

CÔNG NGHỆ VŨ TRỤ: BẮT ĐẦU VỚI VỆ TINH PICO NẶNG 1KG

Ngày 19/11, trên đường sang Bangalore, Ấn Độ tham dự Diễn đàn châu Á-Thái Bình Dương (APRSAF-14) về công nghệ vũ trụ, TS Phạm Anh Tuấn, Phó Viện trưởng Viện Công nghệ Vũ trụ đã trả lời phỏng vấn của phóng viên VietNamNet nhân 1 năm ngày thành lập

- Thưa ông, trong vòng 1 năm qua, Viện Công nghệ Vũ trụ đã làm được những gì để phát triển nền công nghiệp vũ trụ còn phôi thai của Việt Nam?
- Sau 1 năm đi vào hoạt động, Viện Công nghệ Vũ trụ đã hoàn thiện bộ máy tổ chức, thành lập các phòng nghiên cứu theo hai hướng chính: Thiết kế, chế tạo vệ tinh nhỏ và ứng dụng công nghệ viễn thám. Các cán bộ nghiên cứu trong Viện cũng đã và đang thực hiện một số đề tài về vệ tinh siêu nhỏ, ứng dụng công nghệ viễn thám trong xây dựng bản đồ đất và biến động rừng ngập mặn... Viện đã đào tạo thêm được một số thạc sỹ, cũng như liên kết với Đại học Công nghệ, bắt đầu từ năm 2008 đào tạo kỹ sư chuyên ngành công nghệ vũ trụ.

TS. Phạm Anh Tuấn, Phó Viện trưởng Viện Công nghệ Vũ trụ (giữa) tại Trung tâm Vũ trụ Tsukuba, Nhật Bản, tháng 4/2007 (Ảnh: Viện Công nghệ Vũ trụ)

Với mong muốn nhận được sự hỗ trợ để có thể tiếp cận nhanh công nghệ từ các nước có ngành công nghệ vũ trụ phát triển mạnh, Viện đã tích cực chủ động mở rộng quan hệ hợp tác quốc tế sâu rộng với Cơ quan vũ trụ Nhật Bản (JAXA), Cơ quan vũ trụ Châu Âu (ESA), cùng nhiều công ty đến từ châu Âu, Nhật Bản, Hàn quốc, Malaysia và các trường đại học ở Mỹ. Trong hợp tác đa phương, Viện đã tham gia hoạt động của các diễn đàn và tổ chức quốc tế về công nghệ vũ trụ, như Tổ chức của Liên hợp quốc về sử dụng khoảng không vũ trụ (UNOOSA), Diễn đàn Châu Á – Thái Bình Dương về Công nghệ Vũ trụ (APRSAF), ASEAN.

Kết quả của những hoạt động đó, Viện đã nhận được sự ủng hộ rất quý báu từ bạn bè quốc tế. Tuy mới thành lập, trong vòng 1 năm nay, Viện đã được tin nhiệm và là một trong những đơn vị tổ chức thành công các hội nghị quốc tế trong lĩnh vực công nghệ vũ trụ tại Việt Nam, đó là Hội thảo về sử dụng Công nghệ Vũ trụ trong việc quản lý tài nguyên và môi trường biển Việt Nam (Hà Nội, 5/2007); Hội thảo khu vực Châu Á – Thái Bình Dương về sử dụng Công nghệ vũ trụ cho quản lý rừng và bảo vệ môi trường (Hà Nội, 11/2007). Đặc biệt, vào năm 2008, Việt Nam sẽ đăng cai tổ chức Diễn đàn Châu Á – Thái Bình Dương về Công nghệ vũ trụ (APRSAF-15) tại Hà Nội.

Trong những năm tới với sự quan tâm của Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam; Bộ Khoa học và Công nghệ, Viện tiếp tục thực hiện các công việc cụ thể của Dự án xây dựng Khu nghiên cứu –

triển khai Công nghệ vũ trụ Hòa Lạc tại Khu nghiên cứu – Triển khai của Khu Công nghệ cao Hòa Lạc. Đây sẽ là Khu nghiên cứu triển khai công nghệ vũ trụ với qui mô lớn và hiện đại đầu tiên của Việt Nam.

- Chỉ mới tiếp cận với công nghệ vũ trụ trong vòng 1 năm nay, trong khi nhiều nước trên thế giới đã có bề dày kinh nghiệm hàng mấy chục năm... Phát triển công nghệ vũ trụ ở Việt Nam có phải là một bài toán khó?

- Tính từ chuyến bay lịch sử của Phạm Tuân, nhà du hành vũ trụ đầu tiên của Việt Nam và châu Á vào tháng 7/1980, Việt Nam đã có gần 30 năm tiếp cận với lĩnh vực công nghệ vũ trụ. Sau một thời gian dài bị lãng quên, một số dự án cụ thể liên quan đến lĩnh vực này đã bắt đầu được triển khai trong những năm gần đây.

Đó là chuẩn bị phóng Vệ tinh VINASAT vào ngày 28/3/2008. Đây là vệ tinh đầu tiên của Việt Nam, phục vụ nhu cầu thông tin liên lạc, truyền hình, dịch vụ viễn thông...

Thực hiện nhiệm vụ Chính phủ giao, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam đang tiến hành những công việc cụ thể để triển khai nghiên cứu và chế tạo một vệ tinh nhỏ quan sát Trái đất, phục vụ giám sát tài nguyên và môi trường Việt Nam.

Một năm ngày thành lập Viện Công nghệ Vũ trụ (20/11/2006-20/11/2007). Nhằm thúc đẩy việc nghiên cứu và ứng dụng công nghệ vũ trụ trong đời sống kinh tế - xã hội, vào tháng 6/2006 Chính phủ phê duyệt "Chiến lược nghiên cứu và ứng dụng công nghệ vũ trụ đến năm 2020". Và cách đây đúng 1 năm, ngày 20/11/2006, Thủ tướng chính phủ đã ra Quyết định thành lập Viện Công nghệ Vũ trụ thuộc Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam, với các nhiệm vụ sau:

- Nghiên cứu và phát triển các lĩnh vực khoa học và công nghệ vũ trụ để làm chủ công nghệ vệ tinh nhỏ, tiến tới tự thiết kế và lắp ráp được vệ tinh nhỏ. Triển khai ứng dụng khoa học và công nghệ vũ trụ trong thực tiễn, cung cấp các dịch vụ gia tăng trong lĩnh vực về công nghệ vũ trụ.

- Phát triển cơ sở hạ tầng về nghiên cứu và ứng dụng công nghệ vũ trụ: các phòng thí nghiệm và các cơ sở thử nghiệm công nghệ vũ trụ, vệ tinh quan sát Trái đất, các trạm mặt đất,...

- Tư vấn với các cơ quan quản lý Nhà nước về các chính sách phát triển ứng dụng công nghệ vũ trụ, các vấn đề pháp lý trong việc sử dụng không gian vũ trụ; đóng vai trò cơ quan thường trực giúp việc chuyên môn cho Ủy ban nghiên cứu và ứng dụng công nghệ vũ trụ Việt Nam. Cung cấp thông tin về ứng dụng và phát triển công nghệ vũ trụ phục vụ công tác quản lý và yêu cầu của các ngành sản xuất, dịch vụ. Đào tạo cán bộ trên đại học, tham gia đào tạo tại các trường đại học và phổ biến kiến thức về công nghệ vũ trụ. - Hợp tác quốc tế về các lĩnh vực khoa học và công nghệ vũ trụ

Bộ Tài nguyên và Môi trường cũng đã thành lập Trung tâm Viễn thám và xây dựng Trạm thu ảnh vệ tinh. Đây là khoản đầu tư từ nguồn vốn ODA của Pháp, nhằm thu nhận và xử lý thông tin từ ảnh vệ tinh, phục vụ điều tra và bảo vệ tài nguyên thiên nhiên và môi trường; giám sát và cảnh

báo thiên tai; qui hoạch và quản lý lãnh thổ. Dự án này đã cơ bản hoàn thành và chuẩn bị chính thức đi vào hoạt động.

Bên cạnh đó, với sự hợp tác của Cơ quan vũ trụ Nhật bản (JAXA), Viện Công nghệ Vũ trụ cũng đang tiến hành thực hiện đề tài thiết kế và chế tạo vệ tinh siêu nhỏ (pico/nano) phục vụ đào tạo và xây dựng cùng với trung tâm xử lý, phân tích dữ liệu viễn thám nhằm ứng dụng trong giám sát tài nguyên và môi trường.

- Có nhiều ý kiến cho rằng, công nghệ vũ trụ là một lĩnh vực đầu tư khá tốn kém?

- Việc đầu tư cho công nghệ vũ trụ là việc làm lâu dài và cần hàng tỷ đô la Mỹ, do đó theo kinh nghiệm các nước thì không chỉ Nhà nước mà các doanh nghiệp khi nhận thấy rõ lợi ích của công nghệ vũ trụ cần tham gia đầu tư mạnh mẽ vào ngành công nghệ cao này.

Trước mắt, Nhà nước đã quyết tâm đầu tư vào những dự án cụ thể như: Vệ tinh viễn thông VINASAT-1 (do Bộ Thông tin và Truyền thông thực hiện); Vệ tinh nhỏ quan sát trái đất - VNREDSat do Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam thực hiện; Dự án sử dụng công nghệ vũ trụ phục vụ giám sát tài nguyên thiên nhiên và môi trường Việt Nam (do Bộ Tài nguyên và Môi trường thực hiện).

Tổng kinh phí các dự án này đã là hàng trăm triệu đô la Mỹ. Nhưng khi các dự án này đi vào khai thác sẽ mang lại hiệu quả to lớn cho phát triển kinh tế-xã hội đất nước và phục an ninh quốc phòng đồng thời nâng cao vị thế Việt Nam trong khu vực.

- Ông có tin rằng, Việt Nam sẽ kịp tiến bước cùng các nước trong khu vực?

- Kể từ lần phóng vệ tinh nhân tạo đầu tiên Sputnik vào tháng 10/1957, năm nay, nhiều quốc gia trên toàn cầu vui mừng kỷ niệm 50 năm lịch sử công nghệ vũ trụ.

Những năm qua thế giới đã chứng kiến thành tựu phát triển vượt bậc của công nghệ vũ trụ, không chỉ ở các nước vốn có truyền thống như Nga, Mỹ, hay các nước châu Âu mà còn ở các nước châu Á như Trung quốc, Nhật Bản, Ấn Độ.

Trung Quốc đã là quốc gia thứ 3 đưa người lên vũ trụ và có kế hoạch đổ bộ lên Mặt trăng vào năm 2020. Vào tháng 8/2007, Nhật Bản cũng đã phóng thành công vệ tinh lên thăm dò Mặt trăng. Trong khi trước đó, tháng 1/2007, Ấn Độ đã thu hồi thành công một tàu không gian, bước chuẩn bị quan trọng cho chuyến bay có người lái trong tương lai.

Một loại vệ tinh siêu nhỏ (Ảnh: Mes.titech.ac.jp)

Hiện nay, nhiều quốc gia phát triển và đang phát triển cũng quan tâm và tiến hành đầu tư cho công nghệ vũ trụ nhằm phục vụ kinh tế - xã hội như Hàn Quốc đã chọn phi hành gia đầu tiên của mình lên trạm ISS vào năm 2008, Malaysia đã đưa nhà du hành vũ trụ đầu tiên của mình lên vũ

trụ. Ngoài ra, một số nước quanh ta như Thái Lan, Indonesia, Malaysia... cũng đã có vệ tinh nhỏ quan sát Trái đất.

Trong tình hình nói trên, Việt Nam cần đầu tư mạnh và đồng bộ thì mới có cơ hội theo kịp các nước trong khu vực.

- Ở trên, ông có cho biết, Viện Công nghệ Vũ trụ đang chủ trì một dự án chế tạo vệ tinh siêu nhỏ? Vệ tinh siêu nhỏ là gì và chúng sẽ có ứng dụng như thế nào?

- Vệ tinh siêu nhỏ còn được gọi là vệ tinh pico, có khối lượng nhỏ hơn 1kg. Ngoài ra, còn có vệ tinh nano có khối lượng nhỏ hơn 10kg. Những loại vệ tinh siêu nhỏ này nhằm chủ yếu là phục vụ đào tạo đội ngũ cán bộ nghiên cứu và thực hiện những nhiệm vụ khoa học cụ thể.

Vệ tinh pico do Viện Công nghệ Vũ trụ tự thiết kế và chế tạo có khối lượng 1 kg với kích thước (10cm x 10cm x 10cm) sẽ được gắn camera chụp ảnh trái đất với độ phân giải thấp cùng với hệ thống truyền thông trao đổi thông tin với trạm thu phát ở mặt đất. Kinh phí đầu tư không nhiều nên rất phù hợp với điều kiện Việt Nam cho việc đào tạo và nghiên cứu công nghệ vũ trụ trong giai đoạn đầu.

Theo kế hoạch, vào năm 2009, vệ tinh pico được thử nghiệm trên mặt đất và sẽ phóng lên vũ trụ vào năm 2010.

- Theo những gì ông cho biết, trong những năm tới, Việt Nam chắc chắn sẽ cần một đội ngũ nhân lực cho công nghệ vũ trụ... Viện có dự tính gì trong việc chuẩn bị nhân lực cho ngành này trong những năm tới?

Lắp ráp một vệ tinh pico (Ảnh: Cubesat.auc.dk)

- Một năm là khoảng thời gian không dài đối với việc nghiên cứu và ứng dụng một lĩnh vực công nghệ cao tích hợp đa ngành như công nghệ vũ trụ. Mặc dù đã được một số kết quả bước đầu, nhưng nên đặt ra câu hỏi: "Làm thế nào để Việt Nam có thể tiến nhanh và đạt được những kết quả cụ thể trong lĩnh vực công nghệ vũ trụ, xứng đáng với vị thế của đất nước trong khu vực và trên thế giới trong tương lai?".

Việc đầu tiên phải quan tâm, là tích cực phổ biến kiến thức, để toàn xã hội, nhất là các cấp các ngành nhận thức được về lợi ích to lớn và vai trò của nghiên cứu và ứng dụng công nghệ vũ trụ trong phát triển kinh tế – xã hội, trong sự phát triển bền vững và tăng trưởng của Việt Nam. Tiếp

theo, cần có sự đầu tư đủ tầm và đồng bộ về nguồn nhân lực, cơ sở vật chất và dự án quốc gia cụ thể.

Ở đây, phải chú trọng đặc biệt đến “con người” có trình độ và tư duy phù hợp với công nghệ cao. Trong điều kiện hiện nay của Việt Nam, vấn đề đào tạo công nghệ cao thông qua các dự án và công việc cụ thể (training-on-job) đặc biệt có ý nghĩa đối với phát triển công nghệ vũ trụ.

Ngay từ bây giờ, cần xây dựng một chiến lược đào tạo nguồn nhân lực dài hạn bằng việc mở các chuyên ngành công nghệ chuẩn, theo kinh nghiệm và mô hình của các quốc gia tiên tiến. Nhu cầu nhân lực công nghệ vũ trụ trong tương lai sẽ rất lớn. Với kiến thức cơ bản như toán học, vật lý, cơ học và công nghệ thông tin, các kỹ sư công nghệ vũ trụ có thể tìm được cơ hội làm việc không chỉ trong ngành công nghiệp vũ trụ truyền thống, mà trong cả các lĩnh vực khác như công nghiệp ô tô, hóa dầu, hải dương học, các công ty nghiên cứu và phát triển, cơ quan chính phủ, trường đại học...

Tích cực mở rộng hợp tác quốc tế với những dự án cụ thể, thông qua hợp tác song phương và đa phương, trong đó tập trung vào các cơ quan vũ trụ lớn trên thế giới như JAXA, ESA, NASA. Chú trọng thu hút các chuyên gia Việt Nam đang làm việc trong các lĩnh vực công nghệ vũ trụ ở nước ngoài tham gia phát triển công nghệ vũ trụ ở Việt Nam.

- Xin cảm ơn ông!

Nông Khắc Ý (thực hiện)