

**DANH MỤC NHIỆM VỤ KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO THỰC HIỆN NĂM 2026 (ĐỢT 4)
THEO PHƯƠNG THỨC TUYỂN CHỌN**

(Kèm theo Thông báo số /TB-SKHCN ngày tháng 9 năm 2026 của Sở Khoa học và Công nghệ thành phố Cần Thơ)

STT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Dự kiến kinh phí ngân sách nhà nước (triệu đồng)
1	Phát triển công nghệ xử lý, tái sử dụng và quản lý bùn thải đô thị theo hướng kinh tế tuần hoàn trên địa bàn thành phố Cần Thơ	- Đánh giá hiện trạng phát sinh, thu gom, vận chuyển, xử lý và đặc tính của bùn thải đô thị. - Xây dựng cơ sở dữ liệu và hệ thống quản lý số phục vụ quản lý, theo dõi, dự báo nguồn phát sinh bùn thải đô thị và hỗ trợ ra quyết định. - Hoàn thiện quy trình công nghệ xử lý và tái sử dụng bùn thải đô thị theo hướng kinh tế tuần hoàn, đạt yêu cầu môi trường. - Tạo được sản phẩm tái sử dụng từ bùn thải sau xử lý đáp ứng yêu cầu kỹ thuật có khả năng ứng dụng trong lĩnh vực vật liệu xây dựng, nông nghiệp hoặc cải tạo môi trường. - Xây dựng mô hình thí điểm xử lý bùn thải đô thị ở quy mô pilot phù hợp với điều kiện của thành phố Cần Thơ. - Định hướng quy hoạch, giải pháp quản lý, cơ chế và lộ trình triển khai, nhân rộng mô hình xử lý, tái sử dụng bùn thải đô thị trên địa bàn thành phố.	- Báo cáo hiện trạng phát sinh, thu gom, vận chuyển, xử lý và đặc tính của bùn thải đô thị. - 02 quy trình công nghệ xử lý và tái sử dụng bùn thải đô thị đáp ứng quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường hiện hành. - 02 mô hình thí điểm xử lý và tái sử dụng bùn thải đô thị quy mô pilot; báo cáo đánh giá hiệu quả kỹ thuật, kinh tế và môi trường. - 02 sản phẩm tái sử dụng từ bùn thải sau xử lý đáp ứng yêu cầu kỹ thuật. - Hệ thống quản lý số (cơ sở dữ liệu, phần mềm quản lý, bản đồ số) phục vụ quản lý, dự báo và theo dõi bùn thải đô thị. - Sổ tay hướng dẫn kỹ thuật. - Báo cáo đề xuất định hướng quy hoạch, giải pháp quản lý, cơ chế, lộ trình triển khai và phương án nhân rộng mô hình xử lý, tái sử dụng bùn thải đô thị trên địa bàn thành phố. - 02 bài báo được công bố trên tạp chí thuộc Danh mục tạp chí đạt tiêu chuẩn khoa học Việt Nam do Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành.	4.500

STT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Dự kiến kinh phí ngân sách nhà nước (triệu đồng)
2	Phát triển công nghệ, vật liệu xử lý khí thải chịu nhiệt độ cao tích hợp giám sát IoT, trí tuệ nhân tạo (AI) và bản đồ thông tin địa lý (GIS) trong kiểm soát ô nhiễm khói lò than từ hoạt động sản xuất than củi trên địa bàn thành phố Cần Thơ	- Xây dựng được giải pháp tích hợp giữa công nghệ hấp phụ và hấp thụ, sử dụng các vật liệu tiên tiến, có khả năng chịu nhiệt độ cao liên tục, được sản xuất từ nguồn phụ phẩm địa phương để xử lý trực tiếp khí thải ngay tại nhiệt độ phát sinh từ lò than có chi phí đầu tư, chi phí vận hành, chi phí bảo hành thấp hơn các công nghệ truyền thống, bảo trì đơn giản, hiệu suất xử lý khí cao, thân thiện với môi trường. - Lựa chọn vật liệu nền (gốm, khoáng sét, than hoạt tính biến tính, hoặc vật liệu tiên tiến khác) có khả năng chịu nhiệt độ cao liên tục tại miệng thoát khí lò than mà không bị biến dạng, nứt vỡ hoặc suy giảm cấu trúc/hoạt tính hấp phụ, hấp thụ sau thời gian vận hành dài; đánh giá độ bền nhiệt và tuổi thọ của vật liệu trong điều kiện thực tế. - Xây dựng mô hình thử nghiệm hệ thống công nghệ được tạo ra để xử lý hiệu quả khí thải từ các lò than tại thành phố Cần Thơ. - Phát triển hệ thống mạng cảm biến sử dụng công nghệ IoT và trí tuệ nhân tạo cho phép theo dõi mức độ ô nhiễm của khu vực làng nghề. - Xây dựng bản đồ thông tin địa lý (GIS) tích hợp công nghệ IoT và trí tuệ nhân tạo trong giám sát và cảnh báo sớm mức ô nhiễm khí thải lò than cho các làng nghề sản xuất than tại thành phố Cần Thơ.	- Quy trình công nghệ chế tạo vật liệu tiên tiến, có khả năng chịu được nhiệt độ cao liên tục để xử lý khí thải lò than từ nguồn phụ phẩm địa phương vùng Đồng bằng sông Cửu Long. - Vật liệu/thiết bị xử lý khí thải hoạt động ổn định, duy trì hiệu suất xử lý khí ô nhiễm (CO, CO₂, SO₂, NO_x, bụi mịn) $\geq$ (xác định cụ thể theo QCVN 19:2024/BTNMT) ở điều kiện nhiệt độ dòng khí thải cao liên tục, không bị biến dạng, nứt vỡ hoặc mất hoạt tính sau vận hành thử nghiệm liên tục. - Quy trình công nghệ hệ thống xử lý ô nhiễm khói lò than tích hợp giám sát và điều khiển từ xa sử dụng công nghệ IoT cho làng nghề truyền thống sản xuất than củi trên địa bàn tại thành phố Cần Thơ. - Báo cáo đánh giá thực trạng tình hình ô nhiễm khí thải lò than tại thành phố Cần Thơ. - Bản vẽ kỹ thuật hệ thống xử lý ô nhiễm khói lò than. - Bộ tài liệu hướng dẫn vận hành và khai thác Hệ thống bản đồ GIS tích hợp IoT và trí tuệ nhân tạo. - Mô hình thí điểm sử dụng hệ thống xử lý ô nhiễm khói lò than tích hợp giám sát và điều khiển từ xa sử dụng công nghệ IoT cho 01 hộ gia đình sản xuất than củi trên địa bàn tại thành phố Cần Thơ. - Hệ thống bản đồ GIS tích hợp trí tuệ nhân tạo cho phép phân tích thông tin và đưa ra các cảnh báo ô nhiễm khí thải lò than trên địa bàn thành phố Cần Thơ.	8.000

STT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Dự kiến kinh phí ngân sách nhà nước (triệu đồng)
			- Hệ thống mạng cảm biến IoT cho phép xác định vị trí và giám sát các chỉ tiêu ô nhiễm khí thải lò than: 100 nút cảm biến vị trí (GPS) và mùi gây ô nhiễm và 05 gateway thu thập thông tin dữ liệu. - 01 đơn đăng ký sở hữu trí tuệ liên quan đến nội dung nghiên cứu được chấp nhận đơn. - 01 bài báo khoa học được công bố trên tạp chí thuộc Danh mục tạp chí đạt tiêu chuẩn khoa học Việt Nam do Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành. - 01 bài báo quốc tế thuộc Tạp chí thuộc danh mục SCI/SCIE. - Hỗ trợ đào tạo sau đại học.	
3	Nghiên cứu ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong tiên lượng biến cố tim mạch ở bệnh nhân hội chứng động mạch vành cấp được can thiệp động mạch vành qua da	- Xác định đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và các yếu tố nguy cơ tim mạch truyền thống, đa hình gen LPA và các chất chỉ điểm sinh học (Lp(a), hs-CRP, NT-proBNP, Interleukin-6) ở bệnh nhân hội chứng động mạch vành cấp được can thiệp động mạch vành qua da. - Khảo sát tỷ lệ biến cố tim mạch và phân tích một số yếu tố liên quan ở bệnh nhân hội chứng động mạch vành cấp được can thiệp động mạch vành qua da. - Xây dựng và đánh giá hiệu năng mô hình dự báo biến cố tim mạch sau can thiệp có ứng dụng trí tuệ nhân tạo.	- 01 Bộ cơ sở dữ liệu lâm sàng, cận lâm sàng và di truyền của 400 - 600 bệnh nhân hội chứng động mạch vành cấp được chuẩn hóa, làm sạch, mã hóa đảm bảo chất lượng phục vụ huấn luyện mô hình AI. - 01 Quy trình kỹ thuật xét nghiệm và đánh giá đa hình gen LPA đạt chuẩn, có tính khả thi cao và được hội đồng chuyên môn thông qua. - 01 Mô hình trí tuệ nhân tạo (AI) dự báo biến cố tim mạch được kiểm định hiệu năng chi tiết, đảm bảo đạt độ chính xác > 80% hoặc chỉ số AUC > 0,8. - 01 Phần mềm hoặc ứng dụng tích hợp mô hình AI dự báo biến cố tim mạch, hoạt động ổn định, giao diện thân thiện.	1.990

STT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Dự kiến kinh phí ngân sách nhà nước (triệu đồng)
			- 03 bài báo khoa học được công bố trên tạp chí thuộc Danh mục tạp chí đạt tiêu chuẩn khoa học Việt Nam do Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành. - Hỗ trợ đào tạo 01 Thạc sĩ.	
4	Nghiên cứu tình hình suy sinh dục nam giai đoạn sớm trong cộng đồng và đánh giá ảnh hưởng stress oxy hóa tinh dịch, phân mảnh ADN tinh trùng trong điều trị phẫu thuật suy sinh dục nam tại thành phố Cần Thơ	- Xác định tình hình suy sinh dục nam giai đoạn sớm trong cộng đồng tại thành phố Cần Thơ giai đoạn 2026 - 2028. - Phân tích các yếu tố nguy cơ liên quan đến tình trạng suy sinh dục nam giai đoạn sớm trong cộng đồng tại thành phố Cần Thơ giai đoạn 2026 - 2028. - Xác định mối liên quan và giá trị tiên lượng của stress oxy hóa tinh dịch và phân mảnh ADN tinh trùng đối với kết quả điều trị phẫu thuật suy sinh dục nam tại thành phố Cần Thơ giai đoạn 2026 - 2028.	- Báo cáo thực trạng và các yếu tố nguy cơ của suy sinh dục nam giai đoạn sớm trong cộng đồng tại thành phố Cần Thơ. - Báo cáo phân tích mối liên quan và giá trị tiên lượng của stress oxy hóa tinh dịch và phân mảnh ADN tinh trùng đến kết quả phẫu thuật điều trị suy sinh dục nam. - 01 Mô hình tiên đoán suy sinh dục nam giai đoạn sớm trong cộng đồng. - 05 bài báo khoa học được công bố trên tạp chí thuộc Danh mục tạp chí đạt tiêu chuẩn khoa học Việt Nam do Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành.	2.415

STT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Dự kiến kinh phí ngân sách nhà nước (triệu đồng)
5	Nghiên cứu giá trị của các biomarker NGAL, KIM-1, sST2 trong dự báo biến chứng thận - tim mạch và phát triển mô hình trí tuệ nhân tạo hỗ trợ quản lý bệnh nhân đái tháo đường típ 2 tại Bệnh viện Đa khoa Cần Thơ	- Khảo sát đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và nồng độ các biomarker NGAL, KIM-1 và sST2 ở bệnh nhân đái tháo đường típ 2 điều trị tại Bệnh viện Đa khoa Cần Thơ. - Phân tích mối liên quan và đánh giá giá trị của các biomarker NGAL, KIM-1, sST2 đối với bệnh thận đái tháo đường, chức năng thận và nguy cơ tim mạch ở bệnh nhân đái tháo đường típ 2. - Xây dựng và đánh giá hiệu năng mô hình trí tuệ nhân tạo tích hợp dữ liệu lâm sàng, cận lâm sàng và các biomarker NGAL, KIM-1, sST2 nhằm dự báo nguy cơ biến chứng thận và tim mạch, hỗ trợ quyết định lâm sàng.	- 01 Bộ cơ sở dữ liệu chuẩn hóa về đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và biomarker (NGAL, KIM-1, sST2) ở bệnh nhân đái tháo đường típ 2, phục vụ huấn luyện AI. - 01 Quy trình thu thập, xử lý, bảo quản mẫu và định lượng NGAL, KIM-1, sST2. - 01 Mô hình trí tuệ nhân tạo dự báo nguy cơ biến chứng thận và tim mạch ở bệnh nhân đái tháo đường típ 2. - 01 Phần mềm hoặc Ứng dụng Web hỗ trợ phân tầng nguy cơ biến chứng thận và tim mạch ở bệnh nhân đái tháo đường típ 2. - 01 bài báo khoa học được chấp nhận đăng trên tạp chí thuộc danh mục ISI/Scopus. - 01 - 02 báo cáo tại hội nghị khoa học trong nước hoặc quốc tế. - Hỗ trợ đào tạo 01 Thạc sĩ/Bác sĩ nội trú/Tiến sĩ.	1.400
6	Xây dựng và đánh giá hệ thống trí tuệ nhân tạo hỗ trợ phân tích cephalometric và lập kế hoạch điều trị chỉnh nha từ phim X-quang sọ nghiêng tại thành phố Cần Thơ	- Xây dựng bộ cơ sở dữ liệu chuẩn gồm tối thiểu 3.000 phim X-quang sọ nghiêng kỹ thuật số, đảm bảo 100% dữ liệu đầu vào được kiểm tra chất lượng, chuẩn hóa và được các bác sĩ chuyên khoa chỉnh nha gắn nhãn định vị tối thiểu 35 - 40 mốc giải phẫu sọ mặt cùng 20 - 25 chỉ số cephalometric để phục vụ công tác huấn luyện mô hình học máy. - Xây dựng, huấn luyện và tối ưu hóa hệ thống trí tuệ nhân tạo (AI) tự động nhận diện các mốc giải phẫu và tính toán chỉ số chẩn đoán trên phim sọ nghiêng; đảm bảo hệ thống đạt sai số khoảng cách trung bình ≤ 2 mm, có $\geq 90\%$ số mốc giải phẫu đạt	- 01 Bộ cơ sở dữ liệu chuẩn hình ảnh X-quang sọ nghiêng gồm tối thiểu 3.000 phim đã được làm sạch, số hóa và gắn nhãn cấu trúc giải phẫu bởi các bác sĩ chuyên khoa. - Ít nhất 01 Mô hình trí tuệ nhân tạo (AI) tự động nhận diện mốc giải phẫu và phân tích chỉ số cephalometric trên phim X-quang sọ nghiêng. - 01 Hệ thống thông minh tích hợp mô hình AI đã xây dựng, hỗ trợ ra quyết định và đề xuất kế hoạch điều trị chỉnh nha. - Báo cáo đánh giá độ chính xác và hiệu quả áp dụng lâm sàng của hệ thống trí tuệ nhân tạo trong hỗ trợ phân tích cephalometric và lập kế hoạch điều trị chỉnh nha.	1.300

STT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Dự kiến kinh phí ngân sách nhà nước (triệu đồng)
		sai số < 2 mm, hệ số tương đồng nội bộ (ICC) $\geq 0,90$ so với tiêu chuẩn vàng của chuyên gia và thời gian xử lý rút ngắn còn $\leq 5-10$ phút/phim. - Đánh giá hiệu quả lâm sàng và khả năng hỗ trợ lập kế hoạch điều trị chỉnh nha của hệ thống AI trên thực tế đối chứng với chẩn đoán của bác sĩ chuyên khoa; qua đó chứng minh hệ thống đạt độ đồng thuận về kế hoạch điều trị $\geq 85\%$ so với chuyên gia, giúp giảm $\geq 50\%$ thời gian phân tích phim định kỳ và đạt mức độ hài lòng của bác sĩ lâm sàng từ 4/5 điểm trở lên.	- 01 bài báo khoa học được chấp nhận đăng trên tạp chí thuộc danh mục ISI/Scopus.	