

Lê Thị Ngọc Tú sinh năm 1987 tại Thái Bình, hiện là sinh viên năm cuối tại lớp Địa chất B, K50, Trường Đại học M - Địa chất, đã được Bộ Giáo dục và Đào tạo trao giải Nhất trong hội thi nghiên cứu tài nguyên công nghệ của sinh viên năm 2009 và được Tổng cục Sở hữu Trí tuệ thế giới (WIPO) trao giải Nhà phát minh trẻ nhất Việt Nam năm 2009 với đề tài: Nghiên cứu địa chất địa chất học khoáng vật và các đặc tính công nghệ đá bazan Kainozoi khu vực Nông Công (Thanh Hóa) và Phú Qu (Ngh An) theo hướng chế tạo bê tông đầm lăn (BTĐL) cho các công trình đường bộ. Phóng viên Tạp chí Ngày Nay đã có cuộc trao đổi với Nhà phát minh trẻ này xung quanh đề tài đoạt giải, những khó khăn và giải pháp khắc phục trong quá trình NCKH mà bạn đã gặp phải.

Tú có thể giải thích đôi nét về đề tài mà bạn đã được nhận Giải thưởng Nhà phát minh trẻ của WIPO năm 2009?

Việt Nam hiện nay, nhu cầu công trình hiện đang được xây dựng để phát triển cơ sở hạ tầng như các công trình giao thông, thủy lợi, thủy điện (thủy điện A V, Pleikông, Bn V, Sơn La...). Vì các công trình này đều đòi hỏi thi công công nghệ, năng suất thi công cao hơn nên giải pháp xây dựng công trình công nghệ BTĐL là giải pháp tối ưu. Khu vực Thanh Hóa và Nghệ An, các công trình thủy điện, thủy lợi, hạ tầng giao thông... đang và sẽ được đầu tư xây dựng phát triển mạnh (công trình Bn V), đòi hỏi một nguồn nguyên liệu phù hợp khoáng vật hiện. Chính vì vậy, nghiên cứu các đá bazan một cách có hệ thống theo hướng chế tạo BTĐL là nhiệm vụ cấp bách để cung cấp nguồn phù hợp tự nhiên có đặc tính kết dính tốt, giá thành rẻ không những cho các công trình xây dựng của địa phương mà còn cho các khu vực lân cận.



Đề tài nghiên cứu mà đề tài của bạn là các đá bazan có tuổi Kainozoi khu vực Nông Công (Thanh Hóa) có tọa độ địa lý 19°63'35" đến 19°40'00" vĩ độ Bắc, 105°32'15" đến 105°43'15" kinh độ Đông, với tổng diện tích khoảng 45km

2

và khu vực Phú Qu (Ngh An) có tọa độ địa lý: 19

o
12'43" đến 19
o
29'05" vĩ độ Bắc; 105
o
8'16" đến 105
o
34'49" kinh độ Đông.

Các đá bazan tại đây được thành tạo trong hai giai đoạn phun trào, thuộc tầng phun trào thứ cấp (khu vực núi) và tầng phun trào. Thành phần của các đá bazan khu vực nghiên cứu có chứa các hợp phần hóa trị tính SiO_2 , Al_2O_3 , có các đặc tính công nghệ đáp ứng cho BTĐL theo tiêu chuẩn Việt Nam và tiêu chuẩn của Mỹ về phụ gia hóa trị tính.

Những kết quả mà đề tài đã đạt được là gì? Theo Tú, những khó khăn mà các sinh viên như Tú gặp phải khi tham gia công tác nghiên cứu khoa học là gì?

Đề tài nghiên cứu các đá bazan Nông Công (Thanh Hoá) và Phú Quỳ (Nghệ An) làm phụ gia hóa trị tính cho BTĐL xây dựng những đề xuất đi đến làm không chỉ đưa ra được những đề xuất đi đến đưa ra chất, thành phần vật chất, diện phân bố và hệ thống những đặc tính công nghệ của bazan khu vực nghiên cứu mà còn góp phần làm cơ sở dữ liệu cho việc nghiên cứu các loại phụ gia khoáng thiên nhiên phục vụ cho BTĐL xây dựng các đề xuất đi đến và nhiều công trình khác mang lại hiệu quả kinh tế lớn cho đất nước như: Xây dựng sân bay, công, kênh chôn sống, các công trình bê tông khối lớn, diện rộng, hệ thống đường giao thông liên tỉnh, huyện, xã, khu vực miền núi, nông thôn... Ngoài ra, những nghiên cứu của đề tài có thể còn là cơ sở để những người nghiên cứu về các đá bazan làm phụ gia cho xi măng, gạch không nung...

Hiệu quả kinh tế: Nghiên cứu các đá phun trào bazan Kainozoi nói riêng và các loại phụ gia khoáng thiên nhiên nói chung sẽ đem lại hiệu quả kinh tế cho rất nhiều ngành nghề và đưa phát triển. Những công trình thực tế đi đến làm những đề xuất xây dựng những khu vực có đưa hình hiện tại, giao thông đi lại khó khăn, vì vậy, việc tìm được những nguồn nguyên liệu tại chỗ, giảm chi phí vận chuyển và giảm giá thành sẽ rất có ý nghĩa. Khu vực miền núi, nông

thôn hiện nay đang được Đảng và Nhà nước quan tâm, được xây dựng cơ sở hạ tầng như đường sá, cầu cống, các công trình thu nước, thủy nông... cũng đòi hỏi một lượng lớn nguồn vốn gia khoáng tài chính. Mặt khác, chúng ta đang giúp các nước bạn Lào, Campuchia xây dựng các công trình thủy điện ở vùng biên giới (Thủy điện Sê San, Sê Ka Man, Luông Pra Bang...), là những nơi cũng có địa hình rất hiểm trở. Chính vì vậy, kết quả nghiên cứu của địa tài có ý nghĩa rất lớn trong việc phát triển kinh tế địa phương và quan hệ hợp tác quốc tế.

Công trình Thủy điện Bản Vẽ (Nghệ An) đang xây dựng, sẽ đóng nguồn thủy điện ngay tại địa phương là một giải pháp tài chính mang lại hiệu quả kinh tế cao.

Hiện nay dự án Thủy điện Sơn La đang xây dựng bằng công nghệ BTĐL, nguồn vốn gia hoạt tính được sử dụng là tro bay nhiệt điện Phả Lại, tuy lượng tro bay có hoạt tính rất thấp nhưng rất nhỏ. Nguồn vốn gia đang được tính đến là thủy điện Mu Rùa (thủy điện Bà Rịa - Vũng Tàu), tuy nhiên, quãng đường vận chuyển rất xa, vì thế sử dụng thủy điện Nông Công - Thanh Hoá và Phả Lại - Nghệ An sẽ giảm thời gian và giá thành vận chuyển, giảm được thời gian thi công công trình.

Khả năng áp dụng của địa tài vào địa điểm Việt Nam: Đá bazan có tuổi Kainozoi phân bố khá rộng rãi trên lãnh thổ Việt Nam, đặc biệt ở Trung Bộ và Tây Nguyên. Các đá bazan thường tạo thành lớp phủ rộng trên bề mặt tầng địa tầng phong, địa điểm khai thác và vận chuyển khá dễ dàng. Các thiết bị khai thác, chế biến, vận chuyển thủy điện hoàn toàn có sẵn ở Việt Nam, sử dụng thủy điện hoạt động tính từ bazan Kainozoi vào xây dựng như dự án thu nước ở nơi cũng như mạng lưới giao thông của các địa phương là hoàn toàn khả thi, phù hợp với địa điểm đất nước và địa phương, mang lại hiệu quả kinh tế lớn.

Học sinh và kết quả nghiên cứu của họ tài có thể làm tài liệu đưa vào bài giảng THCS học, Nguyên liệu khoáng..., làm tài liệu giúp đỡ học sinh học tập và nghiên cứu của sinh viên ngành Địa chất trong các trường đại học trên cả nước.

Theo em, học sinh khó khăn mà sinh viên gặp phải khi tham gia nghiên cứu khoa học đó chính là: Thời gian hoàn thành đề tài ngắn, thời gian sinh viên học hiên đề tài chỉ khoảng 6 tháng tới 1 năm. Sinh viên nghiên cứu khoa học hoàn toàn được lập với việc học tập trên lớp. Nên ngoài thời gian học tập trên lớp, sinh viên còn phải sắp xếp thời gian ôn thi, nghiên cứu khoa học, việc đi học đưa, thí nghiệm trên phòng mẫu, và còn làm thêm nữa... Bên cạnh đó, kinh phí học hiên đề tài của sinh viên còn quá thấp, mà đề tài sinh viên học hiên chỉ có 300.000 đồng (mức kinh phí trên không đủ trang trải cho việc mua sắm dụng cụ thí nghiệm, đi khảo sát thực tế...). Việc thu thập tài liệu, thông tin liên quan đến lĩnh vực nghiên cứu vẫn còn học hiên chỉ với nhu cầu một, nhất là của hoàn thiện và một kiến thức chuyên môn, khả năng làm việc thực tế, vì vậy cần phải học hỏi, thu thập tham khảo tài liệu thêm rất nhiều từ thầy cô, trên Internet, các trung tâm lưu trữ thông tin, thầy cô và gia đình... Đôi khi, em thấy việc tham khảo tài liệu ở những trung tâm lưu trữ đối với sinh viên cũng là một việc làm không dễ.



Thành công trên, Tú có thể chia sẻ kinh nghiệm của mình trong công tác nghiên cứu khoa học. Lời khuyên của Tú dành cho các bạn sinh viên là gì?

Cuộc thi sinh viên nghiên cứu khoa học là một sân chơi bổ ích được Bộ Giáo dục và Đào tạo tổ chức hàng năm dành cho các bạn sinh viên trên các trường đại học và cao đẳng trong cả nước. Tham gia nghiên cứu khoa học giúp sinh viên hình thành cách tư duy khoa học, rèn luyện kỹ năng làm việc thực tế, tạo điều kiện cho sinh viên có cơ hội tiếp xúc với các nhà khoa học, nâng đỡ và rèn luyện ý thức khoa học của mình.

Theo em, các bạn sinh viên khi tham gia nghiên cứu khoa học cần chú ý một số vấn đề như: Cần nắm rõ những kiến thức cơ bản, kiến thức chuyên ngành và đề tài nghiên cứu khoa học của mình. Đề cập và tham khảo nhiều sách vở lĩnh vực mình nghiên cứu. Khả năng đọc hiểu tài liệu khoa học của mình vào thực tiễn đời sống hiện nay như thế nào? Trong lĩnh vực nghiên cứu khoa học thì việc áp dụng, vận dụng các kết quả nghiên cứu vào thực tiễn là rất quan trọng. Tuy

vào từng cấp độ tài nghiên cứu khoa học mà bạn đi được, khi trình bày bạn có những điểm mạnh mới và điểm chú ý khác nhau. Sinh viên có nhiều bạn còn chưa tin vào khả năng của mình, những “Chưa thôi sao biết mình không làm được” (mặt ngôi nhà dù cao tới bao nhiêu thì cũng xây bằng đất mà thôi). Sinh viên bạn dám nghĩ, dám làm, dám mới là cách và sáng tạo./.

Phong Vũ

