

Khơi dậy đam mê nghiên cứu, sáng tạo trong thanh thiếu niên

Kỳ 1:Thỏa sức sáng tạo

Những năm qua, Đồng Nai đã tổ chức triển khai nhiều hoạt động, phong trào nhằm khuyến khích tuổi trẻ toàn tỉnh tiến quân vào khoa học công nghệ. Các phong trào đã tạo sức lan tỏa sâu rộng trong đoàn viên thanh thiếu niên với nhiều sáng kiến khoa học kỹ thuật hữu ích, đóng góp tích cực vào sự phát triển kinh tế, xã hội trên các lĩnh vực, đồng thời góp phần xây dựng và phát triển nguồn nhân lực trẻ chất lượng cao.

***Thi đua sáng tạo**

Sau 5 năm triển khai, phong trào “Sáng tạo trẻ” do Tỉnh đoàn phát động đã trở thành địa chỉ quen thuộc để thỏa mãn tinh thần ham học hỏi của tuổi trẻ tỉnh nhà 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”. Theo báo cáo của Tỉnh đoàn Đồng Nai, từ năm 2012-2017, đã có 154 công trình, sản phẩm sáng tạo của đoàn viên thanh niên được Tỉnh đoàn tuyên dương và 6 công trình, sản phẩm sáng tạo được Trung ương Đoàn tuyên dương; có 736 công trình, sản phẩm sáng tạo được ứng dụng vào thực tiễn với giá trị làm lợi ước tính trên 50 tỷ đồng.

Phó Bí thư Tỉnh đoàn Bùi Thị Nhàn cho biết, thời gian qua, các cấp bộ Đoàn trong toàn tỉnh đã thi đua đẩy mạnh thực hiện phong trào sáng tạo trẻ với những sáng kiến, cách làm hay, mang lại hiệu quả kinh tế, hiệu quả công việc cao, tiết kiệm công sức, thời gian lao động của hàng ngàn cán bộ, công chức, viên chức, thanh niên, công nhân, người lao động trên tất cả các ngành, nghề, lĩnh vực công tác.



Thanh niên Công ty cổ phần Thiết bị điện Đồng Nai tích cực với phong trào nghiên cứu, sáng tạo

Tiêu biểu trong lực lượng thanh niên công nhân có sáng kiến thiết kế máy biến áp 3 pha sử dụng lõi tôn Hàn Quốc thay cho lõi tôn Nhật của anh Nguyễn Anh Huy (Tổ trưởng tổ Thiết kế, Công ty Thiết bị điện Đồng Nai) đã làm lợi cho công ty gần 7 tỷ đồng trong suốt 5 năm qua. Hay đề tài “Cải tạo máy tách bột và đồng bộ hóa với quá trình sấy bột tự động của anh Nguyễn Đức Đại (Phó Bí thư Đoàn Công ty cổ phần Bibica Đồng Nai) với giá trị làm lợi gần 4 tỷ đồng...

Ở khối hành chính, sự nghiệp, đoàn viên thanh niên tập trung nghiên cứu, đề xuất các giải pháp nâng cao hiệu quả công việc, cải cách hành chính. Giải pháp “Hệ thống thông tin đất đai theo mô hình hiện đại, định hướng đa mục tiêu” của nhóm đoàn viên Đoàn cơ sở Sở Tài nguyên và Môi trường gồm: Nguyễn Văn Nhật, Lê Văn Viên và Cao Thị Thùy là một điển hình. Đây là phần mềm quản lý đất đai. Sử dụng phần mềm này, công việc của cán bộ quản lý đất đai sẽ diễn ra trên môi trường điện tử. Phần mềm giúp rút ngắn thời gian xử lý hồ sơ đất đai giữa 3 cấp, hỗ trợ quản lý thông tin đất đai, góp phần cải cách thủ tục hành chính, tạo điều kiện cho người dân tra cứu thông tin đất đai một cách dễ dàng. Chỉ cần một chiếc smartphone cài phần mềm này, mọi người dân trong tỉnh đều có thể biết thông tin chính xác thửa đất mà mình quan tâm.

Còn đối với thanh niên nông thôn là việc ứng dụng khoa học - kỹ thuật, công nghệ mới vào sản xuất, cải tiến máy móc, công cụ lao động...

Anh Lý Trung Kiên, Bí thư Đoàn khối Doanh nghiệp chia sẻ, trong những năm qua phong trào “Sáng tạo trẻ” của Đoàn khối đã nhận được sự hưởng ứng nhiệt tình của đoàn viên thanh niên trong khối. Trong 5 năm, toàn khối đã có trên 200 công trình, sáng kiến cải tiến lớn của đoàn viên thanh niên được doanh nghiệp, các cấp, các ngành đánh giá cao. Các công trình, sáng kiến cải tiến đều bắt nguồn từ thực tiễn lao động, sản xuất góp phần khắc phục hạn chế của máy móc, nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm. Hầu như năm nào đoàn viên thanh niên Đoàn khối doanh nghiệp cũng có sản phẩm sáng tạo, sáng kiến cải tiến kỹ thuật được tuyên dương tại festival sáng tạo trẻ toàn quốc và liên hoan “Người thợ trẻ giỏi toàn quốc”.

****Nhiều “sân chơi” sáng tạo cho thiếu nhi***

Cũng mong muốn khơi dậy và phát huy sự sáng tạo trong thiếu niên, 2 năm nay, Liên hiệp các Hội khoa học kỹ thuật tỉnh đã tổ chức cuộc thi Sáng tạo thanh thiếu niên nhi đồng tỉnh Đồng Nai. Cuộc thi đã trở thành một sân chơi bổ ích để các em thiếu niên, nhi đồng trong toàn tỉnh thỏa sức sáng thể hiện niềm đam mê sáng tạo của mình. Nếu như năm 2016, cuộc thi thu hút 69 giải pháp, mô hình tham gia, thì năm 2017, con số này đã tăng hơn 7 lần với 488 giải pháp tham gia dự thi.

Ông Trần Quang Toại, Phó chủ tịch kiêm Tổng thư ký Liên hiệp các Hội Khoa học - kỹ thuật tỉnh, Phó trưởng ban Tổ chức cuộc thi cho biết, từ khát vọng giải quyết các yêu cầu trong thực tiễn cuộc sống, các em đã có những ý tưởng sáng tạo thiết thực như: mô hình thiết kế công cụ hỗ trợ học tập hình học không gian 3D ứng dụng công nghệ Halogram (huyện Cẩm Mỹ) giúp nâng cao chất lượng giảng dạy toán học trong nhà trường. Xuất phát từ sự quan sát trong thực tế và thấu hiểu

nổi nhọc nhằn của người dân địa phương, các em học sinh ở trường THCS Thừa Đức, huyện Cẩm Mỹ đã thiết kế ra “Xe đẩy nhật trái điều, tiết kiệm sức lao động”; hay các em học sinh ở Trảng Bom thiết kế “Bộ thiết bị phun sương thông minh” giúp tiết kiệm nhân công, nâng cao hiệu quả trong chăn nuôi trang trại”...

Theo ông Vy Văn Vũ, Chủ tịch Liên hiệp các Hội Khoa học kỹ thuật tỉnh thì việc tổ chức cuộc thi đã góp phần khơi dậy tiềm năng và phát huy tư duy sáng tạo của thanh thiếu niên, nhi đồng toàn tỉnh; giúp các em trau dồi kiến thức, nuôi dưỡng ước mơ, rèn luyện kỹ năng; thúc đẩy phong trào thi đua học tập, lao động, sáng tạo; đồng thời tạo sân chơi trí tuệ bổ ích cho lứa tuổi học sinh.



Các em học sinh khối tiểu học tham gia Hội thi Tin học trẻ cấp tỉnh

Hội thi “Tin học trẻ” tỉnh Đồng Nai cũng là một sân chơi sáng tạo của thiếu niên tỉnh nhà trong suốt hơn 20 năm nay. Năm 1996, Tỉnh đoàn Đồng Nai, Sở Khoa học và Công nghệ, Sở Giáo dục và Đào tạo, Sở Thông tin và Truyền thông tỉnh Đồng Nai, Đài Phát thanh và Truyền hình Đồng Nai lần đầu tiên phối hợp tổ chức Hội thi “Tin học trẻ” tỉnh Đồng Nai dành cho đối tượng thanh, thiếu nhi, học sinh khối các trường tiểu học, THCS và THPT trên toàn địa bàn tỉnh. Đến nay, Hội

thi đã diễn ra 21 lần với số lượng thí sinh tham gia dự thi ngày càng đông hơn. “Hội thi đã thực sự trở thành một sân chơi trí tuệ, bổ ích, là hoạt động định kỳ hấp dẫn, không thể thiếu của học sinh Đồng Nai vào mỗi dịp hè” – Phó Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ Đồng Nai Huỳnh Minh Hậu khẳng định.

Tham gia Hội thi, bên cạnh bài thi lý thuyết và thực hành trên máy tính về các kiến thức, kỹ năng tin học thì các em học sinh còn được thể hiện sự sáng tạo của mình ở phần thi “Sản phẩm phần mềm sáng tạo”. Trong 21 lần tổ chức đã có 424 phần mềm sáng tạo tham gia dự thi, riêng năm 2017 có 22 phần mềm sáng tạo dự thi. Các sản phẩm phần mềm sáng tạo của các thí sinh đều được đánh giá là ấn tượng về thiết kế, độc đáo về ý tưởng cũng như có tính ứng dụng cao trong thực tế, nhất là các sản phẩm phục vụ cho việc học tập, vui chơi giải trí hay quản trị trong nhà trường như: phần mềm diệt virus, phần mềm ứng dụng trên điện thoại, phần mềm kết nối cộng đồng LGBT

Thầy giáo Phan Tất Kỷ từng làm Chánh chủ khảo hội thi nhiều năm cho biết, chất lượng các phần mềm dự thi ngày càng có tính xác thực cao và có khả năng ứng dụng trong thực tế.

Liên Hương

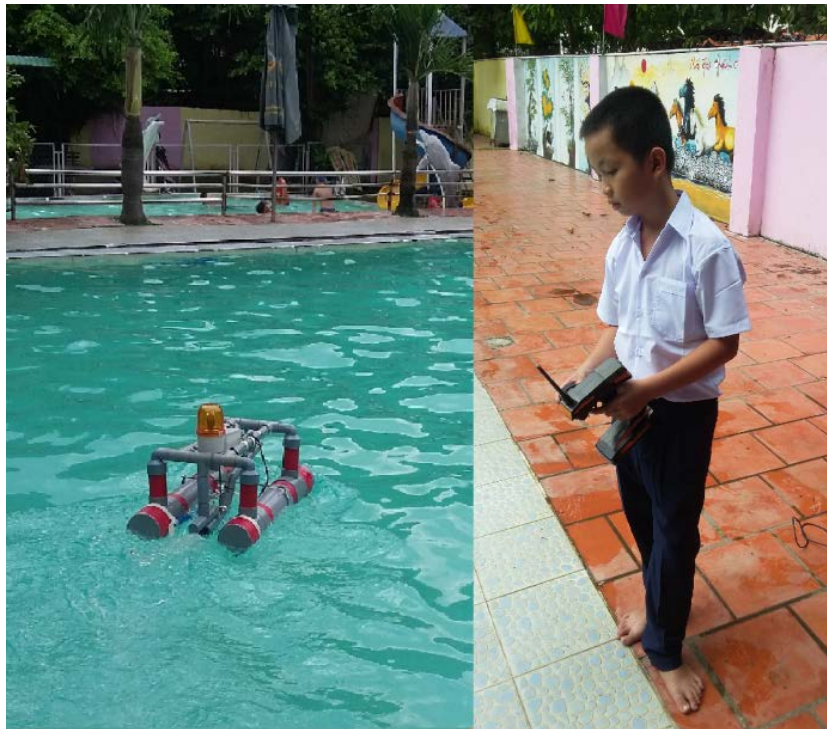
Khơi dậy đam mê nghiên cứu, sáng tạo trong thanh thiếu niên

Kỳ 2: Nhiều giải pháp hữu ích

Hầu hết các sản phẩm sáng tạo, giải pháp của thanh thiếu niên đều xuất phát từ nhu cầu thực tế trong lao động và học tập nên nhiều giải pháp đã mang lại hiệu quả kinh tế, xã hội tích cực.

****Sáng tạo để phục vụ cộng đồng***

Trước tình trạng đuối nước ngày càng tăng, nhất là ở đối tượng trẻ em, em Nguyễn Đức Anh, trường tiểu học Võ Thị Sáu, huyện Định Quán đã nảy sinh ý tưởng thiết kế “Phao cứu sinh điều khiển từ xa”. Đây là một giải pháp tham gia Cuộc thi sáng tạo thanh thiếu niên nhi đồng tỉnh Đồng Nai năm 2017 được Ban giám khảo đánh giá rất cao cả về tính mới, tính sáng tạo cũng như khả năng ứng dụng thực tiễn hiệu quả.



Nguyễn Đức Anh đang thử nghiệm sản phẩm Phao cứu sinh của mình

Chia sẻ về ý tưởng của mình, Nguyễn Đức Anh cho biết, “Trước tình trạng bị đuối nước xảy ra thường xuyên và việc cứu người bị nạn không phải dễ dàng với bất cứ ai, nhiều người nhìn thấy nhưng không thể cứu được do không biết bơi, hoặc có biết bơi nhưng do dòng nước chảy siết thì bơi ra cứu rất nguy hiểm...nên em chợt nghĩ, mình phải sáng tạo ra mô hình một chiếc phao cứu sinh điều khiển từ xa để có thể giúp đỡ mọi người bị nạn ở dưới nước”.

Nghĩ là làm, được sự hỗ trợ của thầy cô giáo, Đức Anh bắt tay vào thực hiện để biến ý tưởng của mình thành hiện thực. Theo lời kể của Đức Anh, chiếc phao được làm bằng xốp gắn với hệ thống điều khiển từ xa, có vận tốc di chuyển trên mặt nước 3,2m/giây. Khi gặp sự cố, chúng ta sẽ điều khiển phao tự di chuyển ra khu vực nạn nhân gặp nạn để nạn nhân bám vào phao và chiếc phao sẽ được điều khiển để tự động đưa người gặp nạn vào bờ an toàn.

Nguyễn Đức Anh chia sẻ thêm: “Khi nảy sinh ra ý tưởng, em đã trình bày với các thầy và được các thầy chỉ bảo. Phao được làm bằng nguyên liệu đơn giản, dễ kiếm và có thể điều khiển được ở khoảng cách xa khoảng 500m. Nhờ đó, việc cứu người đuối nước sẽ dễ dàng thực hiện với tất cả mọi người”.

Thầy Hoàng Trọng Trinh, Tổng phụ trách Đội, Liên đội trưởng Tiểu học Võ Thị Sáu, giáo viên hướng dẫn của Đức Anh cho hay, phao cứu sinh được làm bằng ống nhựa có chứa khí nên nhẹ và nổi trên mặt nước. Quá trình di chuyển của phao được thực hiện bởi động cơ chân vịt và bánh lái. Khi hoạt động, phao có thể tiến tới, di chuyển lùi lại, quay trái, quay phải. Tất cả hoạt động của phao thông qua thiết bị điều khiển từ xa cầm tay (Remote).

Ông Vy Văn Vũ, Chủ tịch Liên hiệp các hội khoa học kỹ thuật tỉnh cho biết, trong số các giải pháp tham gia dự thi thì giải pháp phao cứu sinh điều khiển từ xa của em Nguyễn Đức Anh làm ông ấn tượng nhất không chỉ bởi sự sáng tạo, khả

năng ứng dụng hiệu quả trong thực tế của giải pháp mà hơn thế nữa là một học sinh nhỏ tuổi đã có những ý tưởng sáng tạo trong phục vụ cộng đồng.

Nói về hướng phát triển của sản phẩm, Nguyễn Đức Anh nói: “đây mới chỉ là dạng mô hình mô phỏng nên còn nhiều hạn chế như tốc độ thấp (3.2m/s), phạm vi hoạt động còn nhỏ, khả năng cứu được nhiều người cùng lúc chưa đạt được. Vì thế, em mong muốn có thể phát triển sản phẩm để đạt tốc độ cao hơn 5m/s, trang bị thiết bị điều khiển cầm tay có tầm hoạt động lớn hơn để có thể đạt được bán kính lớn nhất 2km”.

Được biết, giải pháp này đã đạt giải Nhất tại Cuộc thi sáng tạo thanh thiếu niên nhi đồng tỉnh Đồng Nai và đạt giải khuyến khích Cuộc thi sáng tạo thanh thiếu niên nhi đồng toàn quốc năm 2017.

****Giải pháp giàu tính nhân văn***

“Máy rót nước tự động dành cho người già và người khiếm thị” là một trong những giải pháp sáng tạo hữu ích, giàu tính nhân văn của 2 học sinh Đinh Hoàng Công Văn và Đoàn Nam Long (lớp 9/4 Trường THCS Huỳnh Văn Nghệ, xã Bắc Sơn, huyện Trảng Bom).

“Việc rót nước hàng ngày để uống rất đơn giản, dễ dàng. Nhưng với người già và người khiếm thị thì có đôi chút khó khăn, bởi vì không nhìn thấy được mà nhiều khi người khiếm thị rót nước tràn ly. Thực tế, trên thế giới hiện nay có nhiều loại máy rót nước nhưng giá thành cao và không giúp đỡ được cho người già, người khiếm thị. Do đó, chúng em suy nghĩ phải làm cách nào đó để người già, người khiếm thị có thể rót nước một cách dễ dàng mà không cần phải làm phiền hay cần sự giúp đỡ của những người xung quanh. Và ý tưởng chế tạo một chiếc máy rót nước tự động giúp người già, người khiếm thị khắc phục hết những khó khăn trên đã được hình thành” - Đinh Hoàng Công Văn chia sẻ.



Tác giả đang giới thiệu về nguyên lý hoạt động của chiếc máy rót nước dành cho người già và người khiếm thị

Dựa trên những kiến thức đã được học, cùng với sự giúp đỡ của thầy cô, Đinh Hoàng Công Văn và Đoàn Nam Long đã nhanh chóng biến ý tưởng của mình thành hiện thực. Chiếc máy được cấu tạo với khung hình chữ nhật bằng gỗ ở bên ngoài. Bên trong có một thùng đựng nước, trên nắp có lắp một bộ cảm biến có nhiệm vụ phát hiện nước trong bình hết để thông báo cho người dùng. Phía dưới gần vòi nước có 2 bộ cảm biến để đo khoảng cách từ cảm biến đến ly nước và đo mực nước quy định của ly để rót nước. Đặc biệt, phía bên trong thùng nước có thêm một bộ nguồn để cung cấp điện cho thùng nước khi bị mất điện.

Nói về nguyên lý hoạt động của thiết bị, Đoàn Nam Long cho hay, để máy hoạt động chỉ cần cắm dây điện của thùng nước vào ổ điện, sau đó bật nút “Bắt đầu” để máy ở chế độ chờ. Lúc này, 2 bộ cảm biến phía dưới sẽ luôn sử dụng sóng siêu âm để đợi chiếc ly đặt vào đúng vị trí. Khi chiếc ly đã được đặt vào vị trí rót nước, chiếc máy sẽ kêu tiếng “bíp, bíp” 1 hồi và nước sẽ liên tục chảy vào ly cho tới khi tiếng kêu “bíp” giảm và kêu ngắt quãng thông báo việc rót nước đã hoàn tất.

Khi lấy ly nước ra thì máy sẽ quay lại chế độ chờ. Nếu bình hết nước, bình sẽ kêu tiếng “bíp”, sau 3 giây sẽ lặp lại để người dùng biết và đổ nước vào bình.

** Những sáng tạo tiên ty*

Nguyễn Anh Huy, Kỹ sư Phòng Nghiên cứu và Phát triển, Công ty Cổ phần Thiết bị Điện Đồng Nai được biết đến là một kỹ sư trẻ có nhiều sáng kiến, cải tiến kỹ thuật mang lại lợi nhuận cho công ty hàng tỷ đồng. Tiêu biểu phải kể đến hai công trình nghiên cứu mà Anh Huy tham gia chính: Thiết kế máy biến áp 3 pha sử dụng lõi tôn Hàn Quốc thay cho lõi tôn Nhật và Công trình sử dụng dây đồng mềm bắt lên sứ hạ thế máy biến áp 3 pha. Đây là hai công trình mà Nguyễn Anh Huy và các đồng nghiệp của mình đã nghiên cứu liên tục trong 2 năm và đã được ứng dụng thành công, làm lợi hơn 6,7 tỷ đồng cho công ty.

Anh Huy cho biết, lõi tôn là một bộ phận quan trọng trong máy biến áp, có liên quan đến lượng tổn hao điện của máy, từ đó ảnh hưởng trực tiếp đến giá thành của máy. Do đó, khi nghiên cứu thay thế vật liệu mới sẽ ảnh hưởng mạnh mẽ đến định hướng sản xuất của cả nhà máy cũng như sự an toàn của các công nhân lắp đặt. “Xác định đây là một nghiên cứu hết sức quan trọng, tôi cùng các đồng nghiệp đã làm việc rất cẩn thận và mất rất nhiều thời gian sưu tầm tài liệu bởi đa số tài liệu đều bằng tiếng Anh” – anh Huy chia sẻ. Từ những sáng kiến này, Công ty đã thay đổi chính sách nhập nguyên vật liệu với giá thành rẻ hơn nhưng vẫn đảm bảo chất lượng tốt nhất.

Còn sáng kiến cải tiến máy biến áp 3 pha công suất 250 kVA cung cấp cho thị trường Campuchia mang lại lợi nhuận hơn 200 ngàn USD và còn giúp giới thiệu, quảng bá sản phẩm của công ty đến khách nước ngoài. “Ưu việt của dòng sản phẩm này là bảo vệ tối ưu hơn so với sản phẩm truyền thống mà công ty đang áp

dụng, lại thân thiện với môi trường. Máy biến áp này có thể đặt ngay dưới mặt đất ở khu dân cư mà không gây nguy hiểm cho người dân” – anh Huy phân tích.

Anh Huy cũng cho biết, từ năm 2012 – 2017, Ban Chấp hành Đoàn cơ sở Công ty Cổ phần Thiết bị điện đã phát động trong cán bộ, đoàn viên thanh niên công ty thực hiện gần 80 công trình, sáng kiến, cải tiến kỹ thuật, hợp lý hóa sản xuất, hiệu quả làm lợi gần 14 tỷ đồng.

Trước đây canh thời điểm phun động cơ Diesel sử dụng dụng cụ đơn giản, mất nhiều thời gian và không đảm bảo độ chính xác, làm ảnh hưởng đến công suất máy. Trước thực tế đó, anh Dương Minh Phước, kỹ sư Phòng Thiết kế, Công ty TNHH một thành viên động cơ và máy nông nghiệp miền Nam (Vikyno & Vinapro) đã nghiên cứu, chế tạo thiết bị khắc phục nhược điểm này. Sau gần 1 tháng mày mò, anh Phước đã cho ra đời thiết bị canh thời điểm phun động cơ diesel bằng việc sử dụng áp lực của bơm cao áp làm quay kim đồng hồ áp suất để xác định thời điểm phun và van chống quá áp. Anh Phước chia sẻ, mặc dù chưa có một phép tính cụ thể về giá trị làm lợi nhưng sau 1 năm ứng dụng sáng kiến của anh, chất lượng động cơ diesel sau lắp ráp đảm bảo chất lượng, tiết kiệm chi phí sản xuất và đặc biệt cùng thời gian nhưng số lượng sản phẩm sản xuất tăng gấp 3 lần so với trước.

Trước thực trạng các máy ép lam nhiệt độ không ổn định, hay bị đứt dây lam, không an toàn cho người sử dụng và bao bì thành phẩm lại hay bị lỗi, anh Phạm Văn Phú Dương, kỹ sư xưởng Cơ điện, Công ty Cổ phần bột giặt NET cùng các đồng nghiệp đã quyết tâm nghiên cứu cải tiến khắc phục. Sau cải tiến, máy đã hoạt động với nhiệt độ ổn định, giảm lượng dây lam bị đứt từ 300 dây xuống còn 180 dây/tháng/máy, góp phần làm lợi về chi phí bảo trì 180 triệu đồng/năm, đặc biệt rất an toàn cho người sử dụng.

Box:

Tuổi trẻ phải làm chủ khoa học công nghệ hiện đại

Theo ông Trần Quang Toại, Phó Chủ tịch thường trực Liên hiệp các Hội khoa học kỹ thuật tỉnh, nhằm phát huy khả năng sáng tạo của học sinh trong tỉnh, Liên hiệp hội sẽ mở một lớp tập huấn về kỹ năng tư duy khoa học, tư duy sáng tạo, phương pháp sáng tạo với sự hướng dẫn của các chuyên gia giỏi trong và ngoài tỉnh để các em có đam mê khoa học tham dự. Qua đó mong muốn sẽ gọi được đam mê nghiên cứu, sáng tạo của học sinh, góp phần xây dựng những nhà khoa học trong tương lai.

Bí thư Tỉnh đoàn Đồng Nai Nguyễn Cao Cường khẳng định: “Tỉnh đoàn Đồng Nai sẽ tiếp tục triển khai sâu rộng phong trào “Tuổi trẻ sáng tạo”, đồng thời tạo môi trường, điều kiện thuận lợi để phát huy khả năng sáng tạo, làm chủ khoa học công nghệ hiện đại của đoàn viên, thanh niên.”

Liên Hương