

SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THÀNH PHỐ ĐỒNG NAI

TRUNG TÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ



BẢN TIN

CÔNG NGHỆ THIẾT BỊ MỚI

1597, đường Phạm Văn Thuận, phường Trảng Biên, thành phố Đồng Nai
Website: skhcn.dongnai.gov.vn Email: bantin@khcndongnai.gov.vn



Mục lục

1. *Rà soát đề xuất sản phẩm công nghệ chiến lược của địa phương*
2. *Nghiên cứu đề tài khoa học về nâng cao hiệu quả cấp cứu bệnh nhân chấn thương cơ quan vận động*
3. *Quản lý nhiệm vụ khoa học và công nghệ bằng công nghệ số*
4. *Rà soát nội dung, định hướng, phương thức triển khai ứng dụng bản sao số*
5. *Phê duyệt Chương trình khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo quốc gia đặc biệt về công nghệ chiến lược*
6. *Công nghệ chiến lược được trao cơ chế mới để tăng tốc phát triển*
7. *Việt Nam đặt mục tiêu sẽ thương mại hóa 15 sản phẩm công nghệ chiến lược*
8. *'Việt Nam cần trở thành quốc gia thử nghiệm công nghệ'*
9. *Nghiên cứu chế tạo gạch chịu lửa nhiều lớp tiết kiệm năng lượng xây lò quay nung clanhke xi măng*
10. *Lớp bảo vệ mới giúp tăng độ bền chất điện phân, mở triển vọng cho pin lithium kim loại*

Rà soát đề xuất sản phẩm công nghệ chiến lược của địa phương

Ngày 10-8, Văn phòng Bộ Khoa học và Công nghệ đã có buổi làm việc với Sở Khoa học và Công nghệ của các thành phố: Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh, Hải Phòng, Đà Nẵng, Đồng Nai và Cần Thơ. rà soát, làm rõ các bài toán, đề xuất nhiệm vụ phát triển công nghệ chiến lược của địa phương; hướng dẫn địa phương xây dựng, chuẩn hóa và hoàn thiện hồ sơ nhiệm vụ phát triển công nghệ chiến lược theo quy định.



Quang cảnh hội nghị tại Điểm cầu Sở KH&CN Đồng Nai.

Tham dự buổi làm việc có Chánh Văn phòng Bộ Khoa học và Công nghệ Hà Minh Hiệp cùng đại diện các vụ, đơn vị liên quan trực thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ, đại diện một số trường đại học. Phó Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ thành phố Đồng Nai Nguyễn Thanh Phong tham dự và chủ trì buổi làm việc tại điểm cầu Sở Khoa học và Công nghệ thành phố. Tại buổi làm việc, các địa phương đã trao đổi các nội dung về các khó khăn, vướng mắc trong quá trình triển khai thực hiện Theo Sở Khoa học và Công nghệ, trong giai đoạn 2026-2030, Đồng Nai dự kiến đề xuất danh mục 18 sản phẩm công nghệ chiến lược phục vụ đột phá phát triển kinh tế số, công nghiệp công

nghệ cao, nông nghiệp công nghệ cao, công nghệ y sinh trên địa bàn thành phố; đồng thời đề xuất Văn phòng Bộ Khoa học và Công nghệ và các đơn vị liên quan hướng dẫn địa phương làm rõ các bài toán khoa học và công nghệ; đề xuất, phân cấp các nhiệm vụ phát triển công nghệ chiến lược một cách phù hợp; xây dựng, chuẩn hóa và hoàn thiện hồ sơ nhiệm vụ phát triển công nghệ chiến lược theo quy định; cũng như làm rõ các nội dung liên quan đến thu hút chuyên gia, liên kết Nhà nước - viện/trường - doanh nghiệp trong việc triển khai các bài toán lớn, nhiệm vụ về khoa học và công nghệ...

Thanh Cảnh

Nghiên cứu đề tài khoa học về nâng cao hiệu quả cấp cứu bệnh nhân chấn thương cơ quan vận động

Ngày 12-8, Sở Khoa học và Công nghệ thành phố Đồng Nai tổ chức Hội đồng tư vấn tuyển chọn tổ chức và cá nhân chủ trì thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp thành phố với đề tài “Thực trạng và giải pháp nâng cao hiệu quả cấp cứu ban đầu và vận chuyển bệnh nhân chấn thương cơ quan vận động từ tuyến trước đến Bệnh viện Đa khoa Thống Nhất, thành phố Đồng Nai”.



Phó Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ Đồng Nai Nguyễn Thanh Phong phát biểu tại cuộc họp. Ảnh: Hải Quân

Phó Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ Nguyễn Thanh Phong chủ trì cuộc họp; cùng dự có Phó Giám đốc Sở Y tế Lê Anh Tuấn và các thành viên hội đồng. Đề tài do Bệnh viện Đa

khoa Thống Nhất thành phố Đồng Nai chủ trì thực hiện. Giám đốc Bệnh viện Đa khoa Thống Nhất Nguyễn Tường Quang làm chủ nhiệm đề tài.



Bác sĩ CKII Nguyễn Tường Quang, Giám đốc Bệnh viện Đa khoa Thống Nhất, chủ nhiệm đề tài, chia sẻ tại cuộc họp. Ảnh: Hải Quân

Mục tiêu nghiên cứu của đề tài là mô tả thực trạng cấp cứu ban đầu và vận chuyển bệnh nhân chấn thương cơ quan vận động từ các cơ sở khám chữa bệnh thuộc cấp chuyên môn kỹ thuật đến Bệnh viện Đa khoa Thống Nhất và Bệnh viện Đa khoa Đồng Nai. Đề tài tập trung phân tích một số yếu tố liên quan đến việc cấp cứu ban đầu và vận chuyển đúng quy trình ở bệnh nhân chấn thương cơ quan vận động được tiếp nhận tại Bệnh viện Đa khoa

Thống Nhất và Bệnh viện Đa khoa Đồng Nai năm 2026. Đồng thời, đề tài cũng sẽ đánh giá hiệu quả can thiệp, trong đó có sử dụng phần mềm hỗ trợ hướng dẫn cấp cứu ban đầu và vận chuyển bệnh nhân chấn thương cơ quan vận động từ cơ sở khám, chữa bệnh thuộc cấp chuyên môn kỹ thuật cơ bản đến Bệnh viện Đa khoa Thống Nhất và Bệnh viện Đa Khoa Đồng Nai năm 2027.



Các chuyên gia góp ý cho nhóm thực hiện đề tài tại cuộc họp. Ảnh: Hải Quân

Tại cuộc họp, các thành viên hội đồng đã đóng góp một số ý kiến để nhóm nghiên cứu hoàn thiện nội dung thuyết minh đề tài; rà soát, điều chỉnh tên đề tài cho phù hợp, cập nhật một số nội dung sát với tình hình thực tế và nâng cao hiệu quả

ứng dụng chuyển đổi số trong quá trình thực hiện đề tài. Sau đó, các thành viên hội đồng đã tiến hành bỏ phiếu thống nhất cho phép triển khai đề tài trong thời gian tới.

Hải Quân: baodongnai.com.vn

Quản lý nhiệm vụ khoa học và công nghệ bằng công nghệ số

Chiều 17-7, Sở Khoa học và Công nghệ thành phố Đồng Nai phối hợp với Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia tổ chức Hội nghị tập huấn triển khai sử dụng hệ thống quản lý trực tuyến nhiệm vụ khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo trên địa bàn thành phố. Tham dự hội nghị có Phó Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ Nguyễn Thanh Phong và gần 200 đại biểu đại diện các Sở, ngành và UBND các xã phường; các viện, trường trong và ngoài thành phố; các tổ chức khoa học và công nghệ.



*Phó Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ Nguyễn Thanh Phong
phát biểu khạc mạc hội nghị.*

Tại hội nghị, các đại biểu đã nghe đại diện của Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia giới thiệu về tổng quan hệ thống quản lý trực tuyến nhiệm vụ khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo tại địa chỉ (<https://stm.mst.gov.vn>); Hướng dẫn đăng ký tài khoản nhà khoa học, tổ chức chủ trì; Hướng dẫn nộp hồ sơ, tuyển chọn, xét duyệt và

công khai kết quả; Hướng dẫn ký hợp đồng điện tử, chức năng phân bổ kinh phí, theo dõi quá trình triển khai và đánh giá nghiệm thu nhiệm vụ khoa học và công nghệ...

Phát biểu tại hội nghị, Phó Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ Nguyễn Thanh Phong nhấn mạnh: Việc đổi mới phương thức quản lý nhà nước về khoa

học, công nghệ và đổi mới sáng tạo theo hướng hiện đại, minh bạch, dựa trên dữ liệu số là yêu cầu tất yếu nhằm nâng cao hiệu quả đầu tư, sử dụng nguồn lực và chất lượng triển khai các nhiệm vụ khoa học và công nghệ.

“Việc triển khai hệ thống quản lý trực tuyến nhiệm vụ khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo không chỉ góp phần đơn giản hóa thủ

tục hành chính, tiết kiệm thời gian, chi phí cho các cơ quan quản lý và các tổ chức, cá nhân thực hiện nhiệm vụ, mà còn nâng cao tính công khai, minh bạch, tăng cường khả năng giám sát, đánh giá và quản lý

theo thời gian thực. Đồng thời, đây cũng là nền tảng quan trọng để hình thành cơ sở dữ liệu và bản đồ số về nhiệm vụ khoa học và công nghệ trên phạm vi cả nước, phục vụ công tác quản lý, kết nối, chia sẻ

dữ liệu và xây dựng chính sách phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo”, Phó Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ Nguyễn Thanh Phong khẳng định.



Đại diện Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia giới thiệu về hệ thống quản lý trực tuyến nhiệm vụ khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo.

Theo Phó Giám đốc Sở Nguyễn Thanh Phong, đối với thành phố Đồng Nai, việc triển khai hệ thống có ý nghĩa đặc biệt quan trọng trong quá trình thực hiện các chủ trương của Trung ương và của thành phố về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số. Hệ

thống sẽ góp phần xây dựng nền hành chính hiện đại, chuyên nghiệp, công khai, minh bạch, nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước; đồng thời hỗ trợ thực hiện chủ trương đẩy mạnh phân cấp, phân quyền trong quản lý nhiệm vụ khoa học, công nghệ và đổi mới

sáng tạo theo hướng tăng cường tính chủ động của các sở, ngành, địa phương trong đề xuất, tổ chức thực hiện và chịu trách nhiệm về kết quả các nhiệm vụ được giao.

Thanh Cảnh

Rà soát nội dung, định hướng, phương thức triển khai ứng dụng bản sao số

Ngày 11-8, Phó Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ thành phố Đồng Nai Nguyễn Minh Quang chủ trì cuộc họp với đại diện các sở, ngành, đơn vị liên quan để rà soát nội dung, định hướng và phương thức phối hợp về triển khai ứng dụng mô hình bản sao số (Digital Twin) trên địa bàn thành phố Đồng Nai.



Phó Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ thành phố Đồng Nai Nguyễn Minh Quang chủ trì cuộc họp. Ảnh: Hải Quân

Tại cuộc họp, các đơn vị liên quan tập trung trao đổi về mối quan hệ giữa bản sao số với hệ thống thông tin địa lý (GIS), GIS Atlas và mô hình thông tin công trình (BIM), trong đó thống nhất yêu cầu quan trọng là các hệ thống phải có khả năng kế thừa, tích hợp và chia sẻ dữ liệu, từng bước hình thành một nền tảng thống nhất phục vụ quản lý. Một trong những nội dung được nhấn mạnh tại cuộc họp đó là yêu cầu khảo sát, đánh giá đầy đủ hiện trạng trước khi triển khai dự án hoặc đề án về bản sao số. Các lĩnh vực dự kiến có thể từng bước ứng dụng bản sao số như: quản lý tài nguyên, giao thông, hạ tầng kỹ thuật, một số lĩnh vực liên quan đến quản lý đô thị...

Phó Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ Nguyễn Minh Quang nhấn

mạnh: Các sở, ngành, đơn vị liên quan cần xác định rõ phạm vi, lộ trình và mục tiêu của việc triển khai dự án hoặc đề án về bản sao số. Mỗi nhiệm vụ cần gắn với một kết quả cụ thể, giải quyết được một bài toán quản lý cụ thể; đồng thời phải xác định rõ cơ quan, đơn vị chủ trì và trách nhiệm của từng bên liên quan. Quá trình triển khai dự án hoặc đề án về bản sao số cần xác định rõ những hệ thống nào đã có, dữ liệu nào đã được tạo lập, đơn vị nào đang quản lý, khả năng kết nối, chia sẻ đến đâu. Từ đó xác định thành phần, nội dung, lĩnh vực cần bổ sung để hình thành bản sao số theo lộ trình phù hợp, đúng quy định và phù hợp với yêu cầu, điều kiện thực tế của địa phương...

Hải Quân: baodongnai.com.vn

Phê duyệt Chương trình khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo quốc gia đặc biệt về công nghệ chiến lược.



Phó Thủ tướng Hồ Quốc Dũng vừa ký Quyết định số 1493/QĐ-TTg ngày 6/8/2026 phê duyệt Chương trình khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo quốc gia đặc biệt về công nghệ chiến lược (Chương trình).

Chương trình đặt mục tiêu tổng quát là làm chủ, phát triển, hoàn thiện và thương mại hóa được các sản phẩm công nghệ chiến lược có năng lực cạnh tranh cao, từng bước tham gia chuỗi giá trị toàn cầu; phát triển các công nghệ chiến

lược, đặc biệt là công nghệ lõi; hình thành hệ sinh thái công nghệ chiến lược, tăng cường liên kết giữa Nhà nước, doanh nghiệp và tổ chức khoa học và công nghệ, góp phần nâng cao năng lực tự chủ và năng lực cạnh tranh công nghệ quốc gia.

Phát triển tối thiểu 20 doanh nghiệp làm chủ công nghệ, sản phẩm công nghệ chiến lược

Mục tiêu cụ thể **giai đoạn 2026 - 2030**, làm chủ tối thiểu 4 công nghệ chiến lược thuộc

Danh mục công nghệ chiến lược do Thủ tướng Chính phủ ban hành; phát triển và thương mại hóa tối thiểu 15 sản phẩm công nghệ chiến lược thuộc Danh mục sản phẩm công nghệ chiến lược do Thủ tướng Chính phủ ban hành; trong đó có tối thiểu 5 sản phẩm được thương mại hóa tại thị trường khu vực hoặc quốc tế, góp phần nâng cao tỷ lệ nội địa hóa và tham gia chuỗi giá trị toàn cầu.

Sản phẩm công nghệ chiến lược được thương

mai hóa đạt tỷ lệ nội địa hóa khoảng 40%; phát triển tối thiểu 20 doanh nghiệp làm chủ công nghệ, sản phẩm công nghệ chiến lược thông qua việc chủ trì hoặc tham gia thực hiện nhiệm vụ phát triển công nghệ chiến lược thuộc Chương trình, trong đó có tối thiểu 5 doanh nghiệp có sản phẩm công nghệ chiến lược tham gia chuỗi giá trị toàn cầu.

Giai đoạn 2031 - 2035: Làm chủ 6 công nghệ chiến lược thuộc Danh mục công nghệ chiến lược do Thủ tướng Chính phủ ban hành; phát triển và thương mại hóa tối thiểu 25 sản phẩm công nghệ chiến lược thuộc Danh mục sản phẩm công nghệ chiến lược do Thủ tướng Chính phủ ban hành; trong đó có tối thiểu 15 sản phẩm được thương mại hóa tại thị trường khu vực hoặc quốc tế; sản phẩm công nghệ chiến lược được thương mại hóa đạt tỷ lệ nội địa hóa tối thiểu 40%.

Phát triển tối thiểu 30 doanh nghiệp làm chủ

công nghệ, sản phẩm công nghệ chiến lược thông qua việc chủ trì hoặc tham gia thực hiện nhiệm vụ phát triển công nghệ chiến lược thuộc Chương trình, trong đó có tối thiểu 10 doanh nghiệp có sản phẩm công nghệ chiến lược tham gia chuỗi giá trị toàn cầu.

Để đạt được các mục tiêu trên, Chương trình đề ra 5 nhiệm vụ và giải pháp: Hoàn thiện cơ chế, chính sách; nghiên cứu, phát triển sản phẩm công nghệ chiến lược; hỗ trợ thương mại hóa và phát triển thị trường cho sản phẩm công nghệ chiến lược; phát triển nguồn nhân lực và hợp tác quốc tế phục vụ Chương trình; theo dõi, đánh giá và điều phối thực hiện Chương trình.

Hình thành chuỗi liên kết phát triển sản phẩm công nghệ chiến lược

Về hỗ trợ thương mại hóa và phát triển thị trường cho sản phẩm công nghệ chiến lược: Thúc đẩy cơ quan nhà nước, đơn vị sự nghiệp công lập, doanh

nh nghiệp nhà nước ưu tiên đặt hàng, mua sắm, thuê, sử dụng sản phẩm công nghệ chiến lược được phát triển trong khuôn khổ Chương trình theo quy định của pháp luật.

Xây dựng, công bố tiêu chuẩn quốc gia, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia theo trình tự, thủ tục rút gọn; phát triển năng lực đo lường, thử nghiệm, kiểm định, chứng nhận đối với sản phẩm công nghệ chiến lược, bảo đảm đồng bộ với tiến độ thực hiện nhiệm vụ và đáp ứng yêu cầu đưa sản phẩm ra thị trường.

Hỗ trợ tổ chức, doanh nghiệp tham gia các hoạt động xúc tiến đầu tư, xúc tiến thương mại, kết nối cung cầu công nghệ, quảng bá sản phẩm và mở rộng thị trường trong nước, quốc tế; thúc đẩy sản phẩm công nghệ chiến lược tham gia chuỗi giá trị toàn cầu.

Khuyến khích doanh nghiệp công nghệ chiến lược, đặc biệt là doanh nghiệp đầu chuỗi, hợp tác với doanh nghiệp nhỏ và vừa, viện nghiên

cứu, cơ sở giáo dục đại học trong nghiên cứu, phát triển, thử nghiệm, hoàn thiện và chuyển giao công nghệ, hình thành chuỗi liên kết phát triển sản phẩm công nghệ chiến lược.

Khuyến khích xác định ngay từ khi xây dựng nhiệm vụ cơ quan, tổ chức hoặc doanh nghiệp dự kiến tiếp nhận, thử nghiệm, ứng dụng hoặc thương mại hóa kết quả thực hiện nhiệm vụ; trường hợp chưa xác định được thì phải xây dựng phương án phát triển thị trường và thương mại hóa sản phẩm sau khi nhiệm vụ hoàn thành.

Phát triển nguồn nhân lực và hợp tác quốc tế phục vụ Chương trình

Chương trình sẽ tuyển chọn, sử dụng và đãi ngộ Tổng công trình sư, chuyên gia, nhà khoa học xuất sắc và nhân lực chất lượng cao trực tiếp thực hiện nhiệm vụ thuộc Chương trình theo quy định của pháp luật.

Xây dựng, cập nhật và khai thác mạng lưới chuyên gia công nghệ chiến lược trên Nền tảng số quản lý khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo quốc gia phục vụ tuyển chọn chuyên gia, Tổng công trình sư, thành viên hội đồng tư vấn và nhân sự chủ chốt thực hiện nhiệm vụ.

Xác định nhu cầu nhân lực chất lượng cao của các nhiệm vụ thuộc Chương trình; gắn kết với các chương trình, đề án đào tạo nhân lực khoa học, công nghệ và đổi

mới sáng tạo; khuyến khích doanh nghiệp, viện nghiên cứu và cơ sở giáo dục đại học phối hợp đào tạo, bồi dưỡng nhân lực trong quá trình thực hiện nhiệm vụ.

Thúc đẩy hợp tác quốc tế trong nghiên cứu, phát triển, làm chủ, chuyển giao và đồng phát triển công nghệ chiến lược; thu hút chuyên gia, tổ chức khoa học và công nghệ nước ngoài tham gia thực hiện nhiệm vụ; tăng cường tham gia hoạt động tiêu chuẩn hóa quốc tế, thừa nhận lẫn nhau về kết quả thử nghiệm, kiểm định và chứng nhận đối với sản phẩm công nghệ chiến lược.

Nguồn:
baochinhphu.vn

Công nghệ chiến lược được trao cơ chế mới để tăng tốc phát triển

Với hành lang pháp lý cơ bản được hoàn thiện, công nghệ chiến lược đang được trao nhiều cơ chế đặc thù về tài chính, nhân lực và quản trị rủi ro. Bộ KH&CN đã tiếp nhận hàng chục đề xuất nhiệm vụ, tạo nền tảng để các doanh nghiệp, viện nghiên cứu và cơ sở đào tạo tăng tốc làm chủ các công nghệ then chốt.



Đến nay cơ bản đã hoàn thiện hành lang pháp lý cho công nghệ chiến lược

Ngày 1/7/2026 được xác định là một dấu mốc quan trọng đối với việc phát triển công nghệ cao và công nghệ chiến lược khi hệ thống hành lang pháp lý mới của Luật Công nghệ cao chính thức có hiệu lực.

Cùng với đó, các cơ chế về tài chính, thuế, nhân lực và quản trị rủi ro đang được hoàn thiện, tạo nền tảng để các nhiệm vụ công nghệ chiến lược được triển khai theo hướng chủ động, linh hoạt và chấp nhận rủi ro có kiểm soát.

Phân cấp mạnh trong triển khai nhiệm vụ công nghệ chiến lược

Cập nhật về tiến độ và tình hình triển khai các nhiệm vụ công nghệ chiến lược, ông Hoàng Anh Tú, Phó Vụ trưởng Vụ Khoa học kỹ thuật và công nghệ (Bộ KH&CN) cho biết, ngày

1/7/2026 là mốc quan trọng đối với công nghệ cao và công nghệ chiến lược khi hệ thống hành lang pháp lý của Luật Công nghệ cao có hiệu lực.

Bộ KH&CN đã tham mưu trình Chính phủ ban hành nghị định và xây dựng hệ thống thông tư liên quan đến công nghệ chiến lược. Đến nay, cơ bản hành lang pháp lý cho lĩnh vực này đã được hoàn thiện.

Theo ông Hoàng Anh Tú, một trong những điểm mới quan trọng là việc phân cấp mạnh cho các bộ, ngành, địa phương trong xây dựng, phê duyệt và tổ chức triển khai các nhiệm vụ công nghệ chiến lược.

Nếu trước đây từng nhiệm vụ phải trình Thủ tướng Chính phủ xem xét, phê duyệt thì theo cơ chế mới, các bộ,

ngành, địa phương được trao quyền chủ động hơn trong quá trình tổ chức thực hiện. Bộ KH&CN chuyển mạnh sang vai trò hướng dẫn, thẩm định và hỗ trợ về chuyên môn đối với các nhiệm vụ công nghệ chiến lược.

Cách tiếp cận này được kỳ vọng rút ngắn quy trình, tăng tính chủ động của các cơ quan chủ trì, đồng thời tạo điều kiện để các nhiệm vụ công nghệ được triển khai nhanh hơn trong bối cảnh công nghệ thay đổi với tốc độ rất cao.

Điểm mới thứ hai là các cơ chế đặc thù, vượt trội dành cho công nghệ cao và công nghệ chiến lược, trong đó có các chính sách ưu đãi về thuế, tài chính và cơ chế chi trả nhân lực.

Đáng chú ý, các quy định liên quan đến thù lao, công lao động cho những người tham gia thực hiện nhiệm vụ công nghệ chiến lược được thiết kế theo hướng tiệm cận mức của các nước tiên tiến trong khu vực ASEAN. Đây được xem là một trong những giải pháp nhằm thu hút nguồn nhân lực chất lượng cao tham gia nghiên cứu, phát triển và làm chủ các công nghệ chiến lược.

Bên cạnh đó, một hệ thống tiêu chí tương đối đầy đủ cũng đã được ban hành để xác định thế nào là nhiệm vụ công nghệ chiến lược, đồng thời xác nhận các sản phẩm công nghệ chiến lược do doanh nghiệp, viện nghiên cứu và các cơ sở đào tạo phát triển.

Về triển khai các nhiệm vụ cụ thể, ông Hoàng Anh Tú cho biết, thực hiện các nhiệm vụ công nghệ chiến lược được

Thủ tướng Chính phủ giao tại Quyết định 808 đối với 10 bộ, ngành và 27 bài toán lớn, Bộ KH&CN đã tiếp nhận khoảng 30 đề xuất nhiệm vụ công nghệ chiến lược từ các bộ, ngành và cơ quan Trung ương.

Sau khi hoàn tất quá trình thẩm định, các nhiệm vụ sẽ được tổ chức triển khai, tuyển chọn các doanh nghiệp, viện nghiên cứu và cơ sở đào tạo tham gia thực hiện.

Tuy nhiên, thách thức tiếp theo không chỉ nằm ở việc lựa chọn được nhiệm vụ mà còn ở khả năng tổ chức thực hiện, huy động doanh nghiệp và hình thành được sản phẩm công nghệ có khả năng cạnh tranh trên thị trường.

Đây cũng là lý do cơ chế tài chính và quản trị rủi ro được xem là một trong những nội dung then chốt của chính sách phát triển công nghệ chiến lược.

Thiết kế cơ chế tài chính phù hợp với đặc thù công nghệ chiến lược

Ông Lê Đình Hanh, Phó Giám đốc Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ quốc gia (NAFOSTED), cho biết hiện nay, Quỹ NAFOSTED đang xây dựng dự thảo Thông tư quy định cơ chế tài chính đối với nhiệm vụ phát triển công nghệ chiến lược thuộc Chương trình quốc gia đặc biệt sử dụng ngân sách nhà nước.

Một nội dung đáng chú ý là cơ chế kinh phí dự phòng để xử lý những vấn đề rủi ro phát sinh trong quá trình thực hiện nhiệm vụ.

Theo ông Lê Đình Hanh, nội dung này đã được quy định tại điểm a khoản 4 Điều 28 Nghị định 267. Theo đó, nhiệm vụ thuộc chương trình công nghệ chiến lược được dự toán kinh phí dự phòng cho nội dung chế tạo, thử nghiệm sản phẩm; khoản kinh phí này được lập, thẩm định và phê duyệt ngay trong dự toán của nhiệm vụ.

Điểm quan trọng là đây không phải nguồn kinh phí được cấp bổ sung sau khi rủi ro xảy ra mà được tính toán và phê duyệt ngay từ thời điểm xây dựng dự toán nhiệm vụ.

Cách tiếp cận này nhằm tạo dư địa cho các nhóm nghiên cứu, doanh nghiệp mạnh dạn theo đuổi những công nghệ có tính đột phá, đồng thời vẫn bảo đảm kỷ luật tài chính.

Việc giải ngân cũng không được hiểu đơn thuần là cấp kinh phí rồi chờ đến cuối nhiệm vụ mới đánh giá. Theo cơ chế dự kiến, tiến độ giải ngân sẽ được xem xét theo các mốc thời gian, mốc đánh giá và sản phẩm đầu ra; quá trình thực hiện được kiểm soát thông qua cơ chế hậu kiểm.

Trường hợp không sử dụng hết kinh phí dự phòng, phần kinh phí còn lại sẽ được hoàn trả Nhà nước.

Cách tiếp cận này tạo dư địa cho nghiên cứu có tính đột phá, đồng thời bảo đảm kỷ luật tài chính, sử dụng hiệu quả ngân sách và hạn chế thất thoát.

Một điểm đáng chú ý khác trong cơ chế tài chính cho công nghệ chiến lược là cách tiếp cận đối với rủi ro.

Theo ông Lê Đình Hanh, công nghệ chiến lược thường có mức độ rủi ro cao và tại thời điểm bắt đầu nghiên cứu chưa thể xác định ngay phương án tối ưu. Vì vậy, có thể đặt ra nhiều phương án công nghệ khác nhau, với các mốc thời gian và tiêu chí đánh giá tương ứng.

Sau mỗi mốc đánh giá, phương án nào chứng minh được tính khả thi sẽ tiếp tục được bố trí kinh phí để thực hiện. Ngược lại, những phương án không chứng minh được khả năng thành công sẽ dừng quá trình tài trợ.

Đây là cách quản trị rủi ro nhằm xác định từng bước xác suất thành công của những công nghệ có tính đột phá và chiến lược.

NATIF hỗ trợ doanh nghiệp từ nghiên cứu đến thị trường

Không chỉ tập trung vào khâu nghiên cứu, cơ chế hỗ trợ công nghệ chiến lược còn hướng tới việc đồng hành với doanh nghiệp trong quá trình đưa sản phẩm ra thị trường.

Ông Tạ Việt Dũng, Phó Giám đốc Quỹ Đổi mới công nghệ quốc gia (NATIF), cho biết Quỹ đang phối hợp chặt chẽ với các đơn vị của Bộ KH&CN để xây dựng hệ thống văn bản tạo hành lang hỗ trợ doanh nghiệp phát triển công nghệ chiến lược.

Hai nội dung trọng tâm đang được Quỹ phối hợp xây dựng là hỗ trợ lãi suất vay cho doanh nghiệp phát triển công nghệ chiến lược và hỗ trợ voucher cho các doanh nghiệp có sản phẩm hoặc dịch vụ mới.

Theo đó, cơ chế voucher hướng tới hỗ trợ doanh nghiệp trong giai đoạn tiếp cận thị trường ban đầu - thời điểm thường gặp nhiều khó khăn nhất đối với các sản phẩm công nghệ mới. Thông qua hỗ trợ này, doanh nghiệp có thêm điều kiện đưa sản phẩm đến khách hàng, rút ngắn thời gian tiếp cận thị trường và từng bước hình thành thị trường ban đầu.

Hai chính sách trên đang được phối hợp để lồng ghép vào các văn bản quy định về phát triển công nghệ chiến lược.

Theo cơ chế được NATIF thông tin, Quỹ sẽ áp dụng cơ cấu hỗ trợ theo hướng đồng bộ, xuyên suốt vòng đời công nghệ, dựa trên các cơ chế đặc thù quy định tại Nghị định số 77/2026/NĐ-CP và Nghị định số 268/2025/NĐ-CP.

Trước hết là cơ chế ưu tiên phân bổ vốn. Theo Điều 8 Nghị định số 268/2025/NĐ-CP, Quỹ ưu tiên cao nhất đối với các dự án ứng dụng, chuyển giao và đổi mới công nghệ thuộc Danh mục công nghệ chiến lược. Doanh nghiệp thực hiện dự án trong các lĩnh vực này có thể được hưởng đồng thời nhiều hình thức hỗ trợ của Quỹ nếu đáp ứng các điều kiện theo quy định.

Đáng chú ý là cơ chế hỗ trợ giải mã và sở hữu bí quyết công nghệ. Căn cứ Điều 31 Luật Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng tạo năm 2025, đối với

các dự án trọng điểm thuộc lĩnh vực công nghệ chiến lược quốc gia như bán dẫn, AI, Quỹ áp dụng cơ chế đặc biệt cho phép chỉ định thầu, đàm phán giá để mua trực tiếp bí quyết công nghệ nước ngoài; chỉ định thuê chuyên gia tư vấn trong và ngoài nước và chi trả theo giá thỏa thuận.

Đối với máy móc, thiết bị nhập khẩu phục vụ giải mã công nghệ sau khi nghiên cứu, cơ chế dự kiến cho phép hạch toán trực tiếp vào vật tư tiêu hao, không tính vào tài sản doanh nghiệp, qua đó giảm bớt thủ tục hành chính.

Đặc biệt, với những công nghệ có rủi ro cao, NATIF xác định nguyên tắc quản lý hậu kiểm là một cơ sở quan trọng để doanh nghiệp mạnh dạn đầu tư.

Theo Điều 18 Nghị định số 77/2026/NĐ-CP, cơ chế miễn trừ trách nhiệm hành chính và dân sự được áp dụng đối với doanh nghiệp thực hiện và cán bộ phê duyệt, quản lý của Quỹ nếu dự án không đạt mục tiêu do nguyên nhân khách quan, với điều kiện đã thực hiện đúng, đầy đủ quy trình và không có hành vi gian lận.

Quỹ không thu hồi kinh phí đối với phần ngân sách đã sử dụng đúng mục đích, hợp lệ nhằm tháo gỡ triệt để áp lực tâm lý cho doanh nghiệp mạo hiểm đổi mới sáng tạo.

Nguồn: baohinhphu.vn

Việt Nam đặt mục tiêu sẽ thương mại hóa 15 sản phẩm công nghệ chiến lược

Việt Nam đặt mục tiêu đến năm 2030 làm chủ 4 công nghệ và thương mại hóa 15 sản phẩm công nghệ chiến lược, trong đó 5 sản phẩm ra thị trường khu vực hoặc quốc tế.

Mục tiêu được nêu trong Chương trình khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo quốc gia đặc biệt về công nghệ chiến lược, theo Quyết định 1493 được Thủ tướng ban hành ngày 6/8.

Đến năm 2035, Việt Nam hướng tới làm chủ 6 công nghệ chiến lược, phát triển và thương mại hóa tối thiểu 25 sản phẩm công nghệ chiến lược. Các sản phẩm công nghệ chiến lược được thương mại hóa phải đạt tỷ lệ nội địa hóa tối thiểu 40%, với ít nhất 30 doanh nghiệp trong nước tham gia. Trong đó, 10 doanh nghiệp có sản phẩm công nghệ chiến lược trong chuỗi giá trị toàn cầu.

Tại Hội nghị phổ biến các văn bản hướng dẫn

thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu và phát triển công nghệ chiến lược, ngày 10/8, Thứ trưởng Khoa học và Công nghệ Lê Xuân Định, nêu "ba yêu cầu cốt lõi" để triển khai các nhiệm vụ công nghệ chiến lược thời gian tới.

Thứ nhất, quản lý theo kết quả đầu ra thay vì nặng về thủ tục. Theo ông, công nghệ chiến lược không thể quản lý bằng tư duy hành chính thông thường.

Hệ thống văn bản mới được thiết kế để chuyển mạnh từ quản lý đầu vào sang quản lý đầu ra, khoán chi, sản phẩm và mốc tiến độ. "Chúng ta sẽ trao quyền chủ động tối đa cho đơn vị thực hiện, gắn với đó là cơ chế giải trình minh bạch", ông nói.

Thứ hai, bắt đầu từ bài toán thực tế thay vì đề xuất nhiệm vụ. Chương trình không tìm kiếm nhiệm vụ đơn thuần mà hướng đến tìm lời giải cho các bài toán công

nghệ của đất nước. Do đó, người thực hiện phải trả lời được câu hỏi Việt Nam cần làm chủ công nghệ chiến lược gì, sản phẩm chiến lược cuối cùng là gì và doanh nghiệp nào sẽ là lực lượng chủ đạo.

Do nguồn lực Nhà nước có hạn, các nhiệm vụ cần tập trung vào những khâu thị trường chưa thể tự giải quyết. Doanh nghiệp được yêu cầu tham gia thực chất ngay từ khâu xác định nhiệm vụ để đảm bảo kết quả nghiên cứu có điều kiện đi vào thị trường, phục vụ ngay cho sản xuất và đời sống.

Yêu cầu thứ ba, kết quả phải đo bằng năng lực công nghệ thực tế. Với công nghệ chiến lược, theo ông Định, báo cáo hay bài báo khoa học chỉ là phương tiện, còn năng lực làm chủ công nghệ và sản phẩm ứng dụng mới là đích đến. Ông đề nghị các đơn vị phải chú trọng tốc độ, "bởi vì công nghệ thay đổi từng ngày".



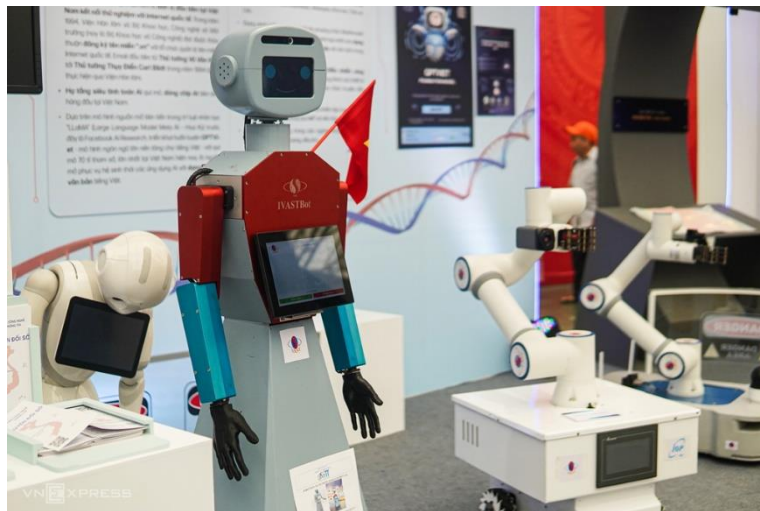
Thứ trưởng Khoa học và Công nghệ Lê Xuân Định, tại Hội nghị hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu và phát triển công nghệ chiến lược, ngày 10/8. Ảnh: Thùy Linh

Thứ trưởng Lê Xuân Định đề nghị bộ, ngành và địa phương chủ động xác định bài toán ưu tiên trên cơ sở yêu cầu thực tiễn và lợi thế cạnh tranh. Các viện nghiên cứu, các trường đại học, doanh nghiệp, chuẩn bị nguồn lực, tăng cường liên kết, coi đây là cơ hội để xây dựng năng lực công nghệ dài hạn.

Phương châm hành động được Thứ trưởng nêu là "lấy bài toán của đất nước làm điểm xuất phát, lấy công nghệ chiến lược cần làm chủ làm mục tiêu, lấy sản phẩm công nghệ chiến lược làm đầu ra và lấy doanh nghiệp và thị

trường làm nơi kiểm chứng".

nghệ và 30 sản phẩm công nghệ chiến lược ưu tiên phát triển.



Robot được trưng bày, sử dụng tại triển lãm 80 năm thành tựu đất nước, tháng 8/2025. Ảnh: Lưu Quý

Danh mục công nghệ chiến lược được Chính phủ ban hành đầu tháng 5, gồm 10 nhóm công

10 nhóm công nghệ bao quát nhiều lĩnh vực, gồm: công nghệ số; công nghệ mạng di động thế hệ sau; robot và tự động hóa; công nghệ sinh học và y sinh tiên tiến; công nghệ năng lượng và vật liệu tiên tiến; công nghệ chip bán

dẫn; công nghệ an ninh mạng và lượng tử; công nghệ biển, đại dương và lòng đất; công nghệ hàng không và vũ trụ; công nghệ đường sắt tốc độ cao và đường sắt đô thị.

Trong đó, công nghệ số được xác định là nhóm trung tâm, với AI, dữ

liệu lớn, bản sao số, điện toán đám mây, điện toán biên, Internet vạn vật và chuỗi khối. Đây là nền tảng cho chuyển đổi số quốc gia và phát triển kinh tế số.

30 sản phẩm công nghệ chiến lược được chia thành hai nhóm. Nhóm thứ nhất gồm 22 sản

phẩm đã có thị trường, có thể tạo tác động trực tiếp đến phát triển kinh tế. Nhóm 8 sản phẩm còn lại mang tính nền tảng cho tương lai, tạo động lực tăng trưởng mới và bảo đảm tự chủ về an ninh, quốc phòng.

Nguồn: vnexpress.net

'Việt Nam cần trở thành quốc gia thử nghiệm công nghệ'

Các chuyên gia đề xuất, Việt Nam cần trở thành một "quốc gia thử nghiệm công nghệ" để nhanh chóng đưa ý tưởng vào thực tế, tạo ra động lực phát triển mới.

Ý kiến được các chuyên gia, nhà khoa học, startup nêu tại Diễn đàn Đổi mới sáng tạo Việt Nam toàn cầu - VGIC 2026, diễn ra ngày 29-30/7 ở TP HCM.

Trong phiên thảo luận "Bức tranh công nghệ tại Việt Nam", PGS.TS Phạm Trần Vũ, Phó hiệu trưởng Đại học Bách khoa TP HCM, cho rằng nhiều năm qua Việt Nam thường đặt câu hỏi liệu có đủ nhân lực cho các ngành công nghệ mới hay không. Tuy nhiên, thực tế cho thấy nguồn nhân

lực chất lượng cao không phải là vấn đề.

Ông dẫn chứng các ngành mới như thiết kế vi mạch vừa mở tuyển sinh đã thu hút đông thí sinh với điểm chuẩn thuộc nhóm cao nhất. Điều đó phản ánh người trẻ Việt Nam rất quan tâm và có khả năng tiếp cận nhanh các công nghệ mới.

"Vấn đề không phải thiếu con người mà là chúng ta sử dụng nguồn lực đó như thế nào", ông nói. Theo ông, năng lực quan trọng nhất của một quốc gia không chỉ là tạo ra công nghệ mà còn là khả năng hấp thụ, đưa công nghệ vào cuộc sống. Nếu công nghệ không được ứng dụng, toàn bộ nguồn lực đầu

tư cho nghiên cứu và đào tạo sẽ trở nên lãng phí.

Ông đề xuất Việt Nam cần trở thành một "quốc gia thử nghiệm công nghệ", nơi các doanh nghiệp, startup và nhóm

nghiên cứu có thể nhanh chóng đưa ý tưởng vào thực tế, chấp nhận cả thành công lẫn thất bại. Chỉ cần một tỷ lệ nhỏ ý tưởng thành công cũng đủ tạo ra động lực phát triển mới.



PGS.TS Phạm Trần Vũ, Phó hiệu trưởng Đại học Bách khoa TP HCM, trao đổi tại tọa đàm Bức tranh công nghệ tại Việt Nam thuộc khuôn khổ Diễn đàn Đổi mới sáng tạo Việt Nam toàn cầu - VGIC 2026, sáng 29/7.

Ảnh: An Phương, Hữu Danh

Đồng quan điểm, ông Darren Pham, Giám đốc R&D Nvidia Việt Nam, cho rằng điểm mạnh của Việt Nam là nguồn nhân lực. Việc nhiều tập đoàn như Nvidia hay Qualcomm mở trung tâm nghiên cứu tại Việt Nam đã chứng minh chất lượng kỹ sư trong nước.

Tuy nhiên, theo ông, điểm nghẽn hiện nay là thiếu hạ tầng tính toán quy mô quốc gia. Hiện,

phần lớn startup và nhóm nghiên cứu AI vẫn phải xây dựng sản phẩm trên các nền tảng điện toán đám mây ở nước ngoài. Trong khi đó, nhiều quốc gia như Singapore đã có trung tâm siêu máy tính quốc gia phục vụ nghiên cứu, đổi mới sáng tạo và doanh nghiệp.

"Nếu muốn trở thành quốc gia thông minh thì phải có hạ tầng tính toán quốc gia để xây dựng

các nền tảng AI", ông nói.

Theo ông, Việt Nam hiện có nhiều cuộc thi AI, nhiều dự án thử nghiệm (pilot), nhưng rất ít sản phẩm được triển khai ở quy mô lớn do thiếu hạ tầng và nền tảng chung để phát triển.

Là người trực tiếp thương mại hóa công nghệ, TS Trần Văn Xuân, Chủ tịch startup công nghệ thần kinh Brain-Life, cho rằng

khó khăn lớn nhất của doanh nghiệp công nghệ hiện nay không còn là nghiên cứu mà là đưa sản phẩm ra thị trường.

Theo TS Xuân, điều startup cần nhất không phải những khóa đào tạo hay các chính sách mang tính lý thuyết. Điều quan trọng hơn là cơ hội được thử nghiệm sản phẩm trong môi trường thực tế. Ông kỳ vọng các cơ quan nhà nước trong lĩnh vực y tế, giáo dục hay giao thông nên trở thành những khách hàng đầu tiên để startup kiểm chứng công nghệ.

"Doanh nghiệp luôn được yêu cầu phải chứng minh sản phẩm an toàn, nhưng nếu không được phép thử nghiệm thì không bao

giờ có thể chứng minh được điều đó", ông nói.

TS Xuân cho rằng TP HCM có thể nghiên cứu cơ chế chia sẻ rủi ro, chẳng hạn đứng ra mua bảo hiểm cho các chương trình thử nghiệm công nghệ mới, thay vì chỉ hỗ trợ bằng vốn. "Nếu chỉ đầu tư khi startup đã có khách hàng và sản phẩm hoàn chỉnh thì cũng giống như chăm sóc một cây cổ thụ. Điều startup cần là được đồng hành ngay từ khi còn là một mầm cây", ông nói.

Muốn có công nghệ lớn phải có môi trường lớn

Tham gia trao đổi phân tọa đàm, ông Nguyễn Tử Quảng, CEO Bkav, cho rằng Việt Nam hoàn toàn có đủ năng lực để

trở thành cường quốc công nghệ. Nhiều nhà khoa học và kỹ sư Việt Nam đang giữ vai trò quan trọng trong các tập đoàn công nghệ lớn, cũng như những đóng góp của người Việt trong nhiều công nghệ nền tảng trên thế giới.

Theo ông, vấn đề hiện nay không nằm ở năng lực con người hay khả năng làm chủ công nghệ mà là môi trường phát triển. CEO Bkav cho rằng Việt Nam cần xây dựng một môi trường cạnh tranh lành mạnh, trong đó Nhà nước đóng vai trò kiến tạo chiến lược, còn doanh nghiệp được tự do cạnh tranh trong khuôn khổ pháp luật.



Ảnh: An Phương, Hữu Danh

Trong khi đó, chuyên gia bán dẫn Nguyễn Thị Bích Yến cho rằng Việt Nam không thể đi lại con đường của các quốc gia đi trước mà cần lựa chọn đúng vị trí trong chuỗi giá trị. Theo bà, thay vì dàn trải, Việt Nam nên tập trung vào những lĩnh vực có lợi thế như thiết kế chiplet và đóng gói bán dẫn tiên tiến để tham gia sâu hơn vào chuỗi cung ứng toàn cầu.

Là bên cấp vốn, ông Lưu Trung Thái, Chủ tịch MB Bank, cam kết đồng hành và cho biết

Việt Nam còn rất nhiều bài toán thực tiễn có giá trị nhưng chưa có lời giải, từ đó mở ra cơ hội cho các startup và doanh nghiệp công nghệ.

Theo ông, sau gần một thập kỷ chuyển đổi số, MB Bank hiện phục vụ khoảng 40 triệu khách hàng và xử lý khoảng 20 tỷ giao dịch mỗi năm. Đây là quy mô dữ liệu đủ lớn để các startup, nhà nghiên cứu và doanh nghiệp công nghệ thử nghiệm các thuật toán, mô hình AI cũng như nhiều sản phẩm mới.

"Nếu các bạn có một ý tưởng nhưng chưa biết thử ở đâu, MB sẵn sàng đồng hành", ông nói. MB Bank cũng sẵn sàng đầu tư vốn hoặc kết nối với các đối tác khác nếu ý tưởng có tiềm năng nhưng vượt ngoài lĩnh vực tài chính.

Lãnh đạo MB Bank đề nghị startup nên coi Việt Nam là nơi thử nghiệm sản phẩm trước khi mở rộng ra quốc tế. "Nếu thành công ở Việt Nam, chúng ta hoàn toàn có thể mang mô hình đó ra thế giới", ông nói.



Phó chủ tịch UBND TP HCM Nguyễn Mạnh Cường phát biểu tại Diễn đàn đổi mới sáng tạo Việt Nam 2026, sáng 29/7. Ảnh: An Phương, Hữu Danh

Từ góc độ chính quyền, Phó chủ tịch UBND TP HCM Nguyễn Mạnh Cường cho biết thành phố đang định hướng trở thành trung tâm đổi mới sáng tạo, tài chính và công nghệ của khu vực, xác định khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số là động lực tăng trưởng trong giai đoạn phát triển mới.

Thay vì phát triển riêng lẻ từng lĩnh vực, TP HCM tập trung xây dựng hệ sinh thái đổi mới sáng tạo thông qua

sự liên kết giữa Nhà nước, doanh nghiệp, trường đại học, viện nghiên cứu và các quỹ đầu tư, nhằm thúc đẩy thương mại hóa kết quả nghiên cứu, hình thành các doanh nghiệp công nghệ mới. Thành phố cũng ưu tiên hoàn thiện cơ chế kết nối chính sách, công nghệ, nguồn vốn và thị trường để tạo điều kiện cho đổi mới sáng tạo phát triển.

Đối với các dự án lựa chọn TP HCM làm nơi triển khai, chính quyền

sẽ phối hợp với các sở, ngành để rút ngắn thời gian thực hiện và hỗ trợ tối đa nhà đầu tư. Theo ông Cường, mục tiêu của thành phố không chỉ là nơi ứng dụng công nghệ tiên tiến mà còn trở thành nơi kiến tạo công nghệ mới, nuôi dưỡng doanh nghiệp công nghệ và hình thành các kỳ lân công nghệ của Việt Nam.

Nguồn: vnexpress.net

Nghiên cứu chế tạo gạch chịu lửa nhiều lớp tiết kiệm năng lượng xây lò quay nung clanhke xi măng

Trong dây chuyền sản xuất xi măng có nhiều công đoạn tiêu tốn năng lượng, đặc biệt công đoạn nung clanhke xi măng là tiêu tốn lớn nhất, mức tiêu tốn năng lượng khoảng 54% [14]. Hiện nay, gạch chịu lửa xây trong lò quay nung clanhke sử dụng chủ yếu chủng loại gạch có độ dẫn nhiệt cao khoảng $2.6 \div 3,0$ W/m.K, dẫn đến nhiệt lượng truyền qua vỏ lò tăng và gây thất thoát nhiệt khá lớn, làm hỏng vỏ lò, các thiết bị cơ khí phụ trợ và làm giảm tuổi thọ lò.

Theo đánh giá của các hãng sản xuất vật liệu chịu lửa uy tín trên thế giới nếu sử dụng gạch chịu lửa 3 lớp tiết kiệm năng lượng xây vị trí vùng chuyển tiếp trên từ mét thứ 15 đến 20 trong lò quay xi măng công suất lò khoảng 3.500 tấn clanhke/ngày, đường kính 4,0 m, dài 70 m có thể làm giảm nhiệt độ vỏ lò xuống 40-500C, giảm khoảng 10 ÷ 15 tấn tải trọng gạch chịu lửa lên vỏ lò, tiết kiệm khoảng 27.000 Kcal/ngày, quy ra nhiên liệu đốt có thể tiết kiệm được ≈ 1.150 tấn than/1 năm/1 dây chuyền [13]. Cả nước hiện tại có ~ 90 dây chuyền sản

xuất xi măng ước tính 1 năm sẽ tiết kiệm được trên 9.000 tấn than và giảm được trên 30.000 tấn khí thải CO₂.

Cần có nghiên cứu, chế tạo sản phẩm gạch chịu lửa xây lò quay nung clanhke xi măng, với mục đích nâng cao tuổi thọ sử dụng vật liệu chịu lửa trong lò quay xi măng, tiết kiệm năng lượng sản xuất/1 tấn clanhke xi măng, giảm tiêu hao nhiên liệu qua đó giảm thiểu phát thải khí CO₂, bảo vệ môi trường tốt hơn. Do đó, cần nghiên cứu sản phẩm gạch chịu lửa xây lò quay xi măng có độ dẫn nhiệt thấp hơn (~1,8 W/m.K) nhằm hạn chế nhiệt lượng tổn thất, giảm năng lượng tiêu thụ, giảm nhiệt độ vỏ lò, giảm tải trọng lò lên các thiết bị cơ khí. Hệ gạch chịu lửa phức hợp nhiều lớp, đặc biệt là hệ gạch chịu lửa 3 lớp tiết kiệm năng lượng đã đáp ứng được nhưng yêu cầu trên.

Xuất phát từ thực tiễn trên, Chủ nhiệm đề tài *Thạc sĩ Nguyễn Đức Thành* cùng nhóm nghiên cứu tại Viện Vật liệu xây dựng thực hiện “*Nghiên cứu chế tạo gạch chịu lửa nhiều lớp tiết kiệm năng lượng xây lò quay nung clanhke xi măng*” với mục tiêu chế tạo gạch chịu lửa nhiều lớp có độ dẫn nhiệt thấp, giảm tiêu hao nhiên liệu đốt, tiết kiệm năng lượng sử dụng cho lò quay nung clanhke xi măng.



Những nghiên cứu và chế tạo gạch chịu lửa trên Thế giới đã hình thành và phát triển từ rất sớm, nhưng viên gạch silica đầu tiên được cho là đã được sản xuất vào năm 1842 từ đá Dinas ở Nam xứ Wales và gạch silica liên kết vôi được sản xuất ở Anh trước năm 1858, bằng sáng chế sản xuất gạch silica liên kết vôi đã được cấp vào năm 1858 ở Mỹ. Vào thời kỳ khởi đầu của thời đại công nghiệp, việc sản xuất gạch bằng máy ép cơ bắt đầu được sử dụng và những viên gạch có chất lượng cao được đưa vào nung. Từ năm 1920 khi những nghiên cứu đầu tiên về sơ đồ cân bằng pha được 4 công bố, các nguyên tắc khoa học bắt đầu định hướng sự phát triển của lĩnh vực nghiên cứu chế tạo gạch chịu lửa chất lượng cao.

Công nghiệp vật liệu chịu lửa ở nước ta chỉ mới bắt đầu khoảng năm 1958 bằng việc xây dựng nhà máy gạch chịu lửa Cầu Đuống với phương thức sản xuất thủ công và nung trong lò vòng. Khi khu gang thép Thái Nguyên được thiết lập vào thập niên 60 thì cũng là lúc Nhà máy vật liệu chịu lửa

Thái Nguyên ra đời sản xuất được gạch samôt, đinat. Bước vào giai đoạn kinh tế thị trường, đặc biệt năm 1995 do nhu cầu vật liệu chịu lửa cho lò nung clanhke xi măng ngày càng tăng. Chính trong điều kiện đó nhà máy vật liệu chịu lửa kiêm tính Việt Nam ra đời với công nghệ hiện đại nhất, tự động hóa cao nhập từ Công Hòa Liên Bang Đức. Hiện nay, có thêm nhiều nhà máy sản xuất gạch chịu lửa lớn và hiện đại nên các sản phẩm gạch chịu lửa trong nước cũng rất đa dạng phục vụ rộng rãi cho các lò nung công nghiệp.

Sau thời gian nghiên cứu, đề tài đã đạt được những kết quả quan trọng trong việc phát triển vật liệu chịu lửa tiết kiệm năng lượng cho lò quay nung clanhke xi măng. Từ các nguyên liệu trong nước như bột xít thiêu kết, mulít, SiC, BFA, đất sét chịu lửa, ôxít nhôm hoạt tính, SiO₂ siêu mịn hoạt tính, bông gốm dạng tấm và các loại phụ gia, nhóm nghiên cứu đã chế tạo thành công gạch chịu lửa ba lớp có các thông số kỹ thuật tương đương sản phẩm nhập khẩu.

Kết quả thử nghiệm cho thấy gạch chịu lửa ba lớp có độ dẫn nhiệt thấp hơn đáng kể so với gạch chịu lửa một lớp thông thường. Nhờ đó, nhiệt độ bề mặt vỏ lò quay nung clanhke giảm khoảng 46°C so với lò sử dụng gạch

chịu lửa AZM truyền thống. Việc giảm thất thoát nhiệt qua vỏ lò không chỉ nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng mà còn giúp tiết kiệm khoảng 668 tấn than mỗi năm, đồng thời góp phần giảm phát thải khí CO₂ ra môi trường.

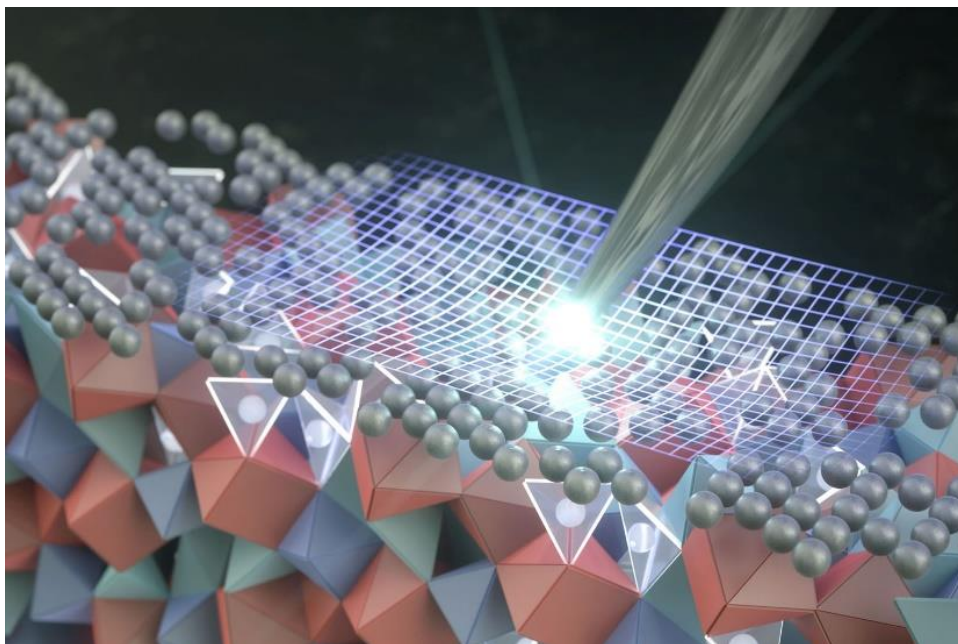
Từ những kết quả đạt được, đề tài đã chứng minh tính khả thi và hiệu quả của công nghệ chế tạo gạch chịu lửa nhiều lớp tiết kiệm năng lượng. Công nghệ này hoàn toàn phù hợp để triển khai trên các dây chuyền sản xuất gạch chịu lửa hiện có tại Việt Nam như Nhà máy Gạch chịu lửa kiêm tính Việt Nam, Công ty Cổ phần Tập đoàn Vật liệu chịu lửa Thái Nguyên và Công ty Cổ phần Vật liệu chịu lửa Cầu Đuống.

Như vậy, việc làm chủ công nghệ và triển khai sản xuất gạch chịu lửa nhiều lớp ở quy mô công nghiệp không chỉ mang lại hiệu quả kinh tế và kỹ thuật, góp phần giảm tiêu hao năng lượng và bảo vệ môi trường, mà còn tạo ra sản phẩm có khả năng thay thế hàng nhập khẩu, đa dạng hóa các chủng loại vật liệu chịu lửa phục vụ ngành công nghiệp xi măng trong nước.

Có thể tìm đọc toàn văn báo cáo kết quả nghiên cứu (mã số 22073/2023) tại Cục Thông tin, Thống kê.

Nguồn: vista.gov.vn

Lớp bảo vệ mới giúp tăng độ bền chất điện phân, mở triển vọng cho pin lithium kim loại



Hình ảnh do nghệ sĩ phác họa về một lớp phủ bạc siêu mỏng ở cấp độ nguyên tử và một số nguyên tử bạc bên dưới bề mặt, bảo vệ cấu trúc tinh thể của chất điện phân rắn khỏi áp lực cơ học. | Chaoyang Zhao

Các nhà nghiên cứu tại Đại học Stanford (Mỹ) đã phát triển một phương pháp xử lý bề mặt bằng bạc ở cấp độ nano, giúp chất điện phân rắn LLZO tăng gần 5 lần khả năng chống nứt. Phát hiện này mở ra hướng tiếp cận mới nhằm giải quyết một trong những trở ngại lớn đối với việc phát triển pin lithium kim loại thể rắn – công nghệ được kỳ vọng có mật độ năng lượng cao, an toàn và khả năng sạc

nhANH hơn so với pin lithium-ion hiện nay.

Pin lithium kim loại thể rắn sử dụng chất điện phân rắn thay cho chất điện phân lỏng để vận chuyển ion lithium giữa hai điện cực. Về lý thuyết, công nghệ này cho phép sử dụng lithium kim loại làm điện cực âm, qua đó nâng cao mật độ năng lượng và giảm nguy cơ cháy do chất điện phân lỏng. Tuy nhiên, các chất điện phân rắn dạng gốm như LLZO – gồm lithium, lanthanum, zirconium

và oxy – tương đối giòn. Những khuyết tật và vết nứt cực nhỏ trên bề mặt có thể phát triển trong quá trình pin hoạt động, tạo điều kiện cho lithium xâm nhập vào bên trong và gây hư hỏng.

Thay vì tìm cách loại bỏ hoàn toàn các khuyết tật vốn khó tránh khỏi trong quá trình sản xuất, nhóm nghiên cứu Stanford tập trung tăng khả năng chống chịu của chính bề mặt chất điện phân. Các nhà khoa học phủ một lớp bạc

chỉ dày khoảng 3 nanomet lên LLZO, sau đó nung ở khoảng 300°C. Trong quá trình này, bạc khuếch tán vào vùng bề mặt của chất điện phân ở độ sâu khoảng 20–50 nanomet và thay thế một phần lithium trong cấu trúc vật liệu. Bạc tồn tại chủ yếu dưới dạng ion Ag^+ , tạo ra sự thay đổi ở cấp độ nano giúp tăng độ bền cơ học của bề mặt.

Thí nghiệm cho thấy LLZO được xử lý bằng bạc cần lực tác động lớn hơn gần 5 lần so với vật liệu chưa xử lý mới bắt đầu hình thành vết nứt. Lớp pha tạp bạc cũng giúp hạn chế lithium xâm nhập qua các khuyết tật, đặc biệt trong điều kiện sạc nhanh và áp suất cơ học cao. Theo nhóm nghiên cứu, đây là yếu tố quan trọng bởi sự kết hợp giữa ứng suất cơ học và lithium xâm nhập được xem là một trong những cơ chế

dẫn đến hỏng chất điện phân rắn.

Kết quả nghiên cứu được công bố trên *Nature Materials* cho thấy việc xử lý bề mặt ở cấp độ nano có thể thay đổi cách các vết nứt hình thành và lan truyền trong vật liệu gốm dẫn ion lithium. Phương pháp này cũng có khả năng mở rộng sang một số loại chất điện phân rắn khác. Nhóm nghiên cứu đang tiếp tục đánh giá phương pháp trên các cell pin lithium kim loại hoàn chỉnh, trong điều kiện sạc nhanh lặp lại và vận hành dài hạn.

Các nhà khoa học cũng đang thử nghiệm những kim loại khác có chi phí thấp hơn bạc, trong đó có đồng, nhằm tìm kiếm giải pháp phù hợp hơn với yêu cầu sản xuất quy mô lớn. Tuy nhiên, hiệu quả của phương pháp hiện mới được chứng minh chủ yếu

trên các mẫu vật liệu trong phòng thí nghiệm. Độ bền qua hàng nghìn chu kỳ sạc, khả năng sản xuất đồng nhất trên diện tích lớn và chi phí vẫn cần được tiếp tục đánh giá.

Dù chưa thể khẳng định đã giải quyết hoàn toàn những thách thức của pin lithium kim loại thể rắn, nghiên cứu cho thấy một hướng tiếp cận tiềm năng: sử dụng lớp bảo vệ siêu mỏng để tăng độ bền cho vật liệu dễ nứt, thay vì phải loại bỏ hoàn toàn các khuyết tật trong quá trình chế tạo. Nếu được chứng minh hiệu quả trên pin hoàn chỉnh và có thể thực hiện với chi phí hợp lý, kỹ thuật này có thể góp phần thúc đẩy sự phát triển của pin thể rắn và các công nghệ lưu trữ năng lượng thế hệ mới.

**PV (Theo
stanford.edu)**