

MỘT SỐ KẾT QUẢ NỔI BẬT CỦA CHƯƠNG TRÌNH TÂY NGUYÊN 3 VÀ NHỮNG VẤN ĐỀ KHOA HỌC CẦN TIẾP TỤC NGHIÊN CỨU

Châu Văn Minh - Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Nguyễn Đình Kỳ - Phó Chủ nhiệm kiêm Chánh Văn phòng Chương trình Tây Nguyên 3

Chương trình khoa học và công nghệ (KH&CN) trọng điểm cấp nhà nước “KH&CN phục vụ phát triển kinh tế - xã hội (KT-XH) vùng Tây Nguyên” giai đoạn 2011-2015 (gọi tắt là Chương trình Tây Nguyên 3) được bắt đầu triển khai cuối năm 2011. Chương trình gồm 62 đề tài và 5 nhiệm vụ độc lập, trong đó 50% số đề tài thuộc lĩnh vực khoa học tự nhiên và phòng tránh thiên tai (31 đề tài); 34% thuộc khoa học xã hội và quốc phòng - an ninh (21 đề tài); 16% thuộc khoa học công nghệ (10 đề tài). Trên cơ sở bám sát các mục tiêu và nội dung nghiên cứu, đồng thời xem xét các vấn đề cấp thiết, thực tiễn từ kiến nghị của địa phương và Ban Chỉ đạo Tây Nguyên, với tính tổng hợp liên ngành cao, nhiều kết quả nghiên cứu của Chương trình đã có đóng góp thiết thực về KT-XH và môi trường, được các địa phương vùng Tây Nguyên tiếp nhận và ứng dụng trong thực tiễn.

Một số kết quả nổi bật của Chương trình Tây Nguyên 3

1. Các nhiệm vụ khoa học công nghệ đã thành công với hơn 20 hồ sơ đăng ký độc quyền sáng chế và giải pháp hữu ích. Nhiều đề tài thành công trong việc chuyển từ mô hình, dây chuyền “pilot” chuyển giao vào thực tế hiệu quả, được các địa phương Tây Nguyên và doanh nghiệp đón nhận như: “*Công nghệ sản xuất thép và vật liệu xây dựng không nung từ nguồn thải bùn đỏ trong quá trình sản xuất Alumin tại Tây Nguyên*” đã thành công ở quy mô công nghiệp, Thủ tướng Chính phủ đã cấp phép cho Công ty thép Thái Hưng tiếp nhận xây dựng đề án sản xuất tại Tân Rai - Lâm Đồng với kinh phí đầu tư trên 1500 tỷ đồng cùng 1 bằng sáng chế và 1 giải pháp hữu ích; “*Ứng dụng thụ tinh nhân tạo heo rừng Tây Nguyên (Sus-scrofa) và lai tạo heo rừng thương phẩm*” đã cung

cấp hàng trăm heo rừng cho 4 cơ sở chăn nuôi ở Tây Nguyên, đăng ký sáng chế đối với 2 sản phẩm của đề tài; “*Công nghệ cấy chuyển phôi bò sữa cao sản*” đã thành công và chuyển giao cho 2 công ty sữa tại Lâm Đồng và cung cấp gần 100 bê con cho các hộ nông dân qua các tổ chức khuyến nông; “*Các công nghệ sản xuất thử nghiệm chất giữ ẩm, phân N-P-K nhả chậm phục vụ phát triển nông nghiệp bền vững*” không những làm tăng năng suất, cải tạo đất mà còn góp phần ứng phó với biến đổi khí hậu, đã chuyển giao cho 2 công ty sản xuất tại Tây Nguyên; “*Các nhiệm vụ công nghệ thông tin viễn thông*” đã lắp đặt, thử nghiệm thành công, góp phần phát triển hạ tầng thông tin được Lãnh đạo tỉnh Đắk Lắk và một số cơ sở, công ty tiếp nhận, đề nghị xây dựng đề án mở rộng trên Tây Nguyên; “*Ứng dụng đèn LED phục vụ nông nghiệp Tây Nguyên*” đã phối hợp thành công với Công ty

Điện quang và các đơn vị sản xuất tại Tây Nguyên; thành công của các đề tài nghiên cứu về chất giữ ẩm đặc biệt AMS, chế phẩm sinh học trừ sâu hại, Bentonite thức ăn gia cầm... đã mở ra nhiều hướng triển khai xây dựng đề án, dự án tại Tây Nguyên trong những năm tiếp theo.



Bảng độc quyền sáng chế của đề tài TN3/T29 thuộc Chương trình Tây Nguyên 3



Phó Thủ tướng Hoàng Trung Hải và Chủ tịch Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam Châu Văn Minh kiểm tra dây chuyền công nghệ sản xuất thép từ bùn đỏ Tây Nguyên (tháng 4.2014)

2. Các dạng thiên tai phổ biến ở Tây Nguyên như hạn hán, hoang mạc hóa, lũ lụt, trượt lở đất, nứt đất đã được phân tích, đánh giá nguyên nhân nội sinh, ngoại sinh và đề xuất các giải pháp ứng phó, tiến tới dự báo quản lý thiên tai các cấp, đặc biệt ở các tụ điểm dân cư, hồ đập, khu công nghiệp. Các kết quả nghiên cứu đã được kiểm định trong thực tế tại một số tỉnh Tây Nguyên. Đã phối hợp với tỉnh Lâm Đồng xác định nguyên nhân và giải pháp ứng phó nứt sụt đất ở Di Linh; nhiệm vụ khoa học tìm kiếm nước trong đới đập vỡ kiến tạo đã tìm thấy nước tại Đắk Buk So - Tuy Đức, Đắk Nông, phục vụ cho trường học trong thời kỳ khô hạn, hiếm nước.

3. Phát hiện mới hàng trăm loài sinh vật với nhiều hoạt chất sinh học có giá trị, phục vụ phát triển công nghiệp hóa được, hóa mỹ phẩm, chế phẩm sinh học trong nông nghiệp. Nhiều tri thức bản địa, bài thuốc dân tộc đã được xác minh, nghiên cứu... phục vụ bảo tồn các giá trị đặc sắc rừng Tây Nguyên, các nguồn gen quý hiếm và phát triển du lịch sinh thái, đặc biệt là Vườn quốc gia Bidoup - Núi Bà.

4. Chương trình Tây Nguyên 3 đã phối hợp cùng tỉnh Lâm Đồng xây dựng hồ sơ Khu dự trữ sinh quyển Langbiang, được UNESCO công nhận là khu dự trữ sinh quyển thế giới; phối hợp với tỉnh Đắk Nông xây dựng hồ sơ "Công viên Địa chất toàn cầu Krông-Nô"; nghiên cứu, quy hoạch xây dựng Khu bảo tồn thiên nhiên rừng Pơ Mu - Tây Giang (Quảng Nam).

5. Lần đầu tiên từ sau Chương trình Tây Nguyên II (1988), bức tranh tổng thể về hiện trạng tài nguyên thiên nhiên (đất, nước, khí hậu, rừng, khoáng sản...) đã được thống kê, phân tích, đánh giá tổng hợp trên quan điểm phát triển bền vững. Tiềm năng và tính đặc thù Tây Nguyên của các dạng tài nguyên đã được tính toán khả năng khai thác, quản lý, đồng thời các kết quả cũng chỉ rõ các quá trình thoái hóa, hoang mạc hóa, ô nhiễm, mâu thuẫn lợi ích, xung đột môi trường... đã xuất hiện và ngày càng lan rộng, các kịch bản, dự báo và giải pháp đã được đề xuất. Nhiều CSDL chuyên ngành đã được xây dựng bằng các công cụ hiện đại, để cập nhật, là cơ sở khoa học cho việc xây dựng kế

hoạch 5 năm trước mắt và tiếp theo.

6. Các nhiệm vụ khoa học xã hội và quốc phòng - an ninh đã hoàn thành một bức tranh tổng thể hiện trạng KT-XH Tây Nguyên sau hơn 25 năm đổi mới trên quan điểm, phương pháp tiếp cận phát triển bền vững, các dữ liệu về dân số, tôn giáo, văn hóa, thể chế chính trị, kinh tế, giáo dục, quốc phòng - an ninh... đã được phân tích, đánh giá, cho thấy những thành tựu cũng như những bất cập, mâu thuẫn và xung đột, thiếu nhiều yếu tố cho phát triển KT-XH bền vững, từ đó đề xuất các phương án tái cơ cấu, chuyển dịch, bổ sung chính sách, thể chế thích hợp cho Tây Nguyên, phục vụ kịp thời cho các địa phương Tây Nguyên xây dựng kế hoạch.

7. Trong khuôn khổ Chương trình Tây Nguyên 3, đã có hơn 300 bài báo, báo cáo, tham luận được đăng tải trên nhiều tạp chí khoa học quốc tế, quốc gia, các hội thảo khoa học trong và ngoài nước, nhiều đề tài có kết quả công bố vượt mức đăng ký so với thuyết minh đề cương. Một số bản thảo sách chuyên khảo đã được hoàn thành trên cơ sở các kết quả của Chương trình. Đã hỗ trợ đào tạo 63 tiến sĩ, 119 thạc sĩ (đạt 100% so với đăng ký trong đề cương, nhiều đề tài còn vượt mức đăng ký). Ngoài ra, hàng trăm cán bộ khuyến nông, nông dân địa phương, đặc biệt là đồng bào các dân tộc thiểu số tại chỗ đã được tham gia các lớp tập huấn, chuyển giao kỹ thuật, công nghệ canh tác và sử dụng các chế phẩm hóa học, sinh học theo hướng phát triển bền vững hoặc tập huấn ứng phó với thiên tai tại chỗ.

8. Các đề tài trong Chương trình đã có nhiều hình thức hợp tác, trao đổi kinh nghiệm và tham quan mô hình, phòng thí nghiệm, đón hơn 15 đoàn nhà khoa học nước ngoài (Nga, Đài Loan, Nhật Bản, Úc...)



Lãnh đạo Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam và Lãnh đạo Bộ KH&CN chứng kiến lễ ký kết chuyển giao công nghệ giữa Chủ nhiệm đề tài TN3/C02 và Công ty bò sữa Đà Lạt Milk, Đức Trọng, Lâm Đồng

vào Việt Nam và hơn 20 đoàn các nhà khoa học Việt Nam đi các nước (Lào, Campuchia, Thái Lan, Indonexia, Malaysia, Trung Quốc, Đài Loan, Nga, Canada, Nhật Bản, Áo). Các trao đổi hợp tác quốc tế đạt được hiệu quả tốt thông qua nhiều công bố chung.

9. Một trong những sản phẩm đáng lưu ý của Chương trình Tây Nguyên 3 là những kiến nghị, đề xuất có giá trị của các cán bộ thực hiện các đề tài nghiên cứu và các nhà khoa học tâm huyết về các vấn đề cần tiếp tục nghiên cứu, triển khai trên Tây Nguyên. Ban Chủ nhiệm Chương trình sẽ tiếp tục tập hợp, trình Bộ KH&CN để mở những pha nghiên cứu tiếp sau.

10. Thông qua Chương trình, Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam đã thành lập Viện Nghiên cứu khoa học Tây Nguyên trên cơ sở Viện Sinh học tại Đà Lạt; Bảo tàng Thiên nhiên Tây Nguyên tại TP Đà Lạt, Lâm Đồng; phối hợp với tỉnh Đắk Lắk xây dựng Trung tâm Chuyển giao KH&CN và

Trạm thu ảnh vệ tinh chất lượng cao (diện tích 5 ha).

Khả năng chuyển giao các kết quả nghiên cứu cho Tây Nguyên

Nhìn chung, tất cả các nhiệm vụ, đề tài KH&CN của Chương trình Tây Nguyên 3 đều đáp ứng yêu cầu chuyển giao vào thực tiễn Tây Nguyên. Bởi lẽ, các đề tài, nhiệm vụ được tuyển chọn đã bám sát vào mục tiêu và thực tiễn Tây Nguyên, đồng thời giao cho các cơ quan có năng lực chuyên môn chủ trì thực hiện. Tuy nhiên, việc bàn giao kết quả cần phải tuân thủ các quy định hiện hành sau khi bảo vệ thành công trước Hội đồng KH&CN cấp nhà nước, đồng thời còn cần sự chuẩn bị chu đáo của cơ sở được chuyển giao như điều kiện tiếp nhận, năng lực khai thác... Việc hoàn thiện và chuyển giao các kết quả khoa học là hết sức cần thiết song còn nhiều khó khăn, thiếu cơ chế, đặc biệt là đối với nhóm đề tài khoa học tự nhiên, khoa học công nghệ, khoa học xã hội và nhân văn có đặc thù và địa chỉ

chuyển giao khác nhau. Chuỗi giá trị khoa học có thể là trước mắt hoặc lâu dài, có thể đơn giá trị hoặc đa giá trị.

Nhóm các đề tài liên quan đến tài nguyên thiên nhiên như: đất, nước, rừng, khoáng sản, khí hậu sẽ chuyển giao những bộ CSDL mới cập nhật với bản đồ tỷ lệ 1/100.000 cho các tỉnh và 1/250.000 cho Tây Nguyên, đồng thời chỉ ra được quy mô thoái hóa đất, hoang mạc hóa, các dạng mâu thuẫn lợi ích trong khai thác sử dụng nước, vị thế khoáng sản và khả năng sử dụng tổng hợp hay đánh giá hệ sinh thái rừng. Các kết quả cũng chỉ ra các nguyên nhân dẫn đến suy thoái tài nguyên và đề xuất các giải pháp khắc phục trên quan điểm phương pháp tiếp cận hiện đại.

Nhóm các đề tài liên quan đến phòng tránh thiên tai: cung cấp CSDL các dạng thiên tai thường xuất hiện với quy mô, cường độ, phạm vi gây thiệt hại. Xác định các nguyên nhân nội sinh, ngoại sinh, dự báo và đề xuất các giải pháp phòng tránh thiên tai, đặc biệt đối với đồng bào dân tộc thiểu số.

Nhóm các đề tài nghiên cứu về tri thức bản địa: các cây thuốc trong các bài thuốc dân tộc, điều tra sàng lọc nguồn tài nguyên được liệu... đã phát hiện nhiều loài mới, nhiều tri thức mới, phục vụ cho bảo tồn và phát triển các sản phẩm hàng hóa thuốc đông dược, thực phẩm chức năng trên cơ sở nghiên cứu về sức khỏe cộng đồng.

Nhóm đề tài nghiên cứu các giải pháp tổng hợp và quản lý hệ thống rừng phòng hộ đầu nguồn: cùng với việc thành lập ô nghiên cứu định vị 25 ha phục vụ nghiên cứu diễn thế ở Vườn quốc gia

Bidoup - Núi Bà sẽ chuyển giao những giải pháp mới nhằm bảo tồn, khai thác hợp lý tài nguyên rừng.

Nhóm các đề tài về thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải và đánh giá xung đột môi trường: đánh giá tổng hợp thực trạng và đề xuất các giải pháp phát triển bền vững cây công nghiệp và cây lương thực ở Tây Nguyên, góp phần đảm bảo an ninh lương thực, an ninh môi trường, phát triển bền vững ngành nông nghiệp Tây Nguyên.

Nhóm các đề tài đánh giá tổng hợp tài nguyên du lịch, giải pháp tăng cường liên kết vùng Tây Nguyên với Nam Trung Bộ: cùng với việc xây dựng Bộ chỉ tiêu phát triển bền vững và đánh giá tổng hợp các nguồn lực tự nhiên, các đề tài sẽ chuyển giao các CSDL tổng hợp tài nguyên thiên nhiên, tài nguyên du lịch, không gian liên kết du lịch và mô hình kinh tế - sinh thái bền vững cho một số vùng địa lý trọng điểm khu vực Tây Nguyên.

Nhóm các đề tài công nghệ có năng lực chuyển giao sớm nhất cho Tây Nguyên được thể hiện bằng các biên bản ghi nhớ, hợp đồng chuyển nhượng công nghệ và các hồ sơ, văn bằng độc quyền sáng chế, độc quyền giải pháp hữu ích, trong đó đáng chú ý là:

- Tổ hợp đề tài công nghệ hóa học - vật liệu chuyển giao cho công nghiệp khai thác bôxít.

- Tổ hợp các đề tài công nghệ viễn thám và GIS - thông tin - hàng không chuyển giao phục vụ giám sát tài nguyên môi trường, ứng phó với thiên tai, đồng thời giúp kết nối, cập nhật, truy cập CSDL thống nhất toàn Tây Nguyên và mỗi tỉnh. Các nhiệm vụ thử

nghiệm máy bay không người lái, ứng dụng hệ thống thông tin phục vụ quản lý, giám sát lớp phủ rừng Tây Nguyên bằng công nghệ viễn thám đa độ phân giải, đa thời gian và nghiên cứu phát triển cơ sở hạ tầng thông tin phục vụ quản lý khoa học và quản lý lãnh thổ cùng với công nghệ mạng viễn thông Wimax... sẽ tạo ra sự đổi mới căn bản, hiện đại trong quản lý tài nguyên môi trường.

- Tổ hợp các đề tài công nghệ sinh học - hóa học - vật liệu chuyển giao góp phần phát triển nông nghiệp bền vững, từng bước xây dựng mô hình nông nghiệp công nghệ cao như đề tài heo rừng Tây Nguyên; bò sữa cao sản; phân bón N-P-K nhả chậm; chất giữ ẩm đặc biệt AMS; đèn LED... Các sản phẩm công nghệ này không chỉ tạo ra giá trị hàng hóa thương phẩm mà còn hướng tới giải pháp ứng phó với biến đổi khí hậu.

- Các đề tài thuộc lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn, quốc phòng - an ninh đã bám sát mục tiêu và thực tiễn Tây Nguyên, xây dựng một bức tranh hiện trạng cập nhật về kinh tế, hệ thống chính trị, văn hóa, tôn giáo, giáo dục, quốc phòng - an ninh...; đưa các chuyên gia khoa học đầu ngành, các nhà quản lý nhiều kinh nghiệm về Tây Nguyên đến địa phương, cung cấp các giải pháp phát triển KT-XH, đảm bảo quốc phòng - an ninh... Thông qua các hội đồng khoa học các cấp, đã hội tụ, bổ sung được nhiều ý tưởng, giải pháp phát triển kinh tế sau 25 năm đổi mới, phục vụ xây dựng luận cứ khoa học cho việc bổ sung, đổi mới hệ thống thể chế cho việc phát triển bền vững Tây Nguyên.

- Nhóm các đề tài nghiên cứu hệ thống chính trị cơ sở: hệ thống

thể chế, hợp tác xuyên biên giới, quốc phòng - an ninh, các giá trị phát triển cơ bản, tôn giáo có thể sớm chuyển giao cho Ban Chỉ đạo Tây Nguyên để khai thác, chỉ đạo.

- Nhóm các đề tài kinh tế, văn hóa, giáo dục, quản lý đất đai, nông nghiệp - nông dân - nông thôn, dân số và di dân, doanh nghiệp Tây Nguyên, đô thị hóa... có nhiều kết quả có giá trị phục vụ cho các sở, ban/ngành vùng Tây Nguyên trong việc hoạch định chính sách phát triển và quản lý trong kế hoạch 5 năm trước mắt và những năm tiếp theo.

- Nhóm các đề tài về vai trò của một số nhóm dân tộc thiểu số tại chỗ, kinh tế hộ, quan hệ tộc người và chiến lược xây dựng khối đại đoàn kết dân tộc, khả năng ứng phó thiên tai của cộng đồng dân tộc thiểu số tại chỗ... đã tập hợp nhiều dữ liệu điều tra mới và đề xuất giải pháp trên quan điểm tiếp cận, phương pháp hiện đại, cần sớm được bàn giao cho các cơ quan quản lý Tây Nguyên vì tính thời sự của vấn đề nhằm bổ sung cho cơ chế, chính sách trong giai đoạn mới.

- Các bộ CSDL nền địa lý tỷ lệ 1/250.000 cho toàn Tây Nguyên, 1/100.000 cho cấp tỉnh, 1/50.000 cho cấp huyện được hiệu chỉnh từ CSDL nền địa lý 1/10.000 của Cục Bản đồ quốc gia - Bộ Tài nguyên và Môi trường sẽ được sử dụng làm nền chung phục vụ lâu dài cho mục đích xây dựng các hệ thống thông tin địa lý GIS của các cơ quan trong toàn vùng, đồng thời sử dụng làm bộ CSDL nền kết hợp với CSDL chuyên đề xây dựng Atlas điện tử Tây Nguyên.

Như vậy, các kết quả nghiên cứu của Chương trình đã đáp ứng các mục tiêu đề ra, đó là: cung

cấp luận cứ khoa học cho phát triển KT-XH bền vững Tây Nguyên trên cơ sở các giá trị cơ bản, đặc thù và các chỉ số phát triển bền vững đã được xác lập; cung cấp CSDL phục vụ quy hoạch phát triển KT-XH Tây Nguyên và các tỉnh Tây Nguyên trong xây dựng kế hoạch 5 năm trước mắt và tiếp theo; bước đầu chuyển giao công nghệ thích hợp quản lý và khai thác sử dụng hợp lý tài nguyên, ứng phó với thiên tai; bước đầu đề xuất mô hình phát triển bền vững Tây Nguyên trên các trụ cột KT-XH - văn hóa - quốc phòng - an ninh và môi trường. Chú trọng an ninh truyền thống và an ninh phi truyền thống (an ninh lương thực, an ninh nước, an ninh môi trường...) trong giai đoạn hội nhập quốc tế sâu rộng.

Để sớm đưa các kết quả nghiên cứu vào thực tiễn, Ban Chủ nhiệm Chương trình Tây Nguyên 3 đã tổ chức sơ kết, đánh giá nghiêm túc, đầy đủ các kết quả đạt được thông qua các hội nghị, hội thảo, nhằm tranh thủ các ý kiến chỉ đạo ứng dụng chuyển giao KH&CN đến các địa phương Tây Nguyên. Qua các hoạt động trên cho thấy, các kết quả KH&CN chưa thâm nhập sâu vào sản xuất, hàm lượng tri thức trong chuỗi giá trị sản phẩm chủ lực còn thấp. Có nhiều nguyên nhân của vấn đề trên, song một nguyên nhân căn bản là giá trị khoa học chưa gắn với sản phẩm cuối cùng. Đề tài khoa học được thực hiện theo đề cương dự kiến theo năm kế hoạch và dự toán kinh phí theo năm tài chính, đồng thời kết thúc, quyết toán thông qua Hội đồng khoa học, chuyên gia không thường xuyên. Giai đoạn chuyển giao kết quả chuyển sang một công đoạn khác không liên thông. Đôi khi nhà khoa học, các tác giả phải đứng ngoài giai

đoạn này, bởi thế các bằng sáng chế, giải pháp hữu ích đạt được của Chương trình Tây Nguyên 3 giai đoạn 2011-2015 cần được các chủ nhiệm tiếp tục hoàn thiện, nâng cấp, đưa vào Chương trình Tây Nguyên giai đoạn 2016-2020.

Các kết quả nghiên cứu tổng hợp liên ngành của Chương trình Tây Nguyên 3 giai đoạn 2011-2015 đã làm sáng tỏ hiện trạng tài nguyên, KT-XH Tây Nguyên sau hơn 25 năm đổi mới, đã xác định một số nguyên nhân suy thoái, bất ổn của Tây Nguyên, đề ra một số giải pháp khắc phục cơ bản. Song quy luật khách quan trong phát triển KT-XH Tây Nguyên đã và đang nảy sinh những vấn đề mới từ sức ép của quá trình toàn cầu hóa kinh tế và biến đổi khí hậu toàn cầu, đồng thời với những chuyển biến thích ứng vai trò địa chính trị, địa kinh tế, địa văn hóa trong giai đoạn hội nhập quốc tế sâu rộng của cả nước. Tây Nguyên đang đứng trước những vận hội và thách thức mới cần tiếp tục nghiên cứu trong giai đoạn 2016-2020.

Những vấn đề cần tiếp tục nghiên cứu trong giai đoạn 2016-2020

Mục tiêu tổng quát: Đưa KH&CN phục vụ phát triển KT-XH bền vững Tây Nguyên

Mục tiêu cụ thể

1. Có được luận cứ khoa học liên kết vùng (liên kết nội vùng, liên vùng và xuyên biên giới), xác định được các lĩnh vực liên kết vùng hiệu quả và đặc thù. Có được giải pháp tái cơ cấu KT-XH vùng Tây Nguyên trên cơ sở bộ chỉ tiêu phát triển bền vững và hệ thống CSDL cập nhật.

2. Ứng dụng kết quả công nghệ thành công ở giai đoạn

2011-2015, lựa chọn nhân rộng mô hình thích hợp hoàn thiện mô hình sản xuất tạo sản phẩm hàng hóa; nghiên cứu chuyển giao công nghệ mới, công nghệ cao cho các mô hình phát triển nông - lâm nghiệp, dịch vụ và tổ hợp công nghệ giám sát tài nguyên, môi trường, thiên tai.

3. Xây dựng cơ chế phát huy các nguồn lực đào tạo, tiềm lực KH&CN tại vùng Tây Nguyên phục vụ phát triển KT-XH, bảo đảm quốc phòng - an ninh trong giai đoạn công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế.

Các nhóm nhiệm vụ trọng tâm

1. Nghiên cứu xây dựng luận cứ và giải pháp KH&CN liên kết vùng nhằm thúc đẩy liên kết nội vùng, liên kết với các vùng Nam Trung Bộ, Đông Nam Bộ và với các địa phương của Lào, Campuchia trong phát triển bền vững. Xác lập cơ chế, thể chế hợp tác liên ngành, liên kết trong các lĩnh vực kinh tế, du lịch, văn hóa, quản lý tổng hợp tài nguyên thiên nhiên và môi trường; phòng chống thiên tai, bảo vệ và sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên thiên nhiên (nước, đất, khoáng sản, rừng...); liên kết khai thác tiềm lực KH&CN của các địa phương và các tổ chức KH&CN của các bộ, trường đại học ở Tây Nguyên, phục vụ phát triển vùng, bảo đảm quốc phòng - an ninh.

2. Cập nhật, hoàn thiện các chỉ số phát triển bền vững, chuyển giao hệ thống dữ liệu về KT-XH, điều kiện tự nhiên, môi trường, các nguồn lực phục vụ hoạt động quy hoạch, quản lý tổng hợp liên ngành, phục vụ các giải pháp tái cơ cấu kinh tế, các ngành dịch vụ xã hội trong thực hiện chiến lược, chính sách phát triển bền vững

Tây Nguyên.

3. Nghiên cứu cơ sở khoa học cho các giải pháp liên ngành phát triển KT-XH đồng bào các dân tộc thiểu số tại chỗ, phát huy các giá trị cơ bản về tài nguyên lao động, văn hóa tri thức bản địa, tôn giáo, tín ngưỡng.

4. Xây dựng cơ sở khoa học cho quy hoạch phát triển vùng kinh tế cửa khẩu Tây Nguyên - Lào - Campuchia nhằm thu hút nguồn lực đầu tư trong và ngoài nước, phục vụ hội nhập quốc tế, xây dựng đặc khu kinh tế.

5. Nghiên cứu cơ sở khoa học cho các giải pháp quản lý liên ngành và ứng dụng công nghệ viễn thám (VN REDSAT-1) - hàng không (máy bay không người lái) - công nghệ thông tin và GIS trong quy hoạch phát triển bền vững, bảo đảm quốc phòng - an ninh - phòng chống, ứng phó với thiên tai, thảm họa, xung đột.

6. Nghiên cứu cơ sở khoa học cho quản lý và giải pháp sử dụng hiệu quả tài nguyên nước Tây Nguyên phục vụ quy hoạch, điều tiết tài cân bằng nước... cho mục tiêu phát triển KT-XH, an ninh môi trường. Xây dựng cơ chế quản lý lưu vực sông, quản lý hồ đập phục vụ đề xuất giải pháp ứng phó với biến đổi khí hậu, thiên tai, xung đột về nước.

7. Nghiên cứu cơ sở khoa học cho quản lý liên ngành và giải pháp phục hồi thoái hóa đất, hoang mạc hóa Tây Nguyên, phục vụ phát triển nông nghiệp bền vững và kinh tế xanh.

8. Nghiên cứu cơ sở khoa học cho quản lý tổng hợp liên ngành và giải pháp phục hồi tài nguyên rừng, đặc biệt là rừng đầu nguồn Tây Nguyên, phát triển công nghiệp chế biến lâm sản.

9. Nghiên cứu cơ sở khoa học cho quản lý tổng hợp tài nguyên khoáng sản và giải pháp KH&CN nâng cao giá trị kinh tế khai thác chế biến, sử dụng khoáng sản Tây Nguyên.

10. Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ sinh hóa, hóa dược, phục vụ sản xuất thuốc đông dược, thực phẩm chức năng, thuốc chữa bệnh trên cơ sở các kết quả nghiên cứu về sức khỏe cộng đồng và các bài thuốc dân tộc, tri thức bản địa và nguồn dược liệu phong phú được phát hiện ở Tây Nguyên; xây dựng ngành công nghiệp hóa dược Tây Nguyên.

11. Hoàn thiện chuyển giao công nghệ sản xuất thép và vật liệu xây dựng không nung từ nguồn thải bùn đỏ trong quá trình sản xuất Alumin. Xây dựng liên hợp công nghiệp khai thác chế biến khoáng sản sắt - nhôm - vật liệu xây dựng Tây Nguyên.

12. Hoàn thiện chuyển giao công nghệ sinh học ứng dụng thụ tinh nhân tạo, nuôi cấy phôi động vật, nuôi cấy mô phục vụ bảo tồn các loài động thực vật quý hiếm và phát triển nông - lâm nghiệp công nghệ cao.

13. Phát triển và ứng dụng chế phẩm có nguồn gốc sinh học phục vụ sản xuất phân bón, thuốc trừ sâu, chất giữ ẩm, phẩm nhuộm từ các kết quả nghiên cứu tri thức bản địa và sản xuất thử nghiệm thành công trong giai đoạn 2011-2015.

14. Ứng dụng cơ sở hạ tầng mạng và cung cấp dịch vụ viễn thông di động mặt đất, xây dựng các loại hình dịch vụ đa phương tiện trên nền mạng không dây.

15. Nghiên cứu giải pháp tổng thể quản lý các hệ sinh thái rừng

và các Vườn quốc gia, các Khu bảo tồn thiên nhiên Tây Nguyên, phục vụ quy hoạch sử dụng hợp lý tài nguyên, bảo vệ môi trường, phòng tránh thiên tai.

16. Nghiên cứu cơ sở khoa học và giải pháp quản lý năng lượng, ứng dụng chuyển giao công nghệ năng lượng sinh học, năng lượng mặt trời, năng lượng gió phục vụ mô hình nông nghiệp - nông dân - nông thôn bền vững.

Để có được những kết quả của Chương trình Tây Nguyên 3 giai đoạn 2011-2015, Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam, Ban Chủ nhiệm Chương trình Tây Nguyên 3 xin cảm ơn sự phối hợp của Bộ KH&CN, Bộ Tài chính và 12 bộ/ngành khác, cảm ơn sự giúp đỡ của lãnh đạo các ban/ngành địa phương Tây Nguyên và hàng ngàn cán bộ khoa học từ các viện nghiên cứu, trường đại học trong cả nước

Tài liệu tham khảo

1. Chương trình KH&CN phục vụ phát triển KT-XH vùng Tây Nguyên, mã số KHCN-TN3/11-15, "Sơ kết giữa kỳ Chương trình Tây Nguyên 3", Tuyến tập Hội nghị, Hà Nội, tháng 7.2014.
2. Báo cáo Hội nghị khoa học "Tây Nguyên - Miền Trung", tháng 5.2015.
3. Báo cáo "Tóm lược các kết quả của Chương trình Tây Nguyên 3 giai đoạn 2011-2015", Hà Nội tháng 6.2015.
4. Báo cáo tham luận "Sơ kết Ban Chỉ đạo Tây Nguyên" Buôn Ma Thuột, tháng 7.2015.
5. Báo cáo tham luận "Tổng kết Ban Chỉ đạo Tây Nguyên", tháng 1.2016.

PHÁT TRIỂN CNVT TẠI VIỆT NAM: còn rất nhiều việc phải làm



Nhằm thực hiện nhiệm vụ trong “Chiến lược nghiên cứu và ứng dụng công nghệ vũ trụ (CNVT) đến năm 2020”, Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) đã cho phép triển khai Chương trình KH&CN độc lập cấp quốc gia về CNVT. Sau 2 giai đoạn thực hiện (2008-2011 và 2012-2015), Chương trình đã đạt được những kết quả đáng ghi nhận, góp phần nâng cao năng lực nghiên cứu và ứng dụng CNVT - một ngành khoa học còn rất mới mẻ ở Việt Nam; đồng thời cũng cho thấy những bất cập cần được quan tâm giải quyết trong thời gian tới.

Về những vấn đề này, Tạp chí đã có cuộc trao đổi với GS.TSKH Nguyễn Khoa Sơn - Chủ nhiệm Chương trình.

Xin ông cho biết khái quát những kết quả nổi bật mà Chương trình đã đạt được, đặc biệt là trong giai đoạn 2012-2015?

Chương trình KH&CN vũ trụ được xác định là một trong các nhiệm vụ trọng tâm của Chiến lược nghiên cứu và ứng dụng CNVT đến năm 2020. Mục tiêu cốt lõi của Chương trình là góp phần nâng cao năng lực nghiên cứu và ứng dụng CNVT phục vụ phát triển kinh tế - xã hội (KT-XH) của đất nước. Trong giai đoạn 2012-2015, Chương trình tập trung vào các lĩnh vực: nghiên cứu ứng dụng CNVT, trong đó chú trọng lĩnh vực viễn thám, hệ thống tin địa lý và hệ thống vệ tinh định vị toàn cầu phục vụ phát triển KT-XH, giám sát tài nguyên thiên nhiên, môi trường, thiên tai và biến đổi khí hậu, quốc phòng an ninh; nghiên cứu tiếp thu và phát triển một số nội dung có chọn lọc trong công nghệ vệ tinh nhỏ quan sát trái đất; nghiên cứu cơ bản định hướng ứng dụng và phát triển công nghệ liên quan đến KH&CN vũ trụ. Đã có gần 20 viện nghiên cứu, trường đại học và nhiều trung tâm của các bộ/ngành tham gia, với 28 đề tài được phê duyệt, kinh phí trên 100 tỷ đồng, trong đó lĩnh vực viễn thám: 15 đề tài, nghiên cứu và phát triển công nghệ trạm mặt đất: 5, công nghệ vệ tinh: 2, công nghệ tên lửa đẩy:

1, nghiên cứu cơ bản định hướng ứng dụng: 5. Nét nổi bật nhất của Chương trình thời gian qua là tất cả các đề tài đã bám sát nội dung, mục tiêu và sản phẩm được phê duyệt; đạt được nhiều kết quả có ý nghĩa khoa học và thực tiễn; đã có gần 100 bài báo khoa học của Chương trình được công bố trên các tạp chí trong nước và quốc tế; góp phần đào tạo gần 40 thạc sĩ và kỹ sư trong các chuyên ngành liên quan đến KH&CN vũ trụ.

Xin ông nói cụ thể hơn về việc ứng dụng kết quả nghiên cứu của Chương trình trong phục vụ phát triển KT-XH, đảm bảo quốc phòng an ninh?

Có thể nói mỗi đề tài trong Chương trình là một ví dụ cụ thể sinh động về khả năng ứng dụng rất hiệu quả của CNVT phục vụ phát triển KT-XH hoặc quốc phòng an ninh. Điển hình là các đề tài ứng dụng dữ liệu ảnh vệ tinh và hệ thống tin địa lý để theo dõi, giám sát các biến động trên các khu vực nhạy cảm của lãnh thổ Việt Nam và các vùng biển, đất liền lân cận. Trên cơ sở phát triển các phần mềm xử lý ảnh, các bộ khóa giải đoán hình ảnh và xây dựng các cơ sở dữ liệu về các đối tượng như tàu thuyền, công trình trên mặt đất... các đề tài đã cung cấp nhiều

thông tin và tư liệu có giá trị, phục vụ kịp thời cho nhiệm vụ bảo vệ an ninh, chủ quyền, bảo vệ biên giới lãnh thổ. Đặc biệt, các đề tài của Chương trình đã sử dụng hiệu quả các dữ liệu ảnh vệ tinh VNREDSAT-1 - vệ tinh quan sát trái đất đầu tiên của Việt Nam, trong các ứng dụng phục vụ quốc phòng an ninh trong thời gian qua. Với nhiệm vụ ứng dụng CNVT trong phục vụ phát triển KT-XH, các đề tài đã triển khai tốt công tác khảo sát chuyên môn như thực địa, thu thập và xử lý dữ liệu, bước đầu thu được nhiều kết quả có giá trị như việc thành lập bản đồ sử dụng đất nông nghiệp trong từng thời kỳ, bản đồ trượt lở đất, nghiên cứu quá trình sinh trưởng và dự báo sản lượng của các cây nông nghiệp...

Về công nghệ, đã nghiên cứu phát triển thành công hệ thống cung cấp dịch vụ định vị sử dụng vệ tinh, với độ chính xác cỡ cm thời gian thực, bao gồm thiết lập hệ thống cung cấp thông tin cải chính và so sánh dữ liệu định vị từ IGS, chế tạo bộ thu đa hệ thống GNSS có độ chính xác cao với giá cạnh tranh và phát triển giải pháp truyền thông giữa trạm tham chiếu và bộ thu định vị. Bước đầu xây dựng thành công mô hình trạm thu di động gắn sensor từ trường có độ nhạy cao ứng dụng trên tàu biển. Trong đó, sản phẩm của đề

tài hệ thống GNSS độ chính xác cao đã đoạt Giải Nhất Giải thưởng Nhân tài Đất Việt năm 2015. Một số đề tài đã tiếp cận kỹ thuật thiết kế chế tạo và phóng thử nghiệm mô hình tên lửa đẩy tầm thấp... Bên cạnh các lợi ích kinh tế, các kết quả của Chương trình đã đóng góp đáng kể cho việc xây dựng và nâng cao năng lực nghiên cứu, đào tạo nguồn nhân lực trong lĩnh vực KHCN vũ trụ, không thể tính bằng tiền.

Chiến lược nghiên cứu và ứng dụng CNVT đến năm 2020 đã đi được hơn nửa chặng đường. Là một chuyên gia đã từng tham gia soạn thảo Chiến lược, ông đánh giá thế nào về việc thực hiện Chiến lược cho đến thời điểm này?

Chiến lược nghiên cứu và ứng dụng CNVT đến năm 2020 có 4 nhiệm vụ quan trọng là: xây dựng và hoàn thiện khung pháp lý về nghiên cứu và ứng dụng CNVT; xây dựng cơ sở hạ tầng cho CNVT; nghiên cứu KH&CN vũ trụ; ứng dụng CNVT. Về cơ bản các nhiệm vụ này đều đã được triển khai và thu được kết quả nhất định. Nếu đánh giá về mặt thực hiện mục tiêu của Chiến lược thì có thể thấy chúng ta đã thực hiện tốt một số mục tiêu quan trọng như: đã xây dựng được Ủy ban vũ trụ Việt Nam, Viện CNVT, Trung tâm vệ tinh quốc gia; đã xây dựng được hạ tầng ban đầu về CNVT, bao gồm: trạm thu ảnh viễn thám và trung tâm xử lý ảnh viễn thám, phóng và khai thác các vệ tinh viễn thông VINASAT-1, 2, vệ tinh nhỏ quan sát trái đất VNREDSAT-1; hoàn thành khép kín được hệ thống viễn thám đầu tiên của Việt Nam VNREDSAT-1. Hiện nay các cán bộ kỹ thuật của Việt Nam đã làm chủ việc vận hành các hệ thống vệ tinh viễn thông và viễn thám nói trên, chỉ còn phần bảo trì là phải mua dịch vụ của nước ngoài. Với hệ thống viễn thám VNREDSAT-1, chúng ta đã tiết kiệm được nhiều ngoại tệ mua ảnh viễn thám của nước ngoài. Ảnh viễn thám đã được ứng dụng rộng rãi trong việc kiểm kê đất đai, kiểm kê rừng, hiệu chỉnh bản đồ, giám sát biển, hải đảo, ô nhiễm nước... Dự án vệ tinh VNREDSAT-2 hợp tác với châu Âu đang trong quá trình đàm phán

để thực hiện. Dự án xây dựng Trung tâm vũ trụ Việt Nam tại Hòa Lạc cũng đã khởi công và đang từng bước được triển khai với sự hỗ trợ về vốn và công nghệ của Nhật Bản. Đặc biệt, việc đào tạo nguồn nhân lực đã được quan tâm, trong mỗi dự án cụ thể đều có nội dung đào tạo, hàng chục cán bộ trẻ đã được gửi đi học tập về các chuyên ngành liên quan đến CNVT ở các nước phát triển như Nhật Bản, châu Âu...

Tuy nhiên, có một số nội dung của Chiến lược chưa có kết quả đáng kể nào, ví dụ như nội dung tự chế tạo, thiết kế các trạm thu, chế tạo vệ tinh nhỏ, sản xuất một số sản phẩm phần cứng, phần mềm mã hóa, bảo mật thông tin, phần mềm trợ giúp thiết kế vệ tinh... do chưa có sự đầu tư đúng mức. Chiến lược cũng chưa phân định rõ phân khúc không gian và phân khúc mặt đất nên việc đầu tư cho xây dựng khung pháp lý, cơ sở hạ tầng và các ứng dụng chưa được tập trung. Đặc biệt, nội dung nhiệm vụ "xây dựng khung pháp lý về nghiên cứu và ứng dụng công nghệ vũ trụ" để ra trong Chiến lược đã lỗi hẹn với thời hạn hoàn thành năm 2015. Nói chung, để phát triển CNVT trong thời gian tới, chúng ta còn rất nhiều việc phải làm.

Cụ thể là chúng ta cần làm gì để phát triển CNVT trong thời gian tới, thưa ông?

Về mặt định hướng, trước tiên chúng ta cần thống nhất quan điểm về phát triển CNVT như: thay thế công nghệ cũ bằng công nghệ mới; có sản xuất sản phẩm cho thị trường nội địa hay không hay sẽ chỉ đi mua các sản phẩm dịch vụ trên thị trường CNVT thế giới; có dự định phát triển tiềm lực CNVT tự chủ không, nếu định tự chủ thì phải tìm nguồn lực đầu tư lâu dài cho phát triển. Thứ hai, cần nhanh chóng xây dựng và ban hành hành lang pháp lý cho hoạt động CNVT, các chính sách ứng dụng CNVT. Thứ ba, cần lựa chọn đối tác nước ngoài chủ chốt trong việc hợp tác phát triển và mở rộng hợp tác với các nước và các cơ quan vũ trụ của Liên hợp quốc. Trong giai đoạn 1990, ta đã lựa chọn Liên Xô là đối tác chiến lược trong hợp tác phát triển và ứng dụng

CNVT. Giai đoạn 1990-2010, chúng ta chọn Pháp là đối tác chiến lược trong đầu tư phát triển công nghệ viễn thám và vệ tinh viễn thám, Mỹ trong việc phát triển vệ tinh viễn thông, từ 2010-2020 Nhật Bản là đối tác quan trọng hàng đầu trong đầu tư vệ tinh radar và các ứng dụng viễn thám trong quản lý tài nguyên, môi trường, thiên tai thông qua diễn đàn APRSAF... Rõ ràng việc xác định đối tác chiến lược và các định hướng hợp tác chủ yếu với từng đối tác trong nghiên cứu và ứng dụng CNVT cho giai đoạn 10-20 năm sắp tới là rất quan trọng, vì hợp tác quốc tế là con đường duy nhất của chúng ta để phát triển lĩnh vực công nghệ cao này. Thứ tư, cần đầu tư cân đối giữa phân khúc mặt đất với phân khúc không gian, để có được sự phát triển hài hòa mang lại lợi ích KT-XH đồng bộ.

Bên cạnh đó, cần quan tâm tới việc thúc đẩy nghiên cứu, ứng dụng CNVT tại các bộ/ngành, địa phương. Để làm tốt việc này cần thay đổi nhận thức của các nhà quản lý về CNVT. Lâu nay CNVT ở nước ta vẫn bị xem là một điều gì đó rất xa vời. Các kết quả thống kê từ ảnh viễn thám vẫn chỉ được xem là "tài liệu tham khảo" tại nhiều ngành. Trong khi tại các nước, đây là một trong các công cụ quản lý chính thức, đặc biệt trong lĩnh vực giám sát môi trường và thiên tai, thống kê tài nguyên... Song song với đó, cần đầu tư tới nơi tới chốn cho một số lĩnh vực ưu thế như kiểm kê đất, rừng, giám sát thiên tai... (chỉ dùng kết quả thống kê thuộc CNVT, không dùng công cụ truyền thống); đầu tư cho một số địa phương đã ứng dụng bài bản và hiệu quả công nghệ GIS. Về Chương trình KH&CN độc lập cấp quốc gia về CNVT, cần thực hiện các đề tài theo đơn đặt hàng của các bộ/ngành, địa phương chứ không chỉ theo đề xuất của nhà khoa học. Tôi tin nếu chúng ta thực hiện bài bản các nội dung theo Chiến lược và một số vấn đề nói trên, thì đến năm 2020 Việt Nam sẽ nằm trong "top 3" của khu vực về CNVT.

Xin trân trọng cảm ơn ông!

Thực hiện: MN