CÔNG NGHỆ VŨ TRỤ VIỆT NAM - Những bước đi đầu tiên

Việt Nam là một trong những nước chịu nhiều thiên tai nhất trên thế giới. Theo thống kê, thiệt hại do thiên tai và thảm họa do con người ước tính lên đến hơn 1 tỷ USD, chiếm tới hơn 1% GDP và làm chết hàng trăm người mỗi năm. Chính vì vậy, phòng chống thiên tai là một trong những vấn đề được Nhà nước ta đặc biệt quan tâm. Trong đó, việc sử dụng các dữ liệu viễn thám từ vệ tinh nhằm giám sát các thảm họa tự nhiên, quản lý tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ môi trường... đóng vai trò rất quan trọng và là ưu tiên hàng đầu để góp phần giải quyết vấn đề này. Muốn vậy, lĩnh vực công nghệ vũ trụ (CNVT) cần thiết lập và xây dựng cơ sở hạ tầng hiện đại, đồng bộ để có thể thực hiện việc thu nhận liên tục các dữ liệu viễn thám...

Dự án Trung tâm Vũ trụ Việt Nam

Ngày 14.6.2006, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt "Chiến lược nghiên cứu và ứng dụng CNVT đến năm 2020" nhằm xác định mục tiêu, nội dung và giải pháp nghiên cứu và ứng dụng CNVT đến năm 2020 phục vụ phát triển kinh tế - xã hội ở nước ta và phân công thực hiện Chiến lược giữa các bộ, ngành, địa phương... Nhận thức được tầm quan trọng của CNVT và nhằm thực hiện Chiến lược nêu trên, năm 2007, Viện Khoa học và Công nghệ (KH&CN) Việt Nam đã mạnh dạn đề xuất chủ trương xây dựng Trung tâm Vũ trụ Việt Nam tại Khu Công nghệ cao Hòa Lạc và đã được Chính phủ phê duyệt, giao cho Viện chủ trì thực hiện dự án này, với sự hỗ trợ thiết kế, xây dựng của Nhật Bản. Ngày 22.4.2009, Thủ tướng Chính phủ đã kết luận: "Đây là dự án đầu tư trọng điểm, tạo cơ sở nòng cốt để triển khai thực hiện các hoạt động nghiên cứu - triển khai, đào tạo, ứng dụng CNVT và hợp tác quốc tế trong lĩnh vực CNVT, nhằm thực hiện Chiến lược nghiên cứu và ứng dụng CNVT đến năm 2020". Đây cũng là một trong những dự án được đầu tư lớn nhất trong lĩnh vực KH&CN của Việt Nam trong 35 năm qua, được thực hiện bằng nguồn vốn ODA ưu đãi của Chính phủ Nhật Bản và vốn đối ứng của Chính phủ Việt Nam.

NASA thăm và làm việc với Viện KH&CN Việt Nam về chương trình GLOBE

Tháng 9.2012, Trung tâm Vũ trụ Việt Nam đã chính thức được khởi công xây dựng trên diện tích hơn 7 ha tại Khu Công nghệ cao Hòa Lạc, nhằm thực hiện 2 mục tiêu: *một là,* nâng cấp, thiết lập hệ thống cảnh báo, giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu và thiên tai, quản lý nguồn tài nguyên thiên

Mô hình Trung tâm Vũ trụ Việt Nam tại Khu Công nghệ cao Hoà Lạc

nhiên và giám sát môi trường, góp phần vào sự phát triển kinh tế - xã hội và an ninh quốc gia thông qua việc phát triển, ứng dụng cơ sở hạ tầng và thiết bị cho vệ tinh quan sát trái đất; *hai là,* tiến tới làm chủ công nghệ, tự sản xuất vệ tinh nhỏ riêng của Việt Nam theo mục tiêu đặt ra trong Chiến lược nghiên cứu và ứng dụng CNVT đến năm 2020, qua đó thúc đẩy phát triển KH&CN cao cũng như các ngành công nghiệp phụ trợ.

Cụ thể, Trung tâm Vũ trụ Việt Nam thực hiện các nhiệm vụ chuyển giao công nghệ ứng dụng dữ liệu ảnh vệ tinh, công nghệ chế tạo, tích hợp, thử nghiệm và điều khiển vệ tinh, chế tạo 2 vệ tinh nhỏ quan sát trái đất sử dụng công nghệ radar (theo kế hoạch, năm 2017, vệ tinh quan sát trái đất với cảm biến radar có tên là LOTUSat-1 sẽ được chế tạo, thử nghiệm và phóng tại Nhật Bản; vệ tinh LOTUSat-2 được lắp ráp chủ yếu bởi các cán bộ của Trung tâm Vũ trụ Việt Nam với sự hỗ trợ của các nhân viên Nhật Bản sẽ được phóng vào năm 2020). Các vệ tinh quan sát trái đất của Trung tâm được sử dụng như là phương tiện phục vụ phòng chống, giảm nhẹ thiên tai và biến đổi khí hậu cũng như quản lý nguồn tài nguyên thiên nhiên. Hệ thống này sẽ đảm bảo việc quan sát trái đất trong trường hợp thảm họa khẩn cấp với mọi điều kiện thời tiết khí hậu; xây dựng và xử lý các dữ liệu vệ tinh phục vụ giám sát và cảnh báo sớm thiên tai, các thảm hoạ môi trường; dự báo sớm sản lượng nông nghiệp, nguồn lợi hải sản, cập nhật hệ thống bản đồ điện tử cho quản lý và quy hoạch đất đai; nghiên cứu và phòng chống biến đổi khí hậu toàn cầu. Theo các chuyên gia, hiện nay muốn chụp ảnh một khu vực nào đó chúng ta phải đặt hàng, sau đó ít nhất 2 ngày mới nhận được, còn nếu chúng ta có vệ tinh, mọi việc sẽ được hoàn tất chỉ trong vòng 6-12 tiếng đồng hồ...

Bên cạnh đó, Trung tâm cũng thực hiện nhiệm vụ đào tạo, phát triển nguồn nhân lực quản lý và điều hành cho chính Trung tâm cũng như đội ngũ cán bộ KH&CN cho ngành CNVT, đảm bảo tính chuyên nghiệp, am hiểu về công nghệ vệ tinh, ứng dụng CNVT...

Trung tâm Vệ tinh Quốc gia

Ngày 16.9.2011, Trung tâm Vệ tinh Quốc gia (trực thuộc Viện KH&CN Việt Nam) đã được thành lập theo Quyết định số 1611/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ, một trong những nhiệm vụ của Trung tâm là tiếp nhận, quản lý và thực hiện dự án Trung tâm Vũ trụ Việt Nam.

Chỉ mới thành lập được hơn một năm, song Trung tâm Vệ tinh Quốc gia đã đạt được những kết quả bước đầu đáng ghi nhận. Bên cạnh việc thực hiện tốt nhiệm vụ đặc biệt và quan trọng hàng đầu là tiếp nhận, quản lý và thực hiện dự án Trung tâm Vũ trụ Việt Nam, Trung tâm Vệ tinh Quốc gia cũng tích cực thực hiện công tác nghiên cứu và triển khai ứng dụng CNVT qua các đề tài, dự án được giao như: đề tài Nghị định thư Việt - Nhật: "*Tham gia Chương trình nghiên cứu, thiết kế, chế tạo và chuẩn bị phóng vệ tinh nhỏ MicroSTAR phục vụ phát triển vệ tinh châu Á - Thái Bình Dương - APRSAF satellite*"; đề tài độc lập cấp Viện KH&CN Việt Nam: "*Chế tạo mô hình bay, thử nghiệm và phóng vệ tinh pico lên quỹ đạo*".

Theo PGS.TS Phạm Anh Tuấn - Giám đốc Trung tâm Vệ

tinh Quốc gia, đào tạo nhân lực là nhiệm vụ chiến lược quan trọng hàng đầu đối với sự phát triển CNVT ở Việt Nam. Hiện nay, 65% cán bộ của Trung tâm có độ tuổi dưới 30. Trung tâm đã lên kế hoạch đào tạo ngắn hạn và dài hạn: 18 cán bộ đã được cử đi đào tạo ngắn hạn về quản lý dự án; trong 3 năm tới sẽ có 54 cán bộ được cử đi đào tạo và nhận chuyển giao công nghệ vệ tinh, trong đó 36 cán bộ được đào tạo trình độ thạc sỹ tại 5 trường đại học của Nhật Bản. Bên cạnh đó, 40 cán bộ khác sẽ được cử đi đào tạo về ứng dụng công nghệ vệ tinh. Sau quá trình đào tạo, đội ngũ cán bộ này sẽ được làm việc trực tiếp tại các trung tâm vũ trụ, các công ty để thực hành việc thiết kế, tích hợp, thử nghiệm vệ tinh và ứng dụng công nghệ vệ tinh. Bên cạnh việc gửi cán bộ giỏi đi đào tạo ở nước ngoài (Nhật Bản, Hàn Quốc, Đức), Trung tâm đã ký kết hợp tác đào tạo với Trường Đại học KH&CN Hà Nội (USTH) để đào tạo sau đại học ngành CNVT và ứng dụng; phối hợp với Trường Đại học Công nghệ (Đại học Quốc gia Hà Nội) xây dựng chương trình đào tạo kỹ sư CNVT các chuyên ngành: thiết kế chế tạo thiết bị không gian, vận hành điều khiển trạm mặt đất, ứng dụng CNVT, kỹ thuật không gian, thiết bị đẩy trong không gian... Trong thời gian tới, Viện KH&CN Việt Nam cũng sẽ xây dựng Đề án đào tạo nguồn nhân lực cho sự phát triển lâu dài của lĩnh vực CNVT.

Song song với nhiệm vụ đào tạo nhân lực, Trung tâm cũng rất chú trọng mở rộng hợp tác quốc tế về nghiên cứu và triển khai ứng dụng CNVT, phối hợp với Cơ quan Hợp tác quốc tế Nhật Bản - JICA trong việc thực hiện dự án Trung tâm Vũ trụ Việt Nam; ký thỏa thuận hợp tác với các viện, trường đại học của Nhật Bản (Đại học Tokyo, Đại học Keio, Đại học Tohoku, Đại học Hokkaido, Viện Công nghệ Kyushu) nhằm phát triển vệ tinh châu Á - Thái Bình Dương và phát triển nhân lực cho CNVT. Trong năm qua, Trung tâm đã tổ chức thành công "Hội thảo hợp tác Việt Nam - Nhật Bản trong lĩnh vực CNVT" và tham gia chuẩn bị thực hiện 3 dự án hợp tác quốc tế nổi bật: dự án ứng dụng hệ thống định vị vệ tinh QZSS (phối hợp với Văn phòng Chiến lược vũ trụ Nhật Bản); dự án chùm vệ tinh JAPAN - ASEAN (Bộ Công thương Nhật Bản); chương trình GLOBE (NASA - Mỹ)… Hiện nay, Trung tâm đang tích cực mở rộng hợp tác quốc tế với các Cơ quan Hàng không vũ trụ của Mỹ, Nhật Bản, châu Âu, Viện Hàn lâm Hàng không Vũ trụ quốc tế trong các lĩnh vực CNVT và ứng dụng CNVT.

Tin tưởng rằng, với việc tập hợp được sức mạnh của đội ngũ cán bộ KH&CN, chuyên gia đã được đào tạo bài bản tại những nước tiên tiến như Nhật Bản, Đức, Pháp, Mỹ, Bỉ, Canada, với khả năng nghiên cứu những vấn đề mới, kỹ năng làm việc độc lập và làm việc nhóm, với quan hệ hợp tác sâu rộng, Trung tâm Vệ tinh Quốc gia sẽ hoàn thành sứ mạng lịch sử của mình trong việc ghi dấu những bước đi đầu tiên trong lĩnh vực nghiên cứu, phát triển, ứng dụng và đào tạo CNVT nói chung, công nghệ vệ tinh nói riêng của Việt Nam, góp phần quan trọng thực hiện thành công Chiến lược nghiên cứu và ứng dụng CNVT đến năm 2020 ■