

Số: *192* /BKHCN-CNN

Hà Nội, ngày *19* tháng *01* năm 2024

V/v trả lời kiến nghị cử tri

Kính gửi: Đoàn đại biểu quốc hội Thành phố Hồ Chí Minh.

Bộ Khoa học và Công nghệ nhận được Công văn số 1611/BDN ngày 21/11/2023 của Ban Dân nguyện về việc chuyển kiến nghị của cử tri gửi tới QH trước Kỳ họp thứ 6, QH XV. Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) xin trả lời nội dung kiến nghị "*Cử tri đề nghị Bộ quan tâm đầu tư cho lĩnh vực công nghệ, điện tử sản xuất chất bán dẫn từ đất hiếm, vì Việt Nam đứng thứ 2 thế giới về đất hiếm, đây là một tiềm lực lớn để phát triển kinh tế*" của cử tri thuộc Đoàn đại biểu quốc hội Thành phố Hồ Chí Minh như sau:

**1. Về cơ chế, chính sách phát triển công nghệ điện tử, chất bán dẫn và đất hiếm**

Xác định rõ vai trò quan trọng của lĩnh vực điện tử, chất bán dẫn đối với sự phát triển của các ngành công nghiệp Việt Nam nhằm góp phần đưa nước ta đến năm 2030 cơ bản trở thành nước công nghiệp theo hướng hiện đại, đến năm 2045 trở thành nước công nghiệp phát triển hiện đại, thời gian qua Đảng và Nhà nước đã ban hành nhiều văn bản chỉ đạo, điều hành để thúc đẩy phát triển ngành điện tử, chất bán dẫn:

- Tại Nghị quyết số 23-NQ/TW ngày 22/3/2018 của Bộ Chính trị về định hướng xây dựng chính sách phát triển công nghiệp quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 đã xác định rõ quan điểm "Phát triển công nghiệp công nghệ thông tin, công nghiệp điện tử là con đường chủ đạo" trong xây dựng chính sách phát triển công nghiệp quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.

- Tại Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, đã xác định "Công nghiệp công nghệ thông tin, điện tử - viễn thông" là một trong các ngành ưu tiên tập trung phát triển.

- Tại Nghị quyết số 29-NQ/TW ngày 17/11/2022 của Hội nghị lần thứ sáu Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XIII về tiếp tục đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 đã xác định "thiết bị điện tử-viễn thông, thiết kế và sản xuất chip bán dẫn" là một trong các lĩnh vực ưu tiên nguồn lực để phát triển nhằm xây dựng nền công nghiệp quốc gia vững mạnh, tự lực, tự cường.



- Trên cơ sở các Nghị quyết nêu trên, Chính phủ đã ban hành các Chương trình hành động của Chính phủ để triển khai các Nghị quyết như Nghị quyết số 124/NQ-CP ngày 03/9/2020<sup>1</sup>, Nghị quyết số 50/NQ-CP ngày 17/4/2020<sup>2</sup>, ...

- Để thúc đẩy phát triển sản phẩm vi mạch, chất bán dẫn, Bộ KH&CN đã trình Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định số 38/2020/QĐ-TTg ngày 30/12/2020 ban hành danh mục công nghệ cao được ưu tiên đầu tư phát triển và danh mục sản phẩm công nghệ cao được khuyến khích phát triển trong đó Công nghệ thiết kế, chế tạo linh kiện, vi mạch điện tử tích hợp (IC), điện tử linh hoạt (PE) là một trong các công nghệ cao ưu tiên đầu tư phát triển và Linh kiện, vi mạch điện tử tích hợp (IC); sản phẩm, mạch điện tử linh hoạt (PE) là một trong các sản phẩm công nghệ cao được khuyến khích phát triển. Đây cũng là cơ sở pháp lý quan trọng để các tổ chức, doanh nghiệp tập trung đầu tư phát triển các sản phẩm vi mạch, bán dẫn cũng như thu hút các nhà đầu tư nước ngoài tham gia đầu tư phát triển vi mạch, chất bán dẫn tại Việt Nam.

Đối với nguồn tài nguyên đất hiếm, Việt Nam được cho là có trữ lượng về đất hiếm đứng thứ hai thế giới (sau Trung Quốc). Các cơ chế, chính sách về thăm dò, khai thác, chế biến sâu đất hiếm cơ bản được lồng ghép trong các cơ chế, chính sách về địa chất, khoáng sản nói chung như Nghị quyết số 10-NQ/TW ngày 10/02/2022 của Bộ Chính trị về định hướng chiến lược địa chất, khoáng sản và công nghiệp khai khoáng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045, Nghị quyết số 88/NQ-CP ngày 22/7/2022 của Chính phủ ban hành chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 10-NQ/TW, Quyết định số 334/QĐ-TTg ngày 01/4/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược địa chất, khoáng sản và công nghiệp khai khoáng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045, Quyết định số 866/QĐ-TTg ngày 18/7/2023 Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng các loại khoáng sản thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, ...

Bên cạnh đó, để tập trung nguồn lực cho hoạt động nghiên cứu khoa học, ứng dụng và phát triển công nghệ nhằm thúc đẩy phát triển lĩnh vực điện tử chất bán dẫn và công nghệ khai thác, chế biến đất hiếm, thời gian qua Bộ trưởng Bộ KH&CN đã trình Thủ tướng Chính phủ ban hành và ban hành theo thẩm quyền một số Chương trình, Đề án KH&CN cấp quốc gia liên quan như Chương trình phát triển sản phẩm quốc gia đến năm 2030, Chương trình quốc gia phát triển công nghệ cao đến năm 2030, Chương trình đổi mới công nghệ quốc gia đến năm 2030, Chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp quốc gia phục

<sup>1</sup> Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 23-NQ/TW ngày 22/3/2018 của Bộ Chính trị.

<sup>2</sup> Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị.



vụ đổi mới, hiện đại hóa công nghệ khai thác và chế biến khoáng sản đến năm 2025, Đề án thúc đẩy chuyển giao, làm chủ và phát triển công nghệ từ nước ngoài vào Việt Nam trong các ngành, lĩnh vực ưu tiên giai đoạn đến năm 2025, định hướng đến năm 2030, Chương trình nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ vật liệu, ... Theo đó, thông qua các Chương trình sẽ hỗ trợ các nhà khoa học trong nước nghiên cứu, làm chủ công nghệ liên quan đến lĩnh vực điện tử, chất bán dẫn, chế biến sâu đất hiếm cũng như góp phần nâng cao tiềm lực, trình độ của các tổ chức KH&CN trong nước trong lĩnh vực điện tử, chất bán dẫn và khai thác, chế biến sâu đất hiếm.

## **2. Thực trạng về công nghệ chất bán dẫn và khai thác, chế biến đất hiếm Việt Nam**

*Về công nghệ điện tử, chất bán dẫn*, theo thống kê sơ bộ, hiện Việt Nam có khoảng 5.000 kỹ sư làm việc, hoạt động liên quan đến vi mạch, chất bán dẫn. Thời gian qua, Việt Nam đã từng bước hình thành hệ sinh thái về nghiên cứu và phát triển trong lĩnh vực chất bán dẫn, bao gồm một số tổ chức, doanh nghiệp có tiềm lực nghiên cứu như Viettel, FPT, Đại học Bách khoa Hà Nội, Đại học quốc gia Hà Nội, Đại học Quốc gia TP. HCM, ...

Với xu thế phát triển như hiện nay cùng với làn sóng dịch chuyển công nghệ giữa các quốc gia trong khu vực và trên thế giới, việc ưu tiên đầu tư, tăng cường tiềm lực cho các tổ chức nghiên cứu về chất bán dẫn, thúc đẩy hệ sinh thái nghiên cứu và phát triển chất bán dẫn cũng như tăng cường đào tạo đội ngũ nhân lực trình độ cao về chất bán dẫn là đặc biệt cần thiết, góp phần nâng cao khả năng tự chủ về công nghệ cũng như thu hút các doanh nghiệp nước ngoài đầu tư phát triển công nghệ, sản xuất chất bán dẫn tại Việt Nam.

*Về khai thác và chế biến đất hiếm<sup>3</sup>*, theo ước tính của Cục Khảo sát địa chất Mỹ, tổng trữ lượng đất hiếm trên thế giới khoảng 120 triệu tấn trong đó trữ lượng đất hiếm của Việt Nam đạt khoảng 22 triệu tấn, đứng thứ hai thế giới, chỉ sau Trung Quốc khoảng 44 triệu tấn. Mặc dù trữ lượng đất hiếm là rất lớn (thứ hai thế giới) tuy nhiên thực trạng khai thác, chế biến và sử dụng đất hiếm hiện nay của Việt Nam còn nhiều hạn chế, chưa tương xứng với tiềm năng hiện có. Đến nay Việt Nam chưa có nhà máy chế biến quặng đất hiếm thành sản phẩm đạt tiêu chuẩn xuất khẩu (với hàm lượng tổng oxit đất hiếm phải đạt tối thiểu  $\geq 95\%$ ).

Thông qua triển khai các nhiệm vụ KH&CN, các nhà khoa học trong nước đã nghiên cứu, làm chủ nhiều công nghệ liên quan đến khai thác, chế biến sâu đất hiếm như Quy trình công nghệ chiết phân chia trên hệ chiết liên tục ngược

<sup>3</sup> Ngày 18/10/2023, Bộ KH&CN đã phối hợp với Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam tổ chức Hội thảo khoa học “Đất hiếm Việt Nam: thực trạng công nghệ khai thác, chế biến và triển vọng” với sự tham gia của đại diện các bộ, ngành, địa phương liên quan và đồng đạo các nhà khoa học, các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực đất hiếm.



dòng 80 bậc để sản xuất một số oxit đất hiếm sạch trong phòng thí nghiệm; Quy trình chế tạo oxit Yttri sạch bằng phương pháp sắc ký; Công nghệ chế tạo nam châm đất hiếm NdFeB dùng trong máy phát thủy điện cỡ nhỏ; Công nghệ và thiết bị phân chia tinh chế đất hiếm bằng phương pháp chiết lỏng trên hệ thiết bị chiết khuấy - lắng nhiều bậc quy mô pilot cho sản phẩm La, Ce, Pr, Nd, Eu, Gd, Tb, Dy độ sạch đến 99,99 %; ...

Tuy nhiên, các kết quả nghiên cứu của các nhà khoa học trong nước chủ yếu dừng lại ở quy mô phòng thí nghiệm, chưa được các doanh nghiệp nghiên cứu áp dụng vào thực tế sản xuất quy mô lớn gắn với việc khai thác quặng đất hiếm từ các mỏ được cấp phép. Bên cạnh đó, việc chuyển giao công nghệ từ các nước có công nghệ nguồn cũng gặp nhiều khó khăn do đòi hỏi quy mô đầu tư lớn, các nước giữ bí mật, hạn chế chuyển giao công nghệ.

Với tiềm năng, trữ lượng hiện có cũng như vai trò của đất hiếm trong chiến lược cạnh tranh giữa các nước lớn trong khu vực và trên thế giới và đặc biệt là sự quan tâm của một số doanh nghiệp, đối tác nước ngoài từ Mỹ, Hàn Quốc, ... trong đề xuất hợp tác khai thác, chế biến sâu đất hiếm gần đây, việc nghiên cứu, lựa chọn công nghệ khai thác, chế biến phù hợp với khả năng, nhu cầu trong nước là đặc biệt cần thiết.

### **3. Một số giải pháp thúc đẩy phát triển công nghệ, điện tử sản xuất chất bán dẫn từ đất hiếm**

Để góp phần thúc đẩy phát triển ngành công nghiệp điện tử bán dẫn song song với khai thác lợi thế về nguồn nguyên liệu đất hiếm của Việt Nam, thời gian tới Bộ KH&CN sẽ tập trung triển khai một số giải pháp sau:

- Phối hợp với các bộ, ngành liên quan nghiên cứu, đề xuất các cơ chế, chính sách thúc đẩy việc chuyển giao công nghệ đối với các doanh nghiệp nước ngoài đầu tư sản xuất chất bán dẫn, khai thác và chế biến sâu đất hiếm tại Việt Nam. Khuyến khích các doanh nghiệp trong và ngoài nước đầu tư các phòng thí nghiệm tại Việt Nam hoặc đầu tư tăng cường tiềm lực cho các phòng thí nghiệm, các trung tâm nghiên cứu, đổi mới sáng tạo trong các viện, trường liên quan đến công nghệ bán dẫn, khai thác và chế biến sâu đất hiếm.

- Triển khai có hiệu quả các Chương trình, nhiệm vụ KH&CN cấp quốc gia đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt trong đó ưu tiên triển khai các nhiệm vụ KH&CN liên quan đến công nghệ bán dẫn, khai thác, chế biến sâu đất hiếm. Đặc biệt là các nhiệm vụ liên quan đến công nghệ sản xuất chất bán dẫn từ nguồn đất hiếm trong nước.

- Phối hợp với các bộ, ngành nghiên cứu xây dựng và triển khai một số nhiệm vụ KH&CN quy mô lớn, gắn với dự án đầu tư của doanh nghiệp nhằm



khai thác, chế biến sâu đất hiếm đủ điều kiện làm nguyên liệu đầu vào cho các doanh nghiệp sản xuất điện tử, chất bán dẫn trong và ngoài nước.

- Thúc đẩy hoạt động hợp tác quốc tế trong nghiên cứu, chuyển giao công nghệ về chất bán dẫn, khai thác và chế biến sâu đất hiếm, ưu tiên các quốc gia có công nghệ lõi, sẵn sàng chuyển giao cho Việt Nam.

- Tăng cường hoạt động đào tạo, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực thông qua triển khai các hoạt động khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo trong lĩnh vực chất bán dẫn và khai thác, chế biến sâu đất hiếm.

Trên đây là nội dung trả lời của Bộ KH&CN đối với ý kiến của cử tri Thành phố Hồ Chí Minh. Bộ KH&CN xin chân thành cảm ơn sự quan tâm của cử tri và mong tiếp tục nhận được sự ủng hộ của cử tri đối với sự phát triển của ngành KH&CN trong thời gian tới. /.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Ban Dân nguyện;
- TTCNTT (để đăng tải trên Cổng TTĐT);
- Lưu: VT, Vụ CNN.



**Huỳnh Thành Đạt**

UNU