

Số: /QĐ-UBND Khánh Hòa, ngày tháng năm 2026

QUYẾT ĐỊNH
Phê duyệt Chương trình khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo
phát triển sản phẩm công nghệ chiến lược tỉnh Khánh Hòa

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH KHÁNH HÒA

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;

Căn cứ Luật Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng tạo số 93/2025/QH15;

Căn cứ Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia;

Căn cứ Nghị quyết số 71/NQ-CP ngày 01/4/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung cập nhật Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia;

Căn cứ Nghị định 267/2025/NĐ-CP ngày 14/10/2025 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Luật Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo về chương trình, nhiệm vụ khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo và một số quy định về thúc đẩy hoạt động nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ và đổi mới sáng tạo;

Căn cứ Quyết định số 1131/QĐ-TTg ngày 12/6/2025 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Danh mục công nghệ chiến lược và sản phẩm công nghệ chiến lược;

Căn cứ Quyết định số 2815/QĐ-TTg ngày 28/12/2025 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo quốc gia phát triển sản phẩm công nghệ chiến lược ưu tiên triển khai ngay;

Căn cứ Thông tư số 36/2025/TT-BKHCN ngày 26/11/2025 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định khung về trình tự, thủ tục xây dựng, thẩm định, ban hành, quản lý, tổ chức thực hiện chương trình khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo và quy định về trình tự thủ tục xét tài trợ, đặt hàng, ký hợp đồng, tổ chức thực hiện, chấm dứt thực hiện, thanh lý hợp đồng, giao nhiệm vụ và đánh giá đối với nhiệm vụ khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo;

Căn cứ Nghị quyết số 48-NQ/TU ngày 20/02/2025 của Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh Khánh Hòa thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ tại Tờ trình số 1706/TTr-SKHCN ngày 30/3/2026 và Công văn số 2011/SKHCN-KHCN ngày 13/4/2026.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kèm theo Quyết định này Chương trình khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo phát triển sản phẩm công nghệ chiến lược tỉnh Khánh Hòa (sau đây gọi tắt là Chương trình).

Điều 2. Tổ chức thực hiện.

1. Sở Khoa học và Công nghệ

- Chủ trì, phối hợp với Sở Tài chính và các sở, ban, ngành liên quan xác định và phân bổ nguồn lực tài chính để thực hiện Chương trình theo quy định.

- Theo dõi, hướng dẫn, tổng hợp, đánh giá và báo cáo kết quả thực hiện Chương trình theo định kỳ hoặc đột xuất theo yêu cầu.

- Chủ trì theo dõi, đánh giá kết quả, hiệu quả triển khai Chương trình qua các năm để kịp thời tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh cập nhật, điều chỉnh các nội dung, nhiệm vụ của Chương trình cho phù hợp với chính sách, quy định, xu hướng, bối cảnh phát triển của từng giai đoạn.

2. Các sở, ban, ngành; Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam tỉnh Khánh Hòa; các trường đại học, cao đẳng; hiệp hội; các cơ quan, đơn vị có liên quan

Chủ động phối hợp, tham gia đề xuất triển khai các nội dung của Chương trình gắn với định hướng, đề án, nhiệm vụ phát triển các ngành lĩnh vực; gắn với

năng lực chuyên môn và nguồn lực của các tổ chức khoa học và công nghệ.

3. Trong quá trình triển khai thực hiện, nếu phát sinh khó khăn, vướng mắc, các cơ quan, đơn vị, cá nhân phản ánh bằng Văn bản gửi Sở Khoa học và Công nghệ để tổng hợp, báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh xem xét, quyết định.

Điều 3. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các Sở, Thủ trưởng các ban, ngành thuộc Ủy ban nhân dân tỉnh; Chủ tịch Ủy ban nhân dân các xã, phường, đặc khu; Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Bộ Khoa học và Công nghệ (báo cáo);
- Thường trực Tỉnh ủy (báo cáo);
- Thường trực HĐND tỉnh (báo cáo);
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh (báo cáo);
- UBMTTQVN tỉnh;
- Ban Tuyên giáo và Dân vận Tỉnh ủy;
- Văn phòng Tỉnh ủy;
- Văn phòng ĐDBQH&HĐND tỉnh;
- Các Sở, ban, ngành;
- Báo và PTTH Khánh Hòa;
- UBND các xã, phường, đặc khu;
- VPUB: LĐ, các đơn vị trực thuộc;
- Lưu: VT, CNG, NNN.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Thanh Hà

CHƯƠNG TRÌNH
KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO PHÁT TRIỂN
SẢN PHẨM CÔNG NGHỆ CHIẾN LƯỢC TỈNH KHÁNH HÒA
(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày /2026
của Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa)

I. THÔNG TIN CHUNG

1. Loại hình Chương trình:

Chương trình khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo của bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, cơ quan khác ở trung ương và ủy ban nhân dân cấp tỉnh.

2. Cơ quan đề xuất: Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Khánh Hòa

II. THÔNG TIN CỤ THỂ

1. Tên chương trình khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo:

Chương trình khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo phát triển sản phẩm công nghệ chiến lược tỉnh Khánh Hòa.

2. Tóm tắt tính cấp thiết, tính mới, tính khả thi:

2.1. Tính cấp thiết

Phát triển công nghệ chiến lược là một trong những nhiệm vụ trọng tâm được đặt ra trong Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia và là một trong những nhiệm vụ sớm được thể chế hóa thành các quyết định, chương trình của Chính phủ.

Danh mục công nghệ chiến lược và sản phẩm công nghệ chiến lược được Thủ tướng Chính phủ ban hành tại Quyết định số 1131/QĐ-TTg ngày 12/6/2025. Đồng thời, Quyết định số 2815/QĐ-TTg ngày 28/12/2025 của Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Chương trình khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo quốc gia phát triển sản phẩm công nghệ chiến lược ưu tiên triển khai ngay.

Công nghệ chiến lược là công nghệ giữ vai trò quan trọng, quyết định trong việc tạo ra sản phẩm công nghệ chiến lược và giúp sản phẩm đó đạt được hiệu quả, chất lượng, khả năng cạnh tranh và mức độ tự chủ cần thiết; đối với địa phương, cần làm rõ công nghệ nào cần ưu tiên thu hút, tiếp nhận, phát triển hoặc từng bước làm chủ.

Sản phẩm công nghệ chiến lược là sản phẩm, hệ thống, dịch vụ hoặc công trình được tạo ra để tác động trực tiếp vào khâu giá trị đã xác định, qua đó giúp giải quyết bài toán lớn của địa phương và tạo ra kết quả cụ thể trong thực tế.

Thực tế, hiện trạng liên kết giữa hoạt động nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ với sản xuất, kinh doanh còn tương đối rời rạc; một số kết quả nghiên cứu chưa được chuyển hóa hiệu quả thành sản phẩm phục vụ đời sống và sản xuất. Bên cạnh đó, nguồn lực khoa học và công nghệ còn phân tán, thiếu cơ chế điều phối thống nhất, dẫn đến hiệu quả đầu tư chưa cao; hạn chế khả năng ứng dụng, ảnh hưởng trực tiếp đến năng suất, chất lượng, giá trị gia tăng cũng như năng lực cạnh tranh của các ngành kinh tế chủ lực tỉnh Khánh Hòa.

Trong bối cảnh các ngành kinh tế chủ lực đang đứng trước yêu cầu cấp thiết phải chuyển đổi theo hướng nâng cao năng suất, chất lượng và gia tăng giá trị, đòi hỏi phải đẩy mạnh tiếp nhận, ứng dụng và từng bước làm chủ công nghệ, đặc biệt là các công nghệ chiến lược. Do đó, cần có cách tiếp cận tổng thể, đồng bộ và có trọng tâm trong tổ chức triển khai các hoạt động khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo.

Danh mục công nghệ chiến lược quốc gia bao gồm 11 nhóm công nghệ và 35 nhóm sản phẩm khác nhau, tuy nhiên để triển khai được ở cấp tỉnh cần phải tiếp cận cụ thể, xem xét đánh giá toàn diện các yếu tố như: lợi thế so sánh của địa phương, năng lực hấp thụ công nghệ của doanh nghiệp, nguồn nhân lực, hạ tầng kỹ thuật và khả năng huy động nguồn lực... bảo đảm tính trọng tâm, trọng điểm, phù hợp với điều kiện thực tiễn nhằm xây dựng Chương trình có tính khả thi cao, tập trung nguồn lực, triển khai hiệu quả và sớm tạo ra các kết quả cụ thể, có khả năng lan tỏa, đóng góp thiết thực cho phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh.

Chương trình khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo phát triển sản phẩm công nghệ chiến lược tỉnh Khánh Hòa (sau đây gọi tắt là Chương trình) nhằm định hướng rõ các nội dung ưu tiên, đồng thời đóng vai trò điều phối, kết nối chặt chẽ các chủ thể từ nghiên cứu, ứng dụng đến thương mại hóa là hết sức cần thiết, góp phần tập trung, huy động và sử dụng hiệu quả các nguồn lực, thúc đẩy quá trình ứng dụng và làm chủ công nghệ, nhất là công nghệ chiến lược, qua đó từng bước chuyển biến, nâng cao tỷ lệ, hàm lượng đóng góp của khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo trong phát triển kinh tế - xã hội chung của tỉnh.

Đặc biệt, tại phiên họp chuyên đề ngày 18/03/2026 của Ban chỉ đạo Trung ương về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số, Thường trực Ban Chỉ đạo đã dành toàn bộ thời gian để tập trung bàn về Công nghệ chiến lược. Qua đó, cho thấy tầm quan trọng và sự quyết tâm chính trị cao nhất để tổ chức triển khai nhiệm vụ này.

Với các lý do trên, đây là Chương trình cấp thiết cần phải ưu tiên tập trung nguồn lực để xây dựng, ban hành và triển khai nhanh nhất trong giai đoạn hiện nay tại Khánh Hòa.

2.2. Tính mới

Chương trình được xây dựng trên nền tảng hệ thống chủ trương, chính sách đồng bộ từ Trung ương đến địa phương, tạo cơ sở pháp lý vững chắc và không gian chính sách thuận lợi để tổ chức triển khai các nội dung về công nghệ chiến lược.

Tiếp cận trên cơ sở xác định rõ vai trò của tỉnh Khánh Hòa trong hệ sinh thái công nghệ chiến lược quốc gia; không triển khai dàn trải mà lựa chọn có trọng tâm các nhóm công nghệ, sản phẩm cụ thể gắn với lợi thế và điều kiện thực tiễn của địa phương.

Chuyển từ tư duy nghiên cứu đơn lẻ sang tiếp cận theo chuỗi giá trị, gắn kết nghiên cứu, ứng dụng và thương mại hóa; lấy sản phẩm, hiệu quả ứng dụng và khả năng nhân rộng làm tiêu chí trung tâm trong lựa chọn và tổ chức thực hiện nhiệm vụ.

2.3. Tính khả thi

Phù hợp với định hướng phát triển công nghệ chiến lược của quốc gia và chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh; các lĩnh vực lựa chọn thuộc danh mục công nghệ chiến lược quốc gia, đồng thời gắn với lợi thế và nhu cầu thực tiễn của địa phương.

Sản phẩm cơ bản có sẵn nền tảng triển khai, với sự tham gia của hệ thống viện nghiên cứu, trường đại học, doanh nghiệp và hạ tầng khoa học và công nghệ trên địa bàn, bảo đảm khả năng tiếp nhận, triển khai và nhân rộng.

Mục tiêu, nội dung, sản phẩm và chỉ tiêu đầu ra được xác định cụ thể; cơ chế tổ chức thực hiện, phối hợp và huy động nguồn lực rõ ràng, tạo điều kiện thuận lợi cho việc triển khai, giám sát và đánh giá hiệu quả.

3. Mục tiêu

3.1. Mục tiêu tổng quát:

Ứng dụng, thử nghiệm và phát triển công nghệ chiến lược với vai trò địa phương vệ tinh, đối tác triển khai của chương trình quốc gia; gắn với lợi thế biển, thủy sản, du lịch và công nghiệp của tỉnh; nâng cao năng lực hấp thụ công nghệ, thúc đẩy thương mại hóa, nhân rộng giải pháp công nghệ và đóng góp vào tự chủ công nghệ quốc gia.

3.2. Mục tiêu cụ thể:

- Tập trung nguồn lực phát triển các sản phẩm công nghệ chiến lược có giá trị gia tăng cao, góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế của tỉnh theo hướng hiện đại;
- Ứng dụng, thử nghiệm và phát triển các sản phẩm công nghệ chiến lược phục vụ trực tiếp các ngành kinh tế chủ lực của tỉnh;
- Nâng cao năng lực tiếp nhận, vận hành và làm chủ từng phần công nghệ lõi của các sản phẩm công nghệ chiến lược thông qua chuyển giao công nghệ, hợp tác với viện, trường, doanh nghiệp và chuyên gia đầu ngành;

- Nghiên cứu, phát triển và làm chủ các mô-đun, cấu phần, giải pháp ứng dụng có giá trị gia tăng cao trong chuỗi giá trị công nghệ chiến lược;

- Thương mại hóa và nhân rộng các giải pháp, sản phẩm công nghệ chiến lược, ưu tiên thay thế nhập khẩu trong các lĩnh vực: nuôi biển công nghệ cao, chế biến thủy sản, cảng biển thông minh và du lịch thông minh; từng bước mở rộng thị trường trong nước và khu vực;

- Phát triển hệ sinh thái đổi mới sáng tạo địa phương gắn với công nghệ chiến lược, cụ thể:

- + Hỗ trợ tối thiểu 10 doanh nghiệp và 04 viện nghiên cứu, trường đại học tham gia nghiên cứu, thử nghiệm và phát triển sản phẩm công nghệ chiến lược;

- + Thúc đẩy hình thành 10 doanh nghiệp phụ trợ cung ứng thiết bị, dịch vụ, giải pháp số cho nuôi biển, chế biến thủy sản, logistics cảng biển và du lịch thông minh.

- Góp phần hình thành và củng cố các ngành công nghiệp chiến lược của tỉnh, gồm: Nuôi biển công nghệ cao; Công nghệ Đại dương; Cảng biển và logistics thông minh; Du lịch thông minh; Vắc xin và công nghệ gen.

- Tạo ra các dòng sản phẩm, dịch vụ mới có giá trị gia tăng cao, bền vững và có khả năng nhân rộng.

4. Nội dung

4.1. Nhóm công nghệ Trí tuệ nhân tạo, bản sao số, thực tế ảo/thực tế tăng cường

4.1.1. Trí tuệ nhân tạo chuyên ngành và phân tích

Trọng tâm nghiên cứu, ứng dụng hệ thống trí tuệ nhân tạo trong theo dõi tình trạng sức khỏe, hành vi; nhận diện bệnh; phân tích đánh giá môi trường, cảnh báo sớm rủi ro trong nuôi trồng thủy sản và chăn nuôi; nghiên cứu, làm chủ và ứng dụng hệ thống thị giác máy tính kết hợp với “Deep learning” trong các công đoạn phân loại trên dây chuyền chế biến là một trong những xu hướng của sản xuất thông minh.

- *Đối với nuôi trồng thủy sản:*

- + Đến năm 2030: Ứng dụng, thử nghiệm và hoàn thiện hệ thống AI giám sát sức khỏe, phát hiện sớm dịch bệnh thủy sản; xây dựng bộ dữ liệu bệnh học đặc thù; vận hành tại tối thiểu 03 mô hình nuôi thí điểm; thương mại hóa và bắt đầu nhân rộng;

- + Đến năm 2035: Nâng cấp lên mô hình AI đa tác nhân, tự học liên tục; tích hợp với nền tảng quản lý vùng nuôi toàn tỉnh; mở rộng sang thị trường các tỉnh ven biển và khu vực Đông Nam Á.

- *Đối với hệ thống sản xuất:*

- + Đến 2030: Nghiên cứu và làm chủ công nghệ phân phân loại thủy sản dựa trên công nghệ thị giác máy tính và Deep learning;

+ Đến 2035: Ứng dụng, tích hợp công nghệ AI vào dây chuyền sản xuất, chế biến và thương mại hóa diện rộng.

- *Đối với chăn nuôi:*

+ Đến năm 2030: Xây dựng, thử nghiệm và hoàn thiện ứng dụng di động cảnh báo 1 – 2 dịch bệnh nguy hiểm dựa trên mô hình AI; chuẩn hóa cơ sở dữ liệu dịch tễ; triển khai thực tế trên địa bàn tỉnh;

+ Đến năm 2035: Mở rộng sang các dịch bệnh nguy hiểm khác; tích hợp với hệ thống cảnh báo dịch bệnh quốc gia (nếu có); chuyển giao công nghệ cho các tỉnh có cấu trúc chăn nuôi tương đồng.

4.1.2. Bản sao số

Trọng tâm xây dựng và hoàn thiện nền tảng bản sao số ứng dụng quản lý hạ tầng đô thị theo hướng thông minh, xanh và bền vững.

+ Đến năm 2030: Hoàn thiện nền tảng bản sao số quản lý vận tải đường bộ, đưa vào vận hành chính thức; Mở rộng tích hợp hạ tầng đô thị, khí tượng thủy văn, giao thông và môi trường theo định dạng GIS; phục vụ quy hoạch đô thị và hỗ trợ ra quyết định theo thời gian thực;

+ Đến năm 2035: Xây dựng bản sao số toàn diện cho đô thị khu vực Nha Trang và các đô thị vệ tinh; tích hợp cảnh báo thiên tai, ứng phó biến đổi khí hậu; kết nối nền tảng đô thị thông minh quốc gia; nghiên cứu nhân rộng cho các đô thị biển tương tự, kết nối nền tảng đô thị thông minh quốc gia.

4.2. Nhóm Công nghệ robot, tự động hóa và dây chuyền thông minh

4.2.1. Hệ thống dây chuyền chế biến thực phẩm tiên tiến cho các sản phẩm thủy sản và nông sản khác

Trọng tâm nghiên cứu, thiết kế nâng cao mức độ tự động hóa, tích hợp trí tuệ nhân tạo nhằm nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm.

+ Đến năm 2030: Nghiên cứu, thiết kế và triển khai dây chuyền mẫu tại tối thiểu 01 doanh nghiệp; tích hợp AI phân loại, kiểm tra chất lượng; đạt tỷ lệ nội địa hóa tối thiểu trên 50% theo giá thành công nghệ và sẵn sàng chuyển giao công nghệ;

+ Đến năm 2035: Chuẩn hóa và nhân rộng trên toàn quốc; phát triển mô-đun robot chuyên dụng cho công đoạn đặc thù thủy sản xuất khẩu; làm chủ hoàn toàn công nghệ nhà máy thông minh đối với công nghệ chế biến thủy sản và thương mại hóa ở quy mô toàn cầu.

4.2.2. Hệ thống bảo quản và giám sát chất lượng sau thu hoạch

Trọng tâm nghiên cứu nâng cao chất lượng, kéo dài thời gian bảo quản, giảm thiểu hao hụt, đáp ứng yêu cầu về truy xuất nguồn sản phẩm thủy sản

+ Đến năm 2030: Ứng dụng, thử nghiệm hệ thống bảo quản tích hợp cảm biến giám sát nhiệt độ, độ ẩm, khí sinh học; phần mềm theo dõi, cảnh báo và truy xuất dữ liệu theo thời gian thực; đáp ứng tiêu chuẩn xuất khẩu EU, Nhật Bản; nhân rộng sau đánh giá;

+ Đến năm 2035: Tích hợp blockchain vào truy xuất nguồn gốc; phát triển phiên bản ứng dụng cho logistics cảng biển và chuỗi cung ứng lạnh; nghiên cứu xuất khẩu hệ thống.

4.3. Nhóm công nghệ y – sinh học tiên tiến

4.3.1. Vắc xin thể hệ mới

Trọng tâm nghiên cứu, phát triển các dòng vắc xin thể hệ mới, giảm giá thành và nâng cao tính chủ động trong ngăn ngừa và giảm thiểu dịch bệnh.

- *Đối với thủy sản:*

+ Đến năm 2030: Nghiên cứu, thử nghiệm 1 - 2 loại vắc xin phòng bệnh nguy hiểm trên thủy sản nuôi có giá trị kinh tế cao; đánh giá hiệu lực bảo hộ; hoàn thiện quy trình sản xuất; thử nghiệm, xin cấp phép lưu hành;

+ Đến năm 2035: Đăng ký lưu hành; cung cấp cho thị trường trong nước và hướng tới xuất khẩu; nghiên cứu sản xuất vắc xin thủy sản thể hệ mới, mở rộng phạm vi, đối tượng.

- *Phòng bệnh trên người:*

+ Đến năm 2030: Nghiên cứu và thử nghiệm lâm sàng 1 - 2 loại vắc xin thể hệ mới (mRNA, protein tái tổ hợp...); hoàn thiện quy trình sản xuất quy mô pilot; thử nghiệm xin cấp phép lưu hành;

+ Đến năm 2035: Được lưu hành và cung cấp cho thị trường trong nước, tiến tới xuất khẩu; phát triển Khánh Hòa trở thành trung tâm nghiên cứu, sản xuất vắc xin hàng đầu của quốc gia.

4.3.2. Liệu pháp gen trong y tế và nông nghiệp

Trọng tâm nghiên cứu chọn, tạo các giống thủy sản có giá trị kinh tế cao bằng công nghệ chỉnh sửa gen nhằm cải thiện tính trạng, nâng cao năng suất, chất lượng, khả năng kháng bệnh; cải thiện khả năng sinh sản.

+ Đến năm 2030: Nghiên cứu quy trình công nghệ chỉnh sửa gen thử nghiệm chọn, tạo 1 - 2 giống thủy sản nhằm nâng cao năng suất, khả năng kháng bệnh, khả năng sinh sản, phù hợp nuôi biển Khánh Hòa;

+ Đến năm 2035: Mở rộng ứng dụng cho các đối tượng thủy sản chiến lược; xây dựng ngân hàng gen thủy sản vùng biển miền Trung; tự chủ giống thủy sản công nghệ cao, giảm phụ thuộc nhập khẩu.

4.4. Nhóm công nghệ đất hiếm, đại dương, lòng đất

4.4.1. Thiết bị, giải pháp công nghệ thăm dò và khai thác biển sâu

Trọng tâm nghiên cứu, chế tạo và thử nghiệm các thiết bị, giải pháp phục vụ thăm dò và khai thác biển sâu.

+ Đến năm 2030: Nghiên cứu, thiết kế và chế tạo thử nghiệm robot tự hành phục vụ thăm dò biển sâu; làm chủ công nghệ viễn thám đại dương; thử nghiệm thực địa tại vùng biển Khánh Hòa;

+ Đến năm 2035: Hoàn thiện đạt trình độ thương mại hóa; mở rộng năng lực quan trắc và thu thập dữ liệu đại dương; hợp tác quốc tế trong nghiên cứu đại dương học ứng dụng và khai thác tài nguyên biển bền vững.

4.4.2. Hệ thống, thiết bị, giải pháp công nghệ khai thác năng lượng ngoài khơi

Trọng tâm nghiên cứu, làm chủ một số giải pháp, dịch vụ chuyên sâu, thiết kế sản xuất một số cấu phần phục vụ cho phát triển khai thác điện gió ngoài khơi.

+ Đến năm 2030: Ứng dụng mô phỏng số, tính toán kỹ thuật trong thiết kế và tối ưu kết cấu trụ điện gió ngoài khơi phù hợp điều kiện vùng biển Khánh Hòa; xây dựng năng lực tư vấn kỹ thuật và giám sát kết cấu; hình thành đội ngũ chuyên gia kỹ thuật;

+ Đến năm 2035: Làm chủ thiết kế và chế tạo một số cấu phần kết cấu điện gió ngoài khơi; cung cấp dịch vụ kỹ thuật chuyên sâu cho nhà đầu tư điện gió tại Khánh Hòa và miền Trung; từng bước tham gia chuỗi cung ứng điện gió ngoài khơi quốc gia.

5. Yêu cầu đối với sản phẩm, chỉ tiêu đánh giá (Sản phẩm đầu ra chính và các chỉ tiêu chất lượng):

5.1. Yêu cầu chung

- Sản phẩm, công nghệ, thiết bị, mô-đun, nền tảng, phần mềm được tạo ra có tính năng kỹ thuật, chất lượng tương đương, có khả năng thay thế nhập khẩu, cạnh tranh được với sản phẩm cùng loại của các nước tiên tiến, có khả năng chuyển giao công nghệ và thương mại hóa;

- Tỷ lệ nội địa hóa/giá thành sản phẩm đạt tối thiểu 30%;

- Mức độ làm chủ công nghệ lõi đối với sản phẩm đạt tối thiểu 60%.

5.2. Chỉ tiêu đánh giá tổng thể

- 70% nhiệm vụ có công bố khoa học, quy trình kỹ thuật đạt chuẩn;

- 50% nhiệm vụ có đơn bảo hộ SHTT được chấp nhận;

- 70% nhiệm vụ hỗ trợ đào tạo sau đại học;

- 100% nhiệm vụ có địa chỉ ứng dụng, nhân rộng;

- Hình thành tối thiểu 04 nhóm nghiên cứu mạnh của tỉnh hoạt động nghiên cứu liên quan đến các nhóm công nghệ thuộc danh mục công bố.

6. Khả năng thương mại hóa sản phẩm và dự kiến hiệu quả và tác động

6.1. Khả năng thương mại hoá sản phẩm

Chương trình thiết kế theo nguyên tắc nghiên cứu có địa chỉ, sản phẩm có thị trường; trong đó khả năng thương mại hóa được xác định là tiêu chí xét chọn nhiệm vụ ngay từ đầu. Các sản phẩm phải gắn với nhu cầu thực tiễn của doanh

ng nghiệp và các ngành kinh tế chủ lực của tỉnh, bảo đảm đầu ra có khả năng ứng dụng và nhân rộng.

Thông qua cơ chế đồng tài trợ, đặt hàng và chuyển giao công nghệ, doanh nghiệp tham gia được tiếp cận công nghệ lõi, quy trình kỹ thuật tiên tiến và đội ngũ chuyên gia, qua đó nâng cao năng lực công nghệ nội tại, giảm phụ thuộc vào tư vấn và thiết bị nước ngoài.

Việc tận dụng hạ tầng sẵn có của các viện, trường và đơn vị nghiên cứu trên địa bàn giúp rút ngắn thời gian triển khai, giảm chi phí đầu tư ban đầu, tăng hiệu quả chuyển giao và nhanh chóng đưa sản phẩm ra thị trường.

6.2. Dự kiến hiệu quả và tác động

Góp phần nâng cao năng lực nghiên cứu và phát triển của hệ thống viện, trường và doanh nghiệp; thúc đẩy hình thành các nhóm nghiên cứu mạnh gắn với nhu cầu thực tiễn, tăng cường công bố khoa học và bảo hộ sở hữu trí tuệ.

Nâng cao hàm lượng công nghệ trong cơ cấu kinh tế, thúc đẩy chuyển dịch từ mô hình tăng trưởng dựa vào khai thác tài nguyên sang phát triển các ngành có giá trị gia tăng cao như thủy sản công nghệ cao, công nghiệp chế biến, công nghệ đại dương và du lịch thông minh; đóng góp vào tăng trưởng GRDP và nâng cao năng lực cạnh tranh của tỉnh.

Ứng dụng công nghệ mới giúp tối ưu hóa quy trình sản xuất, giảm chi phí, giảm thiểu tác động môi trường, phù hợp với định hướng tăng trưởng xanh. Thúc đẩy đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, tạo thêm việc làm trong lĩnh vực khoa học, công nghệ; nâng cao năng lực tiếp cận công nghệ của doanh nghiệp và người dân, qua đó góp phần cải thiện chất lượng sống và phát triển đô thị thông minh, bền vững.

7. Cơ quan chủ trì quản lý chương trình: Sở Khoa học và Công nghệ

8. Cơ quan phối hợp

- Sở Tài chính phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ và các cơ quan, đơn vị liên quan tham mưu trình cấp có thẩm quyền xem xét bố trí kinh phí thực hiện các nhiệm vụ của Chương trình theo phân cấp ngân sách nhà nước, khả năng cân đối ngân sách và quy định của pháp luật.

- Các sở, ban, ngành, địa phương căn cứ chức năng, nhiệm vụ và phạm vi quản lý, xây dựng kế hoạch và tổ chức triển khai các nhiệm vụ được giao tại Chương trình của tỉnh; Phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ trong việc đề xuất đặt hàng, phối hợp triển khai các nhiệm vụ khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo thuộc Chương trình. Cung cấp dữ liệu, thông tin cần thiết phục vụ triển khai, giám sát và đánh giá Chương trình

- Văn phòng UBND tỉnh theo dõi, tổng hợp kết quả, tham mưu UBND tỉnh điều chỉnh, bổ sung nhiệm vụ, giải pháp phù hợp với tình hình thực tiễn.

- Doanh nghiệp, viện nghiên cứu, trường đại học tham gia Chương trình: Chủ động nghiên cứu, phát triển, ứng dụng các công nghệ lõi và sản phẩm công

nghe chiến lược phù hợp với định hướng của Chương trình và lợi thế của tỉnh Khánh Hòa. Tham gia đăng ký xét tài trợ, đặt hàng nhiệm vụ khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo theo quy định pháp luật. Hình thành các nhóm nghiên cứu mạnh; thu hút chuyên gia, nhà khoa học trong và ngoài nước tham gia nghiên cứu, phát triển công nghệ chiến lược tại địa phương.

9. Thời gian thực hiện: 2026 - 2035.

10. Về kinh phí:

10.1. Nguồn kinh phí

Kinh phí thực hiện Chương trình được huy động từ ngân sách nhà nước theo phân cấp, trong phạm vi dự toán được giao hằng năm, phù hợp với khả năng cân đối ngân sách địa phương và các nguồn vốn hợp pháp khác (vốn doanh nghiệp, vốn tài trợ).

10.2. Về quản lý, sử dụng kinh phí

- Hằng năm, căn cứ vào danh mục các nhiệm vụ cụ thể được phê duyệt, Sở Khoa học và Công nghệ chủ trì tổng hợp nhu cầu kinh phí, gửi Sở Tài chính thẩm định để báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh xem xét, quyết định.

- Kinh phí thực hiện từng nhiệm vụ cụ thể được dự toán, thẩm định và phê duyệt theo quy định hiện hành về quản lý nhiệm vụ khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo; chương trình khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo và các nội dung chi đặc thù khác theo quy định pháp luật. Trong đó, ưu tiên nhiệm vụ có sự huy động nguồn lực ngoài ngân sách.

- Việc quản lý, sử dụng kinh phí từ ngân sách nhà nước và các nguồn vốn hợp pháp khác để triển khai các nhiệm vụ của Chương trình được thực hiện theo quy định pháp luật về ngân sách nhà nước và các quy định pháp luật có liên quan, bảo đảm công khai, minh bạch, đúng mục đích và hiệu quả.

- Trường hợp nhiệm vụ có nội dung đầu tư thì thực hiện theo pháp luật về đầu tư công và các quy định liên quan, nhằm bảo đảm tính khả thi, chặt chẽ trong tổ chức thực hiện.

11. Công tác kiểm tra, giám sát

Sở Khoa học và Công nghệ định kỳ hằng năm hoặc đột xuất tổng hợp báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh, cơ quan có thẩm quyền về kết quả thực hiện và tình hình sử dụng kinh phí của Chương trình./.

PHỤ LỤC
NỘI DUNG, TIẾN ĐỘ, SẢN PHẨM THUỘC
CHƯƠNG TRÌNH KH, CN&ĐMST PHÁT TRIỂN SẢN PHẨM CÔNG NGHỆ CHIẾN LƯỢC TỈNH KHÁNH HÒA
(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày /2026 của UBND tỉnh)

STT	Nhóm công nghệ	Sản phẩm(*)	Đến năm 2030	Đến năm 2035	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp
1	Trí tuệ nhân tạo, bản sao số, thực tế ảo/tăng cường	<i>Hệ thống AI chuyên ngành, phân tích</i>	- Hệ thống AI giám sát sức khỏe, phát hiện sớm dịch bệnh thủy sản; - Vận hành thử nghiệm tại 03 mô hình nuôi trồng thủy sản; - Thử nghiệm nhân rộng và thương mại.	- Nâng cấp mô hình AI đa tác nhân tự học; - Tích hợp nền tảng quản lý vùng nuôi toàn tỉnh; - Mở rộng thị trường.	Sở Khoa học và Công nghệ	Sở Nông nghiệp và Môi trường; Các viện/trường, địa phương và doanh nghiệp
			- Nghiên cứu, làm chủ công nghệ phân loại thủy sản bằng thị giác máy và Deep learning	Ứng dụng, tích hợp AI vào dây chuyền sản xuất, chế biến và thương mại hóa diện rộng		Sở Công thương; Các viện/trường, địa phương và doanh nghiệp
			- Ứng dụng di động dựa trên mô hình AI cảnh báo 1 - 2 dịch bệnh nguy hiểm trong chăn nuôi; - Chuẩn hóa cơ sở dữ liệu dịch tễ; - Triển khai thực tế trên địa bàn tỉnh.	- Mở rộng 3 – 5 dịch bệnh ; - Tích hợp cảnh báo quốc gia; - Chuyển giao công nghệ.		Sở Nông nghiệp và Môi trường; Các viện/trường, địa phương và doanh nghiệp
2		<i>Bản sao số</i>	- Nền tảng bản sao số quản lý vận tải đường bộ; - Mở rộng tích hợp hạ tầng đô thị, khí tượng thủy văn, giao	- Bản sao số toàn diện khu vực Nha Trang và các đô thị vệ tinh; - Tích hợp cảnh báo thiên		Sở Xây dựng; Các viện/trường, địa phương và doanh nghiệp

STT	Nhóm công nghệ	Sản phẩm(*)	Đến năm 2030	Đến năm 2035	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp
			thông và môi trường, hỗ trợ ra quyết định theo thời gian thực	tai, ứng phó biến đổi khí hậu; kết nối nền tảng đô thị thông minh quốc gia; - Nhân rộng cho các đô thị biển tương tự.		
3	Robot, tự động hóa và dây chuyền thông minh	<i>Hệ thống dây chuyền chế biến thực phẩm tiên tiến</i>	- Tối thiểu 01 dây chuyền mẫu; - Nâng cấp tích hợp AI phân loại, kiểm tra chất lượng.	- Chuẩn hóa và nhân rộng toàn quốc; - Phát triển chuyên dụng cho thủy sản xuất khẩu; - Thương mại hóa ở quy mô toàn cầu.		Sở Công thương; Các viện/trường, địa phương và doanh nghiệp
4		<i>Hệ thống bảo quản và giám sát chất lượng sau thu hoạch</i>	- Hệ thống bảo quản tích hợp cảm biến giám sát nhiệt độ, độ ẩm, khí sinh học; - Tích hợp phần mềm theo dõi, cảnh báo và truy xuất dữ liệu theo thời gian thực.	- Tích hợp blockchain truy xuất nguồn gốc; - Phát triển ứng dụng cho logistics cảng biển và chuỗi cung ứng lạnh; - Nghiên cứu xuất khẩu hệ thống.		Sở Công thương; Các viện/trường, địa phương và doanh nghiệp
5	Y - sinh học tiên tiến	<i>Vaccine thế hệ mới</i>	- Nghiên cứu, thử nghiệm 1 - 2 loại vắc xin phòng bệnh nguy hiểm trên thủy sản nuôi có giá trị kinh tế cao; - Hoàn thiện quy trình sản xuất; thử nghiệm, xin cấp phép lưu hành.	- Được cấp phép lưu hành, cung cấp cho thị trường trong nước và hướng tới xuất khẩu; - Nghiên cứu sản xuất vắc xin thủy sản thế hệ mới, mở rộng phạm vi, đối tượng.		Sở Nông nghiệp và Môi trường; Các viện/trường, địa phương và doanh nghiệp
			- Nghiên cứu và thử nghiệm lâm sàng 1 - 2 loại vắc xin thế hệ	- Được lưu hành và cung cấp cho thị trường trong		Sở Y tế; Các viện/trường,

STT	Nhóm công nghệ	Sản phẩm(*)	Đến năm 2030	Đến năm 2035	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp
			mới cho người; - Hoàn thiện quy trình sản xuất quy mô pilot; thử nghiệm xin cấp phép lưu hành.	nước, tiến tới xuất khẩu; - Phát triển Khánh Hòa trở thành trung tâm nghiên cứu, sản xuất vắc xin hàng đầu của quốc gia.		địa phương và doanh nghiệp
6		<i>Liệu pháp gen trong y tế và nông nghiệp</i>	Ít nhất 1 giống thủy sản được nâng cao năng suất, khả năng kháng bệnh, khả năng sinh sản, phù hợp nuôi biển Khánh Hòa bằng công nghệ chỉnh sửa gen	- Mở rộng ứng dụng cho các đối tượng thủy sản chiến lược; - Xây dựng ngân hàng gen thủy sản vùng biển miền Trung; - Tự chủ giống thủy sản công nghệ cao, giảm phụ thuộc nhập khẩu.		Sở Nông nghiệp và Môi trường; Các viện/trường, địa phương và doanh nghiệp
7		<i>Thiết bị, giải pháp công nghệ thăm dò và khai thác biển sâu</i>	Robot tự hành phục vụ thăm dò biển sâu thử nghiệm thực địa tại vùng biển Khánh Hòa	- Hoàn thiện đạt trình độ thương mại hóa; - Mở rộng năng lực quan trắc, thu thập dữ liệu và khai thác tài nguyên biển bền vững.		Sở Nông nghiệp và Môi trường; Các viện/trường, địa phương và doanh nghiệp
8	Nhóm công nghệ đất hiếm, đại dương, lòng đất	<i>Hệ thống, thiết bị, giải pháp công nghệ khai thác năng lượng ngoài khơi</i>	-Ứng dụng mô phỏng số, tính toán kỹ thuật trong thiết kế và tối ưu kết cấu trụ điện gió ngoài khơi phù hợp điều kiện vùng biển Khánh Hòa; - Hình thành đội ngũ chuyên gia tư vấn kỹ thuật và giám sát kết	- Làm chủ thiết kế và chế tạo một số cấu phần kết cấu điện gió ngoài khơi; - Cung cấp dịch vụ kỹ thuật chuyên sâu cho nhà đầu tư điện gió tại Khánh Hòa và miền Trung;		Sở Nông nghiệp và Môi trường; Các viện/trường, địa phương và doanh nghiệp

STT	Nhóm công nghệ	Sản phẩm(*)	Đến năm 2030	Đến năm 2035	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp
			cầu.	- Tham gia chuỗi cung ứng điện gió ngoài khơi quốc gia.		

(*) **Sản phẩm** trong phụ lục này là nhóm các sản phẩm mang tính định hướng làm cơ sở cho việc xây dựng các nhiệm vụ/chuỗi nhiệm vụ tài trợ, đặt hàng thuộc Chương trình khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo phát triển sản phẩm công nghệ chiến lược tỉnh Khánh Hòa. Các sản phẩm cụ thể sẽ được xác định chi tiết trong kế hoạch tài trợ, đặt hàng hằng năm của Ủy ban nhân dân tỉnh.