

Số: 1502/QĐ-BKHCHN

Hà Nội, ngày 02 tháng 6 năm 2020

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt danh mục Đề tài khoa học và công nghệ cấp quốc gia
đặt hàng để tuyển chọn**

BỘ TRƯỞNG
BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Căn cứ Nghị định số 95/2017/NĐ-CP ngày 16 tháng 8 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Khoa học và Công nghệ;

Căn cứ Nghị định số 08/2014/NĐ-CP ngày 27 tháng 01 năm 2014 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Khoa học và Công nghệ;

Căn cứ Thông tư số 07/2014/TT-BKHCHN ngày 26 tháng 5 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc quy định trình tự, thủ tục xác định nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia sử dụng ngân sách nhà nước và Thông tư số 03/2017/TT-BKHCHN ngày 03 tháng 4 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 07/2014/TT-BKHCHN ngày 26 tháng 5 năm 2014;

Căn cứ Quyết định số 562/QĐ-TTg ngày 25 tháng 4 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chương trình phát triển khoa học cơ bản trong lĩnh vực Hóa học, Khoa học sự sống, Khoa học trái đất và Khoa học biển giai đoạn 2017-2025;

Căn cứ Quyết định số 3585/QĐ-BKHCHN ngày 15 tháng 12 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc phê duyệt định hướng nghiên cứu ưu tiên các khoa học cơ bản trong lĩnh vực Hóa học, Khoa học sự sống, Khoa học trái đất và Khoa học biển giai đoạn 2017-2025;

Xét kết quả làm việc của các Hội đồng tư vấn xác định nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia;

Xét đề nghị của Vụ trưởng Vụ Kế hoạch – Tài chính, Vụ trưởng Vụ Khoa học Xã hội, Nhân văn và Tự nhiên.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt danh mục gồm 09 đề tài khoa học và công nghệ cấp quốc gia thuộc “Chương trình phát triển khoa học cơ bản trong lĩnh vực Hóa học, Khoa học sự sống, Khoa học trái đất và Khoa học biển giai đoạn 2017-2025” - Lĩnh vực Khoa học Trái đất đặt hàng để tuyển chọn (Nội dung chi tiết tại Phụ lục kèm theo).

Điều 2. Giao Vụ trưởng Vụ Khoa học Xã hội, Nhân văn và Tự nhiên và Vụ trưởng Vụ Kế hoạch – Tài chính:

- Thông báo danh mục Đề tài nêu tại Điều 1 trên Cổng thông tin điện tử của Bộ Khoa học và Công nghệ theo quy định để các tổ chức, cá nhân biết và đăng ký tham gia tuyển chọn.

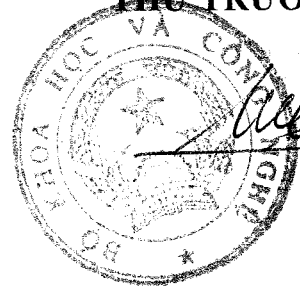
- Tổ chức Hội đồng khoa học và công nghệ đánh giá hồ sơ Đề tài đăng ký tham gia tuyển chọn theo quy định hiện hành và báo cáo Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ kết quả tuyển chọn.

Điều 3. Vụ trưởng Vụ Khoa học Xã hội, Nhân văn và Tự nhiên, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch – Tài chính, Giám đốc Văn phòng các Chương trình trọng điểm cấp Nhà nước và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

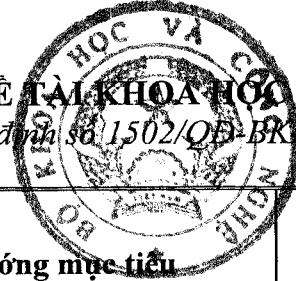
- Như Điều 3;
- Lưu: VT, KHTC.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Phạm Công Tạc

DANH MỤC ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP QUỐC GIA ĐẶT HÀNG ĐỀ TUYỂN CHỌN
(Kèm theo Quyết định số 1502/QĐ-BKHCN ngày 02 tháng 6 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)



Số TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả*	Phương thức tổ chức thực hiện
1	2	3	4	5
I	Sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên và quy hoạch lãnh thổ (03 nhiệm vụ)			
1.	<p>Nghiên cứu xây dựng bộ tiêu chí và chỉ tiêu lồng ghép yếu tố sinh thái cảnh quan, liên kết vùng và biến đổi khí hậu trong quy hoạch sử dụng đất đảm bảo phát triển bền vững ở Việt Nam.</p>	<p>1. Xây dựng được cơ sở lý luận về quy hoạch sử dụng đất trên cơ sở sinh thái cảnh quan, liên kết vùng và biến đổi khí hậu;</p> <p>2. Xây dựng được bộ tiêu chí và chỉ tiêu lồng ghép yếu tố sinh thái cảnh quan, liên kết vùng và biến đổi khí hậu trong quy hoạch sử dụng đất quốc gia và vùng lãnh thổ;</p> <p>3. Áp dụng bộ tiêu chí và chỉ tiêu trong nghiên cứu thử nghiệm xây dựng định hướng quy hoạch sử dụng đất đảm bảo phát triển bền vững cho một vùng lãnh thổ;</p> <p>4. Đề xuất được chính sách về lồng ghép yếu tố sinh thái cảnh quan, liên kết vùng và biến đổi khí hậu trong công tác lập quy hoạch sử dụng đất ở Việt Nam.</p>	<p>1. Báo cáo cơ sở lý luận quy hoạch sử dụng đất trên cơ sở sinh thái cảnh quan, liên kết vùng và biến đổi khí hậu;</p> <p>2. Bộ tiêu chí và chỉ tiêu lồng ghép yếu tố sinh thái cảnh quan, liên kết vùng và biến đổi khí hậu trong quy hoạch sử dụng đất cấp quốc gia và cấp vùng;</p> <p>3. Báo cáo đánh giá thực trạng quy hoạch sử dụng đất của một vùng lãnh thổ trong mối liên hệ với yếu tố sinh thái cảnh quan, liên kết vùng và biến đổi khí hậu;</p> <p>4. 01 mô hình thử nghiệm ứng dụng bộ tiêu chí và chỉ tiêu lồng ghép yếu tố sinh thái cảnh quan, liên kết vùng và biến đổi khí hậu trong quy hoạch sử dụng đất cho 01 vùng lãnh thổ cụ thể;</p> <p>5. Báo cáo đề xuất giải pháp nâng cao hiệu quả của công tác quy hoạch sử dụng đất quốc gia, vùng lãnh thổ trên cơ sở bộ tiêu chí và chỉ tiêu được xây dựng;</p> <p>6. Báo cáo đề xuất chính sách về lồng ghép yếu tố sinh thái cảnh quan, liên kết vùng và biến đổi khí hậu trong công tác lập quy hoạch sử dụng đất ở Việt Nam;</p> <p>7. Bộ cơ sở dữ liệu dạng số (bao gồm các bản đồ thành phần và tổng hợp ở tỷ lệ thích hợp);</p> <p>8. Công bố 01 bài báo khoa học trong tạp chí quốc tế thuộc danh mục ISI/SCOPUS; 03 bài báo trên tạp chí chuyên ngành uy tín quốc gia;</p> <p>9. Góp phần đào tạo thạc sỹ và tiến sỹ.</p>	<p>Tuyển chọn, thời gian thực hiện tối đa 36 tháng.</p>



1	2	3	4	5
2.	<p>Nghiên cứu xác định bể chứa cacbon hữu cơ trong đất vùng đồng bằng Sông Hồng phục vụ giám sát chất lượng đất và phát thải khí nhà kính từ đất.</p>	<p>1. Xác lập được cơ sở khoa học và phương pháp phù hợp xác định bể chứa cacbon hữu cơ dưới các loại sử dụng đất chính vùng đồng bằng ở Việt Nam; 2. Xác định được các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng tạo bể chứa cacbon hữu cơ trong đất vùng đồng bằng Sông Hồng; 3. Xác định được đường cong cacbon hữu cơ cơ sở và bể chứa cacbon hữu cơ trong đất dưới các loại sử dụng đất chính vùng đồng bằng Sông Hồng; 4. Đề xuất được các giải pháp quản lý hiệu quả sử dụng đất để tăng cường khả năng tích lũy cacbon trong đất và giảm phát thải khí nhà kính từ đất vùng đồng bằng Sông Hồng.</p>	<p>1. Báo cáo cơ sở khoa học và phương pháp phù hợp xác định bể chứa cacbon hữu cơ trong đất dưới các loại sử dụng đất chính vùng đồng bằng ở Việt Nam; 2. Báo cáo các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng tạo bể chứa cacbon hữu cơ trong đất vùng đồng bằng Sông Hồng; 3. Báo cáo xác định đường cong cacbon hữu cơ cơ sở và bể chứa cacbon hữu cơ trong đất dưới các loại hình sử dụng đất vùng đồng bằng Sông Hồng; 4. Báo cáo đề xuất các giải pháp quản lý hiệu quả sử dụng đất để tăng cường khả năng tích lũy cacbon hữu cơ trong đất và giảm phát thải nhà kính từ đất vùng đồng bằng Sông Hồng; 5. Bộ cơ sở dữ liệu dạng số (bao gồm các bản đồ thành phần và tổng hợp ở tỷ lệ thích hợp); 6. Công bố 01 bài báo khoa học trong tạp chí quốc tế thuộc danh mục ISI/SCOPUS; 03 bài báo trong tạp chí chuyên ngành uy tín quốc gia; 7. Góp phần đào tạo thạc sỹ và tiến sỹ.</p>	<p>Tuyển chọn, thời gian thực hiện tối đa 36 tháng.</p>
3.	<p>Nghiên cứu, ứng dụng công nghệ tiên tiến xác định nguồn gốc, điều kiện thành tạo, quy luật phân bố và tiềm năng khoáng sản vàng ẩn sâu trong cấu trúc nếp lồi Tây Bắc Thanh Hóa.</p>	<p>1. Làm sáng tỏ nguồn gốc, điều kiện thành tạo và quy luật phân bố vàng ẩn sâu khu vực nghiên cứu; 2. Xây dựng được mô hình nguồn gốc hình thành khoáng sản vàng ẩn sâu tại khu vực nghiên cứu; 3. Đề xuất công nghệ và phương pháp tiên tiến điều tra hiệu quả nguồn tài nguyên vàng ẩn sâu khu vực nghiên cứu.</p>	<p>1. Bộ cơ sở dữ liệu về địa chất khoáng sản khu vực nghiên cứu được quản lý bằng công nghệ WebGIS; 2. Báo cáo khoa học về bản chất quặng hóa, nguồn gốc, điều kiện hình thành và quy luật phân bố vàng ẩn sâu khu vực nghiên cứu; 3. Mô hình nguồn gốc hình thành khoáng sản vàng ẩn sâu tại khu vực nghiên cứu; 4. Mô hình trí tuệ nhân tạo phục vụ đánh giá tiềm năng khoáng sản vàng ẩn sâu khu vực nghiên cứu; 5. Báo cáo đề xuất áp dụng tổ hợp công nghệ tiên tiến điều tra hiệu quả khoáng hóa vàng ẩn sâu khu vực nghiên cứu. 6. Công bố: 02 bài báo trên tạp chí thuộc danh mục ISI/SCOPUS; 03 bài báo/báo cáo trên tạp chí chuyên ngành quốc gia hoặc hội nghị/hội thảo khoa học trong nước và quốc tế; 7. Góp phần đào tạo thạc sỹ và tiến sỹ.</p>	<p>Tuyển chọn; thời gian thực hiện tối đa 36 tháng.</p>

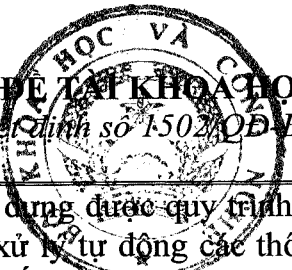
1	2	3	4	5
II	Quy luật hình thành, dự báo, cảnh báo các tai biến thiên nhiên và các hiện tượng cực đoan (03 nhiệm vụ)			
4.	<p>Nghiên cứu đặc điểm cấu trúc trường mưa trong bão và thử nghiệm xây dựng mô hình dự báo phân bố mưa trong bão cho Việt Nam bằng số liệu vệ tinh.</p>	<p>1. Xác định được đặc điểm cấu trúc ba chiều trường mưa trong bão và đặc điểm phân bố mưa trên đất liền do bão trên khu vực Việt Nam bằng các nguồn số liệu vệ tinh TRMM và GPM/DPR; 2. Đánh giá được khả năng dự báo phân bố mưa do bão trên phần đất liền Việt Nam bằng phương pháp thống kê và nhận dạng tương tự.</p>	<p>1. Báo cáo đánh giá dữ liệu mưa vệ tinh trong ước tính mưa do bão; các phương pháp xử lý và phân tích tích hợp số liệu mưa vệ tinh TRMM/GPM khi có bão hoạt động trên khu vực Việt Nam; 2. Báo cáo phân tích đặc điểm cấu trúc trường mưa do bão trên khu vực đất liền Việt Nam trong mối quan hệ với quỹ đạo, cường độ và vùng bão đổ bộ; 3. Bộ chương trình xử lý và ước tính mưa từ tích hợp các số liệu vệ tinh trên; 4. Báo cáo phương pháp và mô hình thống kê, nhận dạng tương tự dự báo mưa do bão đổ bộ vào phần đất liền Việt Nam; 5. Công bố: 02 bài báo trong danh mục ISI; 01 hội thảo quốc tế, 01 bài báo trong nước đăng trên tạp chí quốc gia uy tín; 6. Góp phần đào tạo thạc sỹ và tiến sỹ.</p>	<p>Tuyển chọn; thời gian thực hiện tối đa 36 tháng.</p>
5.	<p>Nghiên cứu ứng dụng dòng quang để ước lượng và dự báo định lượng mưa cho toàn lãnh thổ Việt Nam trên cơ sở số liệu vệ tinh Himawari và Radar thời tiết.</p>	<p>1. Ứng dụng thành công kỹ thuật dòng quang vào ước lượng và dự báo định lượng lượng mưa trên cơ sở số liệu vệ tinh Himawari và radar thời tiết; 2. Xây dựng được hệ thống tự động tính toán, hiệu chỉnh lượng mưa từ số liệu mưa vệ tinh Himawari, radar thời tiết và trạm đo mưa tự động; 3. Xây dựng được hệ thống tự động lập các bản đồ dự báo định lượng lượng mưa đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ cho toàn lãnh thổ Việt Nam trên nền Web-GIS và điện thoại thông minh.</p>	<p>1. Báo cáo phương pháp, quy trình, kỹ thuật xử lý và kết quả ước tính lượng mưa từ số liệu vệ tinh Himawari và radar thời tiết; 2. Báo cáo ứng dụng kỹ thuật dòng quang vào dự báo định lượng lượng mưa trên cơ sở số liệu vệ tinh Himawari và radar thời tiết; 3. Báo cáo hệ thống tự động tính toán, hiệu chỉnh lượng mưa từ số liệu mưa vệ tinh Himawari, radar thời tiết và trạm đo mưa tự động; phương pháp dự báo định lượng lượng mưa, lập bản đồ mưa dự báo cho toàn lãnh thổ Việt Nam; 4. Bộ các modul, phần mềm, chương trình tự động giải mã, tính toán, hiệu chỉnh, trình diễn, trích xuất định lượng lượng mưa trên cơ sở số liệu vệ tinh Himawari, Radar thời tiết và trạm đo mưa tự động; 5. Công bố: 02 bài báo trong danh mục ISI; 02 bài báo đăng trên các tạp chí quốc gia uy tín; 6. Góp phần đào tạo thạc sỹ và tiến sỹ.</p>	<p>Tuyển chọn; thời gian thực hiện tối đa 36 tháng.</p>

1	2	3	4	5
III	Đánh giá, dự báo biến động chất lượng môi trường đất, nước, không khí (03 nhiệm vụ)			
6.	<p>Nghiên cứu xây dựng bộ chỉ thị sinh học đánh giá chất lượng đất phục vụ canh tác nông nghiệp bền vững vùng Đồng Tháp Mười.</p>	<p>1. Xây dựng được bộ chỉ thị sinh học cho đánh giá và giám sát chất lượng đất trong canh tác nông nghiệp bền vững vùng Đồng Tháp Mười;</p> <p>2. Xác định được mối quan hệ giữa chỉ thị sinh học với những tính chất vật lý và hóa học đất ứng với các điều kiện canh tác nông nghiệp vùng Đồng Tháp Mười;</p> <p>3. Xây dựng được mô hình thử nghiệm và giải pháp ứng dụng bộ chỉ thị sinh học trong đánh giá, giám sát và quản lý chất lượng đất phục vụ canh tác nông nghiệp bền vững vùng Đồng Tháp Mười.</p>	<p>1. Báo cáo cơ sở lý luận và thực tiễn đánh giá, giám sát chất lượng đất bằng bộ chỉ thị sinh học đất phục vụ canh tác nông nghiệp bền vững;</p> <p>2. Bộ chỉ thị sinh học cho giám sát, đánh giá chất lượng đất trong canh tác nông nghiệp bền vững vùng Đồng Tháp Mười;</p> <p>3. Báo cáo xác lập mối quan hệ giữa chỉ thị sinh học với tính chất vật lý và hóa học đất ứng với các điều kiện canh tác nông nghiệp vùng Đồng Tháp Mười;</p> <p>4. Hai mô hình thử nghiệm canh tác có sử dụng chế phẩm sinh học, ứng dụng bộ chỉ thị sinh học trong đánh giá và giám sát chất lượng đất phục vụ canh tác nông nghiệp bền vững vùng Đồng Tháp Mười;</p> <p>5. Báo cáo đề xuất giải pháp ứng dụng bộ chỉ thị sinh học trong quản lý chất lượng đất phục vụ canh tác nông nghiệp bền vững vùng Đồng Tháp Mười;</p> <p>6. Bộ cơ sở dữ liệu dạng số (bao gồm các bản đồ thành phần và tổng hợp ở tỷ lệ thích hợp);</p> <p>7. Công bố 01 bài báo khoa học trong tạp chí quốc tế thuộc danh mục ISI/SCOPUS; 03 bài báo trên tạp chí chuyên ngành uy tín quốc gia;</p> <p>8. Góp phần đào tạo thạc sỹ và tiến sỹ.</p>	<p>Tuyển chọn, thời gian thực hiện tối đa 36 tháng.</p>
7.	<p>Nghiên cứu xây dựng phương pháp luận theo tiếp cận kết hợp "từ trên xuống" và "từ dưới lên" đánh giá rủi ro nguồn nước do thay đổi chế độ thủy văn dưới tác động của thay đổi khu vực và toàn cầu.</p>	<p>1. Xây dựng được phương pháp luận theo hướng tiếp cận kết hợp "từ trên xuống" và "từ dưới lên" đánh giá rủi ro nguồn nước do thay đổi chế độ thủy văn dưới tác động của thay đổi khu vực và toàn cầu;</p> <p>2. Đánh giá được mức độ rủi ro nguồn nước, đề xuất các giải pháp giảm nhẹ rủi ro do thay đổi chế độ thủy văn dưới tác động của thay đổi khu vực và</p>	<p>1. Báo cáo tổng quan các nghiên cứu trên thế giới và ở Việt Nam liên quan đến rủi ro nguồn nước do thay đổi chế độ thủy văn dưới tác động của thay đổi khu vực và toàn cầu theo hướng tiếp cận kết hợp "từ trên xuống" và "từ dưới lên";</p> <p>2. Báo cáo phương pháp luận đánh giá rủi ro nguồn nước theo hướng tiếp cận kết hợp "từ trên xuống" và "từ dưới lên" đánh giá rủi ro nguồn nước do thay đổi chế độ thủy văn dưới tác động của thay đổi khu vực và toàn cầu;</p> <p>3. Báo cáo kết quả đánh giá rủi ro nguồn nước do thay đổi chế độ thủy văn dưới tác động của thay đổi khu vực và toàn cho lưu vực được lựa chọn;</p> <p>4. Bộ cơ sở dữ liệu, các công cụ sử dụng; mô hình khí hậu, thủy văn, thủy lực; mô hình hệ thống nguồn nước được thiết lập cho lưu vực sông được lựa chọn;</p>	<p>Tuyển chọn; thời gian thực hiện tối đa 36 tháng.</p>

1	2	3	4	5
		<p>toàn cầu cho lưu vực sông được lựa chọn;</p> <p>3. Xây dựng được quy trình công nghệ đánh giá rủi ro nguồn nước và các giải pháp tổng thể nhằm thích ứng với những thay đổi khu vực và toàn cầu cho lưu vực sông được lựa chọn.</p>	<p>5. Báo cáo đề xuất các giải pháp đối với lưu vực sông được lựa chọn nhằm giảm nhẹ rủi ro nguồn nước do thay đổi khu vực và toàn cầu khác.</p> <p>6. Báo cáo quy trình công nghệ đánh giá rủi ro nguồn nước và các giải pháp tổng thể nhằm thích ứng với những thay đổi khu vực và toàn cầu cho lưu vực sông được lựa chọn;</p> <p>7. Công bố 01 bài báo quốc tế trong danh mục ISI/SCOPUS; 02 bài báo trên tạp chí uy tín trong nước;</p> <p>8. Góp phần đào tạo thạc sỹ và tiến sỹ.</p>	
8.	<p>Nghiên cứu xác định một số thông số đặc trưng cho quá trình dịch chuyển vật chất trong đới bão hòa và không bão hòa nước để dự báo xâm nhập của một số kim loại nặng từ nguồn ô nhiễm vào các tầng chứa nước có thành tạo bờ rời.</p>	<p>1. Lựa chọn được phương pháp thực nghiệm trong phòng thí nghiệm và thực tế để xác định các thông số đặc trưng cho quá trình dịch chuyển vật chất trong đới bão hòa và không bão hòa vào các tầng chứa nước có thành tạo bờ rời;</p> <p>2. Xác định được các thông số đặc trưng cho quá trình dịch chuyển vật chất trong đới bão hòa và không bão hòa nước;</p> <p>3. Dự báo xâm nhập một số kim loại nặng từ nguồn gây ô nhiễm vào các tầng chứa nước có thành tạo bờ rời cho một khu vực được lựa chọn.</p>	<p>1. Báo cáo kết quả nghiên cứu lựa chọn phương pháp xác định một số thông số đặc trưng cho quá trình dịch chuyển vật chất trong đới bão hòa và không bão hòa nước;</p> <p>2. Báo cáo kết quả thực hiện các mô hình xác định thông số đặc trưng trong đới bão hòa và không bão hòa nước cho quá trình dịch chuyển một số kim loại nặng vào các tầng chứa nước có thành tạo bờ rời trong khu vực lựa chọn;</p> <p>3. Bản thiết kế và các mô hình thực nghiệm xác định các thông số đặc trưng trong đới bão hòa và không bão hòa nước cho quá trình dịch chuyển một số kim loại nặng vào các tầng chứa nước có thành tạo bờ rời trong phòng thí nghiệm và thực tế.</p> <p>4. Báo cáo kết quả dự báo sự xâm nhập của một số kim loại nặng từ nguồn ô nhiễm vào các tầng chứa nước có thành tạo bờ rời và đề xuất các giải pháp giảm thiểu ở khu vực được lựa chọn;</p> <p>5. Công bố 01 bài báo quốc tế trong danh mục ISI/SCOPUS; 02 bài báo trên tạp chí uy tín trong nước;</p> <p>6. Góp phần đào tạo thạc sỹ và tiến sỹ.</p>	<p>Tuyển chọn; thời gian thực hiện tối đa 36 tháng.</p>

DANH MỤC ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP QUỐC GIA ĐẶT HÀNG GIAO TRỰC TIẾP

(Kèm theo Quyết định số 1502/QĐ-BKHCN ngày 02 tháng 6 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)



1.	<p>Nghiên cứu, xây dựng hệ thống tự động báo tin nhanh động đất khu vực miền Bắc Việt Nam.</p>	<p>1. Xây dựng được quy trình và công cụ xử lý tự động các thông tin động đất và ra thông báo với thời gian nhỏ hơn 5 phút; 2. Thiết lập được hệ thống tự động báo tin nhanh và truyền thông tin động đất đa phương tiện ở Việt Nam.</p>	<p>1. Hệ thống tự động báo tin nhanh động đất phù hợp với điều kiện Việt Nam; 2. Hệ thống cơ sở dữ liệu tổng hợp, xử lý, quản lý thông tin mạng trạm, ghi địa chấn và thông tin liên quan khu vực miền Bắc Việt Nam; 3. Phần mềm ứng dụng tự động báo tin nhanh thông tin động đất ở Việt Nam chạy trên hệ điều hành IOS&Android; 4. Báo cáo kết quả nghiên cứu, xây dựng hệ thống tự động báo tin nhanh động đất khu vực miền Bắc Việt Nam. 5. Công bố: 01 bài báo trên tạp chí thuộc danh mục ISI/SCOPUS; 03 bài báo/báo cáo trên tạp chí chuyên ngành quốc gia hoặc hội nghị/hội thảo khoa học trong nước và quốc tế; 6. Góp phần đào tạo thạc sỹ và tiến sỹ.</p>	<p>Giao trực tiếp cho Viện Vật lý Địa cầu, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam; thời gian thực hiện tối đa 36 tháng.</p>
----	--	--	--	--