đất đai thống nhất cả ba cấp tỉnh, huyện, xã là một trong những hiệu quả mà hệ thống thông tin đất đai theo mô hình hiện đại, định hướng đa mục tiêu mang lại. Hệ thống này cũng là sản phẩm sáng tạo của các đoàn viên hiện đang công tác tại Sở Tài nguyên - môi trường. Sản phẩm hướng đến mục tiêu phục vụ công tác quản lý nhà nước về đất đai một cách thống nhất trong đó có các phần mềm phục vụ công tác chuyên sâu ở cấp tỉnh và huyện, phục vụ tra cứu chuyên ngành cho cấp xã. Đặc biệt, phần mềm mobile đã cung cấp thông tin về đất đai từ cơ sở dữ liệu đất đai chính thức của tỉnh đến tận mỗi người dân khi có nhu cầu tra cứu thông qua chợ ứng dụng miễn phí Google Play và App Store. Chỉ với một chiếc điện thoại thông minh có hệ điều hành phổ biến hiện nay là Android và IOS, người dân đã có thể tra cứu thông tin về đất đai một cách nhanh chóng và chính xác từ cơ sở dữ liệu nguồn bằng nhiều tiện ích tiên tiến như GPS, tìm đường đi...

Ngoài ra, hệ thống cũng góp phần đắc lực trong cải cách thủ tục hành chính, xử lý công tác chuyên môn về đất đai trong quá trình giải quyết hồ sơ cũng như tạo sự minh bạch thông tin, hỗ trợ tối đa người dân trong giao dịch đất đai. Theo anh Lê Văn Viên, thành viên nhóm nghiên cứu, hệ thống gồm có máy chủ cơ sở dữ liệu đảm bảo tính sẵn sàng cao, hạn chế sự cố; phần mềm winform được Bộ Tài nguyên - môi trường thẩm định và chứng nhận đạt chuẩn do đó có thể mở rộng phạm vi áp dụng cho các tỉnh, thành khác. Ngoài ra hệ thống còn có phần mềm web, là phần mềm duy nhất triển khai thành công trên thực tế tại tất cả các xã trên địa bàn tỉnh góp phần đưa tỉnh hoàn thành trước 5 năm mục tiêu 100% xã, phường, thị trấn ứng dụng CNTT để quản lý đất đai thay cho việc quản lý trên giấy. Sau khi hoàn thành, hệ thống đã được áp dụng trong quản lý đất đai trên địa bàn toàn tỉnh, đồng thời nhận được sự phản hồi tích cực từ các nhà quản lý đất đai, doanh nghiệp cũng như người dân. “Sản phẩm hiện chưa được thương mại hóa mà trực tiếp phục vụ cho ngành Tài nguyên - môi trường tỉnh và miễn phí cho người dân do đó chưa xác định được giá trị kinh tế. Tuy nhiên hệ thống đã tạo được sự tiện ích, hiệu quả rõ nét trong quản lý, cải cách hành chính đối với cơ quan quản lý nhà nước, phản hồi tích cực từ phía người dân”, anh Viên cho hay.

Sáng 21-10, Tỉnh đoàn đã tổ chức lễ tuyên dương các công trình, sản phẩm sáng tạo và giao lưu gương điển hình trong thực hiện phong trào “Sáng tạo trẻ” và phong trào “3 trách nhiệm” tỉnh Đồng Nai năm 2016. Có 31 công trình, sản phẩm “Sáng tạo trẻ” được tuyên dương lần này. Đây là các đề tài, ý tưởng sáng tạo, mô hình, công trình sáng kiến hiệu quả, thiết thực của đoàn viên thanh niên được áp dụng trong học tập, nghiên cứu và lao động sản xuất. Buổi lễ nhằm khuyến khích, cổ vũ đoàn viên thanh niên phát huy các ý tưởng, sáng kiến cải tiến kỹ thuật, đề tài nghiên cứu khoa học, từng bước ứng dụng thành công và làm chủ khoa học công nghệ, góp phần tích cực trong sự phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh.

Bài 2: Ứng dụng sản phẩm sáng tạo trong dạy và học

Với những mô hình, sản phẩm sáng tạo hữu ích, đội ngũ giáo viên trẻ, học sinh và sinh viên trên địa bàn tỉnh đã mang đến những bài giảng, giờ thực hành trực quan và sinh động, góp phần đổi mới phương pháp, nâng cao chất lượng dạy và học.

Làm sinh động các tiết học Lịch sử

Những năm gần đây, vấn đề dạy và học môn Lịch sử đã nhận được sự quan tâm từ ngành Giáo dục và toàn xã hội bởi có tình trạng một bộ phận học sinh thờ ơ đối với bộ môn này. Đây cũng chính là lý do thôi thúc nhóm học sinh Trường THPT Lê Quý Đôn (TP. Biên Hòa) cho ra đời “Mô hình giả định trận đánh trên sông Bạch Đằng”. Không còn những bài học dài và khô khan, tiết học Lịch sử đã trở nên trực quan và sinh động hơn bởi mô hình thú vị này. Đây cũng là một trong hai sản phẩm của học sinh Đồng Nai đoạt giải tại cuộc thi sáng tạo thanh thiếu niên, nhi đồng toàn quốc năm 2016. Em Nguyễn Thị Châu Trinh, thành viên nhóm sáng tạo chia sẻ: “Ngày nay, học sinh ít hào hứng với môn Lịch sử bởi các bài học thường rất dài, khó nhớ, khô khan và trừu tượng. Mô hình

của chúng em ra đời nhằm tạo ra một phương tiện hỗ trợ dạy học sinh động trong bộ môn Lịch sử và môn Giáo dục quốc phòng, tạo điều kiện cho việc giảng dạy và tiếp thu kiến thức trở nên đơn giản, nhẹ nhàng hơn. Từ đó kéo học sinh quay về với Lịch sử thông qua việc khơi gợi niềm hứng thú trong quá trình học tập, tăng cường sự tương tác giữa giáo viên và học sinh”.



“Mô hình giả định trận đánh trên sông Bạch Đằng” của nhóm học sinh Trường THPT Lê Quý Đôn (TP. Biên Hòa)

Xuất phát từ ý tưởng đó, 4 thành viên của nhóm đã bắt tay tạo ra mô hình từ các vật liệu khá đơn giản và dễ kiếm như ống xả và bơm nước, máy bơm, ống nhựa dẻo, thiết bị quay, dây kéo thuyền, xốp vụn, giá đỡ và thùng đựng nước... Sau khi hoàn thiện, mô hình có thể mô phỏng trận chiến trên sông Bạch Đằng năm 938 khá sinh động và trực quan. Trong đó có các chi tiết thú vị như gạt công tắc máy bơm làm thay đổi mực nước đựng trong thùng xốp để miêu tả chi tiết thủy triều lên và xuống. Bên cạnh đó, thuyền chiến của ta và thuyền giặc được liên kết động vào 2 ròng rọc. Lúc này hành động tiến và rút quân được điều khiển bởi công tắc đã được lập trình sẵn. Một chi tiết khác được miêu tả khá chân thực là thuyền địch bị vướng cọc béc khối đánh dấu phần thắng của quân ta. Theo đó, nhóm đã để trong mô hình thuyền địch một lượng nước đá khô, khi thuyền địch vướng vào cọc làm cho nước đá khô gặp nước và béc khối. Các chi tiết, trình tự trận đánh được tái hiện rõ nét cùng phần thuyết minh của mỗi nhóm đã giúp học sinh tập trung và ghi nhớ rất nhanh bài học. Khi đưa mô hình này vào giảng dạy trên lớp, tỷ lệ học sinh chăm chú theo dõi bài học đạt trên 96%. Hiện mô hình đang được ứng dụng thực tiễn trong hoạt động dạy học môn Lịch sử lớp 10 và cả bộ môn Giáo dục quốc phòng, các hoạt động ngoại khóa của Tổ Lịch sử.

Máy pha chế thuốc đa năng

Có mặt trong giờ thực hành của sinh viên Khoa Dược, Trường đại học Lạc Hồng có thể nhận thấy sự hứng thú của sinh viên khi thao tác với máy pha chế thuốc đa năng. Đây là sản phẩm do chính giảng viên và sinh viên Khoa Cơ điện - điện tử của trường nghiên cứu thực hiện. Thầy Phạm Văn Toàn, Phó trưởng Khoa Cơ điện - điện tử, Trường đại học Lạc Hồng cho hay, hiện thị trường trong nước có nhiều loại máy pha trộn, bào chế dược phẩm, tuy nhiên đa phần là máy sản xuất công nghiệp trong khi máy quy mô nhỏ cho phòng thí nghiệm thì rất ít. Do đó, thiết bị ra đời nhằm giúp quá trình thực hành trực quan hơn, sinh viên có điều kiện tiếp xúc với thiết bị thực tế. Thay vì nhập các loại máy phục vụ thực hành hàng tỷ đồng thì thiết bị này có giá thành chỉ bằng 1/10 nhưng vẫn đảm bảo tiêu chuẩn, thông số kỹ thuật đáp ứng nhu cầu nghiên cứu, thực hành của sinh viên.



Sinh viên Khoa Dược Trường đại học Lạc Hồng thao tác với máy pha chế thuốc đa năng

Theo thầy Toàn, kỹ thuật bào chế viên nén gồm các phương pháp tạo hạt ướt, tạo hạt khô, dập phẳng và kiểm nghiệm thành phẩm. Trong đó quá trình nghiên cứu lý thuyết, tính toán và thiết kế mô hình, chế tạo đến khảo nghiệm đã được nhóm tích cực nghiên cứu, thử nghiệm trong vòng một năm qua. Máy được chế tạo theo từng cụm chi tiết bằng phương pháp gia công tiện, phay, CNC. Ngoài ra, một số chi tiết phổ biến được mua ngoài thị trường như động cơ, biến tần, màn hình hiển thị. Đặc biệt, máy được thiết kế chế tạo đầu đa năng có thể điều chỉnh tốc độ, cài đặt thời gian thông qua bảng điều khiển để có thể thực hiện toàn bộ quy trình bào chế thuốc viên nén. Từ đó giúp tiết kiệm diện tích, phù hợp với quy mô phòng thí nghiệm. Sinh viên có thể quan sát quá trình làm việc của máy để đánh giá độ đồng đều của hạt và bột nhằm điều chỉnh tốc độ, thời gian sao cho hợp lý. Nguyễn Thanh Tâm, sinh viên Khoa Dược chia sẻ về hiệu quả trong quá trình sử dụng thiết bị: “Trước kia các công đoạn bào chế chủ yếu thực hiện bằng tay, từ khi có máy sinh viên thao tác nhanh hơn, đảm bảo vệ sinh, hình thức cũng như chất lượng thành phẩm. Đặc biệt giúp cho sinh viên tiếp xúc với mô hình thực tế tương tự với hệ thống bào chế trong sản xuất công nghiệp sau khi ra trường”.

Được biết, hiện các cơ sở dược của công ty và các trường đại học đào tạo ngành Dược còn thiếu nhiều loại máy móc, trang thiết bị dùng cho việc thí nghiệm, bào chế dược phẩm. Các công đoạn bào chế còn sử dụng phương pháp thủ công do chưa có điều kiện đầu tư trang thiết bị hiện đại. Bên cạnh đó, cũng có rất ít đơn vị nghiên cứu thiết kế thiết bị bào chế cho phòng thí nghiệm mà chủ yếu sản xuất hệ thống máy dành cho công ty sản xuất thuốc thành phẩm. Đây cũng là điều kiện để thiết bị này có thể vươn ra ngoài phạm vi phòng thí nghiệm tới thị trường phục vụ cho công tác nghiên cứu bào chế dược phẩm trong nước.

Thực hành với mô hình thực tế

Trong năm học này, Trường trung cấp Kinh tế - kỹ thuật Đồng Nai đã đưa mô hình “Hệ thống lạnh với máy lạnh trung tâm” vào phục vụ dạy và học tại trường. Đây là sáng kiến của giáo viên trẻ Nguyễn Thành Danh xuất phát từ nhu cầu thực hành với mô hình thực tiễn của học viên. Với đặc trưng hoạt động đào tạo nghề, việc hiện thực hóa các mô hình, kiến thức được học đóng vai trò quan trọng giúp học viên nắm vững quy trình vận hành thiết bị khi tốt nghiệp. Những tiết học theo phương pháp đọc - chép hoặc thực hành trên mô hình tượng trưng không chỉ kém hấp dẫn mà còn khiến khá nhiều học viên lúng túng khi thao tác thực tế. Theo thầy Nguyễn Thành Danh, hiện đào tạo nghề công nghệ kỹ thuật nhiệt (điện lạnh) là một trong những ngành đào tạo chủ lực của

Trường trung cấp Kinh tế - kỹ thuật Đồng Nai. Biểu hiện qua số lượng học viên theo học tăng lên từng năm. Tuy nhiên yêu cầu về trang thiết bị phục vụ học tập, thực hành vẫn chưa đáp ứng được nhu cầu của học viên. Đặc biệt việc tiếp cận các hệ thống làm lạnh thực tế vẫn còn nằm trên lý thuyết, học viên thiếu cái nhìn trực quan cũng như kỹ năng thao tác với hệ thống.

Từ những khó khăn trong giảng dạy học phần thực tập lạnh công nghiệp nói trên, thầy Danh đã dành nhiều thời gian mày mò nghiên cứu và vận hành thành công mô hình hệ thống lạnh gắn với máy lạnh trung tâm. Hệ thống được thiết kế với nước đóng vai trò là chất tải lạnh giúp sử dụng an toàn về ô nhiễm khí gas khi bị rò rỉ.

Với mục đích giúp học viên tiếp cận thực tế, mô hình đã bám sát các tiêu chí và xu hướng của thị trường. Hệ thống tập trung hàng chục thiết bị như máy nén, phin lọc, bình chứa cao áp, tháp giải nhiệt, bảng điều khiển, thiết bị ngưng tụ... Theo đó học viên có thể chọn hai hình thức vận hành bằng tay và vận hành tự động. Để thao tác thành công đòi hỏi học viên phải theo dõi và nắm chắc nguyên lý hoạt động và quy trình vận hành. Sau khi được học lý thuyết về thiết bị trong hệ thống lạnh công nghiệp, học viên sẽ được khảo sát và nhận biết các thiết bị trên mô hình từ đó tự vận hành, đo kiểm. Được biết tổng kinh phí đầu tư lắp ráp mô hình gần 67 triệu đồng. Tuy nhiên hiệu quả mà nó mang lại rất lớn khi chuyển tải hiệu quả mô hình thực tế, trực quan nhất đến học viên. Người học dễ dàng nhận dạng thiết bị và có thể thiết kế hệ thống dựa trên nguyên lý đã được thực hành. Mô hình cũng có thể áp dụng để lắp đặt tại các công ty, xí nghiệp nhằm điều hòa nhiệt độ trong phòng làm việc hoặc giải nhiệt cho xưởng sản xuất nhựa, thép. Với hiệu quả thiết thực đó, mô hình sáng tạo này đã được Sở LĐ-TBXH chọn tham gia hội thi thiết bị đào tạo tự làm toàn quốc lần V được diễn ra vào cuối tháng 10 này tại Cần Thơ.

Bài cuối: Những sản phẩm sáng tạo hữu ích

Sáng qua 27-10, đã diễn ra lễ trao giải cuộc thi Sáng tạo thanh thiếu niên nhi đồng tỉnh Đồng Nai lần thứ I, năm 2015 - 2016. Trong 36 giải pháp, mô hình đoạt giải tại cuộc thi, có nhiều sản phẩm sáng tạo hữu ích trong đời sống được đánh giá cao.

Cuộc thi nhằm khơi dậy tiềm năng và phát huy tư duy sáng tạo của thanh thiếu niên, nhi đồng trong toàn tỉnh. Đồng thời hướng các hoạt động của tuổi trẻ vào các công việc hữu ích cho xã hội, gắn lý thuyết khoa học với thực hành nhằm phát huy hiệu quả trong đời sống thường ngày.

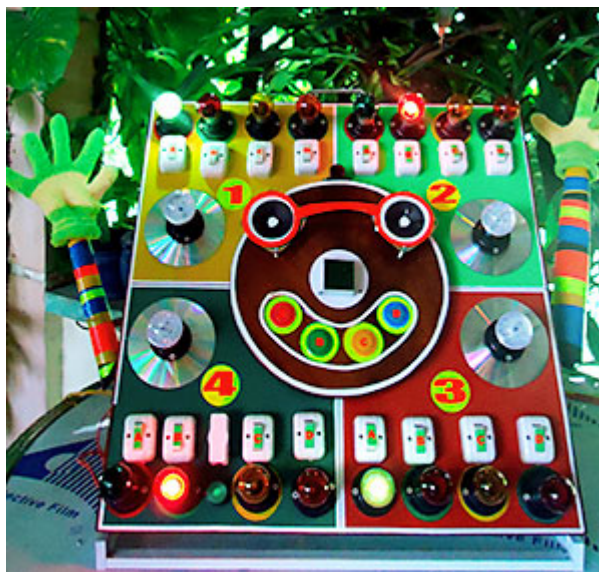
Mạch điện “Chung sức”

Dự thi trong lĩnh vực đồ dùng học tập, mô hình Mạch điện “chung sức” của nhóm tác giả Phạm Châu Kỳ Duyên và Nguyễn Thị Kim Mỹ Trường THPT Phước Thiện và THPT Nguyễn Bình Khiêm (huyện Nhơn Trạch) đưa đến những khám phá mới mẻ về phương pháp học tập. Phạm Châu Kỳ Duyên, thành viên nhóm sáng tạo cho biết, từ việc thực hiện mô hình trường học mới (VNEN), hầu hết môn học hiện nay ở trường phổ thông đều được gợi ý, đặt vấn đề, khảo sát kiểm tra kiến thức thông qua kỹ năng sinh hoạt thảo luận nhóm. “Từ những tiết học trên lớp, chúng em đã nảy sinh ý tưởng thiết kế mạch điện khảo sát kết quả hoạt động nhóm trong giải quyết bài tập trắc nghiệm, chọn câu đúng - sai, bài dạng nối câu hoặc đáp số đúng. Từ đó góp phần tạo nên hứng khởi trong sinh hoạt, học tập trên lớp hay tổ chức học tập nhóm tại gia đình”, Kỳ Duyên chia sẻ. Theo đó, mô hình có hai phần chính gồm phần nút nhấn, đèn hiển thị và phần điều khiển. Khi phục vụ sinh hoạt nhóm trong tiết học, học sinh thao tác cắm phích vào nguồn, đèn LED sáng, mạch điện đã sẵn sàng hoạt động. Khi giáo viên đặt câu hỏi, bài tập thảo luận nhóm (dạng trắc nghiệm), nhóm sẽ hợp tác giải bài, thảo luận và đưa ra kết quả thống nhất cả nhóm. Các thành viên bấm vào câu chọn của nhóm, đèn của câu chọn đó sáng lên. Giáo viên hoặc cá nhân điều khiển sinh hoạt sẽ nhấn vào công tắc ở “Bộ não” hoặc sử dụng bộ điều khiển từ xa để “đèn báo đúng” sáng ở những

nhóm hoàn thành tốt cho câu trả lời, “đèn báo đúng” không sáng cho những nhóm có kết quả không đạt yêu cầu theo đáp án.



Phó chủ tịch UBND tỉnh Nguyễn Quốc Hùng trao bằng khen cho các học sinh đoạt giải tại Cuộc thi sáng tạo thanh thiếu niên nhi đồng tỉnh Đồng Nai lần thứ I



Mô hình mạch điện “chung sức”

Theo nhóm sáng tạo, mô hình mạch điện “Chung sức” đã phát huy hiệu quả rõ rệt khi ứng dụng vào quá trình học tập. Cụ thể đã làm sinh động phần kiểm tra kiến thức tiếp thu tại lớp, ôn tập kiến thức cũ, giải quyết bài tập nâng cao thông qua sinh hoạt cộng đồng và tăng cường kỹ năng phối hợp thảo luận nhóm. Học sinh có thể tự biên soạn chương trình học, ôn tập kiến thức chương đặc biệt đó nhau bằng những kiến thức văn hóa hoặc đời sống xã hội. Đồng thời phát huy tính chủ động, tự học, tự quản của học sinh theo nhóm trong một lớp học hay từng đôi bạn trong nhóm. Vai trò của giáo viên được chuyển đổi từ giảng giải, truyền thụ kiến thức sang tổ chức, hướng dẫn học sinh học theo nhóm, khuyến khích học sinh còn thụ động tích cực hơn khi thảo luận. Được biết, mô hình này đã được giới thiệu đến các khối lớp 6 - 7 - 8 - 9 và thực nghiệm tại các Trường tiểu học Long

Tân, Phú Thạnh và được nhiều học sinh thích thú đón nhận. Sản phẩm cũng được giới thiệu để thầy cô thực nghiệm giảng dạy trên lớp và ứng dụng ngay trong thời điểm hội giảng cấp trường.

Thiết bị hỗ trợ tính toán cho người khiếm thị

Xuất sắc giành giải nhất cuộc thi, “Thiết bị hỗ trợ tính toán cho người khiếm thị” của nhóm học sinh Bùi Đào Quang Thành và Trần Quốc Thịnh (Trường THPT chuyên Lương Thế Vinh) được Ban tổ chức đánh giá cao về tính ứng dụng thực tiễn. Nhóm trưởng Bùi Đào Quang Thành chia sẻ: “Tiếp xúc với người khiếm thị, đặc biệt là những học sinh khiếm thị có thể nhận thấy họ gặp phải rất nhiều khó khăn trong học tập nhất là các môn tự nhiên, như: Toán, Vật lý, Hóa học. Do đó, chúng em muốn thực hiện một sản phẩm hỗ trợ người khiếm thị trong học tập, họ có thể thao tác, tính toán dễ dàng hơn”.

Nghĩ là làm, Thành và Thịnh bắt đầu khảo sát, gặp gỡ những học sinh khiếm thị tại một số trung tâm trong tỉnh. Hoạt động này giúp các em nắm bắt nhu cầu thực tiễn và hình thành ý tưởng về thiết bị máy tính hỗ trợ. Theo đó, trước đây người khiếm thị thường sử dụng bàn toán Soroban để tính toán. Khi sử dụng, họ phải ghi nhớ cách di chuyển tay, dùng ngón tay cái của tay phải để đặt số, xóa số. Điều này gây không ít khó khăn cho người khiếm thị khi tiếp xúc với Toán học nhất là những học sinh khiếm thị có tư duy chậm. Trong khi việc tính toán không chỉ phục vụ nhu cầu học tập mà cả những công việc thiết yếu trong cuộc sống thường ngày. Do đó, nhóm quyết tâm thiết kế một thiết bị đáp ứng yêu cầu nhỏ gọn, tiện lợi, đặc biệt là giá thành rẻ. Sau khi thống nhất vật liệu, nhóm đã kiên trì tìm đến các cửa hàng điện tử bán đồ cũ ở TP. Biên Hòa và TP. Hồ Chí Minh để mua linh kiện lắp ráp. Qua nhiều lần nâng cấp và cải tiến màn hình chữ nổi cũng được hình thành. Cuối cùng sản phẩm hoàn thiện bao gồm một bàn phím được gắn gờ nổi cho phép xử lý được các phép toán trong phạm vi 4 chữ số. Đồng thời kết nối các tín hiệu với máy tính được lập trình nhằm xử lý số và các phép toán đơn giản. Để kiểm chứng tính thực tế, nhóm đã đưa sản phẩm cho những học sinh khiếm thị sử dụng thử và nhận được phản hồi khá tốt. Hiện tại sản phẩm đang tiếp tục được nghiên cứu hoàn thiện nhằm mang lại kết quả cao nhất, đồng thời có thể nhân rộng thiết bị, áp dụng trong quá trình giảng dạy môn Toán cho học sinh khiếm thị.

“Nhóm lửa” đam mê sáng tạo

Phát biểu tại lễ trao giải cuộc thi Sáng tạo thanh thiếu niên nhi đồng tỉnh lần thứ I, năm 2015 - 2016, Phó chủ tịch UBND tỉnh Nguyễn Quốc Hùng biểu dương và đánh giá cao những công trình, sản phẩm sáng tạo của các học sinh trên nhiều lĩnh vực đời sống. Cuộc thi là cơ hội để các em trau dồi kiến thức khoa học, rèn luyện tư duy sáng tạo, kỹ năng thực hành, từng bước thực hiện ước mơ trở thành nhà sáng chế, nhà khoa học trong tương lai. Thông qua cuộc thi đã phát hiện, bồi dưỡng và tạo điều kiện để các em học sinh, đặc biệt là học sinh nhỏ tuổi, vùng sâu vùng xa, miền núi và dân tộc thiểu số tham gia các sân chơi sáng tạo.

Theo Chủ tịch Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh Vy Văn Vũ, sau khi có chỉ đạo của UBND tỉnh, Liên hiệp đã chủ trì, phối hợp với Sở Giáo dục - đào tạo, Sở Khoa học - công nghệ, Tỉnh đoàn và các sở, ban, ngành liên quan triển khai nội dung, thể lệ cuộc thi đến thanh thiếu niên nhi đồng từ 6-19 tuổi trên địa bàn tỉnh. Sau hơn 6 tháng tích cực triển khai cuộc thi trên 5 lĩnh vực: Đồ dùng học tập, phần mềm tin học, sản phẩm thân thiện với môi trường, các dụng cụ sinh hoạt gia đình và đồ chơi trẻ em, bảo vệ môi trường và phát triển kinh tế, Ban tổ chức đã tiếp nhận 69 sản phẩm, mô hình tham gia cuộc thi. Trong đó, có 2 đề tài phần mềm tin học, 13 đề tài về đồ dùng dành cho học tập, 14 sản phẩm thân thiện với môi trường, 30 mô hình bảo vệ môi trường và phát triển kinh tế và 10 dụng cụ sinh hoạt gia đình và đồ chơi trẻ em. Ban tổ chức cuộc thi đã thành lập Hội đồng Khoa học - công nghệ gồm những nhà khoa học, chuyên gia trên từng lĩnh vực dự thi để đánh giá, chấm điểm và xếp loại. Qua đó có 36 giải pháp, mô hình đoạt giải cuộc thi cấp tỉnh. Đồng thời, chọn ra 16 mô hình, sản phẩm xuất sắc tham gia cuộc thi cấp toàn quốc. Trong đó có 2 mô hình trong tổng số 106 mô hình lọt vào vòng chung khảo cấp quốc gia.

Có thể nói, cuộc thi đã nhóm lên ngọn lửa đam mê sáng tạo khoa học trong thanh thiếu nhi trên địa bàn tỉnh ngay từ khi còn là học sinh. Đặc biệt, lần đầu tiên các huyện, thị, thành phố trong tỉnh đều triển khai cuộc thi đồng bộ với số lượng đề tài khá lớn, nội dung đa dạng và đặc biệt có nhiều sản phẩm sáng tạo hữu ích. Đây cũng là cơ sở để Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh tiếp tục đổi mới, nâng cao chất lượng, hiệu quả hoạt động trong lĩnh vực nghiên cứu khoa học tiềm năng của tỉnh cũng như phát động triển khai cuộc thi trong năm 2017 và những năm tiếp theo.

Trong tổng số 16 mô hình, sản phẩm của tỉnh tham gia Cuộc thi toàn quốc năm 2015 - 2016, có 2 mô hình trong tổng số 106 mô hình lọt vào vòng chung khảo cấp quốc gia gồm “Mô hình trận đánh giả định trên sông Bạch Đằng 938” của nhóm tác giả: Nguyễn Thị Châu Trinh, Lê Mỹ Hằng, Trịnh Đức Tuấn, Hà Thanh Ngân, học sinh lớp 11B201, Trường THPT Lê Quý Đôn (TP. Biên Hòa) và Mô hình mạch điện “chung sức” của nhóm tác giả: Phạm Châu Kỳ Duyên, Nguyễn Thị Kim Mỹ học sinh lớp 10 Trường THPT Phước Thiện và Trường THPT Nguyễn Bình Khiêm (huyện Nhơn Trạch).