

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

*Tp. Hồ Chí Minh, ngày 24 tháng 07 năm 2020*

**BÁO CÁO KẾT QUẢ TỰ ĐÁNH GIÁ**  
**NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP QUỐC GIA**

**I. Thông tin chung về nhiệm vụ:**

**1. Tên nhiệm vụ, mã số:** Nghiên cứu các giải pháp giảm thiểu tác động, thích ứng với thiên tai hạn hán và xâm nhập mặn vùng Bán đảo Cà Mau

- Chương trình: *Nghiên cứu khoa học và công nghệ phục vụ bảo vệ môi trường và phòng tránh thiên tai*, Mã số: **KC.08/16-20**

- Khác (*ghi cụ thể*):

**2. Mục tiêu nhiệm vụ:**

Đánh giá được nhu cầu dùng nước cho sinh hoạt và sản xuất, xu thế diễn biến xâm nhập mặn và hạn hán vùng Bán đảo Cà mau. Đánh giá được khả năng tạo nguồn nước ngọt phục vụ dân sinh và sản xuất vùng Bán đảo Cà Mau. Đề xuất được các giải pháp khai thác, sử dụng nước hiệu quả và chuyển đổi cơ cấu sản xuất phù hợp với điều kiện xâm nhập mặn và hạn hán vùng Bán đảo Cà mau.

**3. Chủ nhiệm nhiệm vụ:** PGS.TS Nguyễn Đăng Tính

**4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ:** Phân hiệu Trường Đại học Thủy lợi tại tỉnh Bình Dương (Cơ sở 2 – Đại học Thủy Lợi)

**5. Tổng kinh phí thực hiện:** 7.500 triệu đồng.

Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH: 7.500 triệu đồng.

Kinh phí từ nguồn khác: 0 triệu đồng.

**6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng:** 36 tháng

Bắt đầu: tháng 11 năm 2016

Kết thúc: tháng 11 năm 2019

Thời gian thực hiện theo văn bản điều chỉnh của cơ quan có thẩm quyền: tháng 06 năm 2020

Căn cứ theo quyết định số: 3475/2016/QĐ-BKHCHN ra ngày 19/11/2019 của Bộ Khoa học & Công nghệ về việc gia hạn thời gian thực hiện nhiệm vụ khoa học công nghệ.

**7. Danh sách thành viên chính thực hiện nhiệm vụ nêu trên gồm:**



<b>TT</b>	<b>Họ và tên</b>	<b>Chức danh khoa học, học vị</b>	<b>Nhiệm vụ</b>	<b>Cơ quan công tác</b>
1	Nguyễn Đăng Tính	Phó giáo sư – Tiến sỹ	Chủ nhiệm Đề tài	Phân hiệu Trường Đại học Thủy lợi tại tỉnh Bình Dương
2	Vũ Văn Kiên	Thạc sỹ	Thư ký Đề tài	Phân hiệu Trường Đại học Thủy lợi tại tỉnh Bình Dương
3	Trịnh Công Ván	Phó giáo sư – Tiến sỹ	Thành viên chính	Viện Đổi mới công nghệ Thủy lợi MEKONG
4	Triệu Ánh Ngọc	Phó giáo sư – Tiến sỹ	Thành viên chính	Phân hiệu Trường Đại học Thủy lợi tại tỉnh Bình Dương
5	Lê Trung Thành	Phó giáo sư – Tiến sỹ	Thành viên chính	Phân hiệu Trường Đại học Thủy lợi tại tỉnh Bình Dương
6	Trần Đăng An	Tiến sỹ	Thành viên chính	Phân hiệu Trường Đại học Thủy lợi tại tỉnh Bình Dương
7	Nguyễn Văn Hải	Thạc sỹ	Thành viên chính	Phân hiệu Trường Đại học Thủy lợi tại tỉnh Bình Dương
8	Phạm Văn Song	Phó giáo sư – Tiến sỹ	Thành viên chính	Trường Đại học Việt Đức
9	Đỗ Tiến Khoa	Thạc sỹ	Thành viên chính	Phân hiệu Trường Đại học Thủy lợi tại tỉnh Bình Dương
10	Lê Công Chính	Tiến sỹ	Thành viên chính	Phân hiệu Trường Đại học Thủy lợi tại tỉnh Bình Dương

## II. Nội dung tự đánh giá về kết quả thực hiện nhiệm vụ:

### 1. Về sản phẩm khoa học:

#### 1.1. Danh mục sản phẩm đã hoàn thành:

TT	Tên sản phẩm	Số lượng		Khối lượng		Chất lượng		
		Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt
<b>I</b>	<b>SẢN PHẨM DẠNG II:</b> Nguyên lý ứng dụng; Phương pháp; Tiêu chuẩn; Quy phạm; Phân mềm máy tính; Bản vẽ thiết kế; Quy trình công nghệ; Sơ đồ, bản đồ; Số liệu, Cơ sở dữ liệu; Báo cáo phân tích; Tài liệu dự báo ( <i>phương pháp, quy trình, mô hình...</i> ); Đề án, qui hoạch; Luận chứng kinh tế-kỹ thuật, Báo cáo nghiên cứu khả thi và các sản phẩm khác							
<b>1.1</b>	<b>Bản đồ</b>							
1.1.1	Bản đồ phân bố trữ lượng nước mặn, nhạt dưới đất vùng BĐCM		x				x	
1.1.2	Bản đồ xâm nhập mặn vùng BĐCM		x				x	
1.1.3	Bản đồ phân bố trữ lượng nước mặt vùng BĐCM		x				x	
<b>1.2</b>	<b>Báo cáo phân tích</b>							
1.2.1	Báo cáo tính toán, phân tích, đánh giá nhu cầu nước cho sinh hoạt, nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản và các hoạt động sản xuất, dịch vụ vùng Bán đảo Cà Mau		x				x	
1.2.2	Báo cáo phân tích, đánh giá xu thế diễn biến xâm nhập mặn và hạn hán vùng Bán đảo Cà Mau		x				x	
1.2.3	Báo cáo nghiên cứu đề xuất các phương án tạo nguồn nước ngọt cho sinh hoạt và sản xuất phục vụ phát triển kinh tế xã hội vùng Bán đảo Cà Mau		x				x	
1.2.4	Báo cáo nghiên cứu đề xuất các giải pháp khai thác,		x				x	

TT	Tên sản phẩm	Số lượng		Khối lượng		Chất lượng		
		Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt
	quản lý và sử dụng hiệu quả tài nguyên nước và chuyển dịch cơ cấu sản xuất phù hợp với điều kiện xâm nhập mặn và hạn hán vùng Bán đảo Cà Mau							
1.2.5	<b>Báo cáo tổng hợp</b>		x		x		x	
1.2.6	<b>Báo cáo tóm tắt</b>		x		x		x	
<b>II</b>	<b>DẠNG III:</b> Bài báo; Sách chuyên khảo; và các sản phẩm khác							
<b>2.1</b>	<b>Tạp chí trong nước (yêu cầu: 03 bài, kết quả: 05 bài)</b>							
2.1.1	Đánh giá diễn biến nguồn nước mùa kiệt vùng Bán đảo Cà Mau theo kịch bản biến đổi khí hậu- nước biển dâng. Tạp chí Khoa học Thủy lợi và Môi trường – Số 64 (3/2019)	x			x		x	
2.1.2	Tiếp cận phân tích thích nghi sản xuất hệ thống thủy lợi Cái Lớn - Cái Bé. Tạp chí Khoa học Thủy lợi và Môi trường – Số 64 (3/2019)	x			x		x	
2.1.3	Nghiên cứu đề xuất dung tích bể chứa nước mưa hợp lý phục vụ cấp nước sinh hoạt cho các hộ gia đình vùng Bán đảo Cà Mau. Tạp chí Khoa học Thủy lợi và Môi trường – Số 66 (9/2019)	x			x		x	
2.1.4	Đề xuất các hệ thống canh tác vùng Bán đảo Cà Mau thích ứng với biến đổi khí hậu – nước biển dâng. Tạp chí Nông nghiệp & Phát triển NT – Số 23 (12/2019)	x			x		x	
2.1.5	Đề xuất hệ thống canh tác vùng BĐCM thích ứng với biến đổi khí hậu nước biển dâng. Tạp chí Khoa học Thủy lợi và Môi trường – Số 68 (3/2020)	x			x		x	
2.1.6	Đề xuất chương trình thu gom, trữ nước mưa phục vụ sinh hoạt nông thôn các tỉnh ven biển Đồng bằng sông	x			x		x	

TT	Tên sản phẩm	Số lượng			Khối lượng			Chất lượng		
		Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt
	Cửu Long. Tạp chí Tài nguyên nước – Số 2 (04/2020)									
2.1.7	Phân tích tài chính các hệ thống canh tác phổ biến phục vụ cho việc đề xuất hệ thống canh tác thích nghi vùng Bán đảo Cà Mau. Tạp chí Khoa học Thủy lợi và Môi trường – Số 69 (6/2020) (đã được chấp nhận đăng bài)	x			x			x		
2.2	<b>Tạp chí Quốc tế - International publications</b> (yêu cầu: 01 bài, kết quả: 03 bài)									
2.2.1	Water resources vulnerability assessment in Camau Peninsula – Vietnam. APAC International Conference on Asian and Pacific Coasts (Springer Nature) - 2019	x			x			x		
2.2.2	Assessment of secure exploitation reserve of groundwater source in Camau Peninsula, Vietnam. Journal of Environment and Public Health - 2019	x			x			x		
2.2.3	Groundwater exploitation zoning aiming at management of sustainable groundwater exploitation and use in Camau Peninsula, Vietnam. Journal of Environment and Earth Science (IISTE) - 2020	x			x			x		
<b>III</b>	<b>KẾT QUẢ THAM GIA ĐÀO TẠO SAU ĐẠI HỌC</b>									
3.1	<b>Đào tạo Thạc sỹ (yêu cầu: 02 học viên, kết quả: hướng dẫn 05 học viên bảo vệ thành công)</b>									
3.1.1	Giải pháp kỹ thuật khai thác hiệu quả nguồn nước mưa phục vụ cấp nước sinh hoạt vùng Bán đảo Cà Mau - Nguyễn Minh Tâm – Năm tốt nghiệp 2020	x			x			x		
3.1.2	Nghiên cứu đánh giá chỉ số tổn thương nguồn nước cho các vùng sinh thái đặc thù ở vùng Bán đảo Cà Mau - Bùi Hồng Nga – Năm tốt nghiệp 2020	x			x			x		

TT	Tên sản phẩm	Số lượng		Khối lượng		Chất lượng	
		Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt
3.1.3	Nghiên cứu đề xuất giải pháp kỹ thuật thủy lợi cho các mô hình nuôi tôm vùng sinh thái đặc thù ven biển Bán đảo Cà Mau - Lê Thanh Tùng - Năm tốt nghiệp 2020	x			x		x
3.1.4	Nghiên cứu giải pháp khai thác nguồn nước và đề xuất mô hình trữ nước phục vụ cấp nước sinh hoạt nông thôn thích ứng với xâm nhập mặn trên địa bàn tỉnh Cà Mau - Hà Thị Xuyên - Năm tốt nghiệp 2020	x			x		x
3.1.5	Nghiên cứu giải pháp khai thác sử dụng hợp lý tài nguyên nước sông Cái Lớn-Cái Bé theo hướng bền vững - Phạm Quang Chánh - Năm tốt nghiệp 2020	x			x		x
3.1	<b>Đào tạo Tiến sỹ (yêu cầu: 01 nghiên cứu sinh, kết quả: cung cấp số liệu và hướng dẫn 01 NCS)</b>						
3.1.1	Nghiên cứu tác động của dòng chảy thượng nguồn đến xâm nhập mặn ở vùng Bán đảo Cà Mau (NCS Phan Hữu Cường, theo Quyết định số 4210/QĐ-ĐHTL, ngày 26/12/2017 của HT trường Đại học Thủy lợi)		x			x	x

1.2. Danh mục sản phẩm khoa học dự kiến ứng dụng, chuyển giao (nếu có):

TT	Tên sản phẩm	Thời gian dự kiến ứng dụng	Cơ quan dự kiến ứng dụng	Ghi chú
1	Báo cáo: Đánh giá dự báo phân bố trữ lượng tài nguyên nước dưới đất Bản đồ phân vùng khai thác nước ngầm, tỷ lệ 1:200.000 1. Bản đồ phân bố nước nhạt, tỷ lệ 1:300.000 2. Bản đồ phân vùng khai thác nước dưới đất, tỷ lệ 1:300.000	Tháng 06/2020 – 08/2020	Sở Tài nguyên và Môi trường các tỉnh thuộc BĐCM, đặc biệt các tỉnh ven biển, khan hiếm nước mặt.	

TT	Tên sản phẩm	Thời gian dự kiến ứng dụng	Cơ quan dự kiến ứng dụng	Ghi chú
	3. Bản đồ phân khu khai thác nước dưới đất, tỷ lệ 1:300.000			
2	Báo cáo: Định hướng phát triển các hệ thống canh tác thích nghi vùng Bán đảo Cà Mau 1. Bản đồ đơn vị đất đai, tỷ lệ 1:300.000 2. Bản đồ thích nghi khả năng thích nghi cây trồng, tỷ lệ 1:300.000	Tháng 06/2020 – 08/2020	Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn các tỉnh thuộc BĐCM, đặc biệt các tỉnh bị ảnh hưởng bởi xâm nhập mặn.	
3	Đề án thu gom nước mưa từ mái nhà phục vụ cấp nước sinh hoạt vùng nông thôn Bán đảo Cà Mau		Đã chuyển tài liệu cho Tổng cục Phòng chống Thiên tai, Bộ NN&PTNT	
4	Đề án chuyển nước từ sông Hậu tạo nguồn nước phục vụ dân sinh và sản xuất khu vực ven biển Bán đảo Cà Mau		Đã chuyển tài liệu cho Tổng cục Thủy lợi, Tổng cục Phòng chống Thiên tai, Bộ NN&PTNT	

1.3.Danh mục sản phẩm khoa học đã được ứng dụng (nếu có):

TT	Tên sản phẩm	Thời gian ứng dụng	Tên cơ quan ứng dụng	Ghi chú
1				
2				

## 2. Về những đóng góp mới của nhiệm vụ

Đề tài đã phân tích và đề xuất được cách đánh giá mức độ mặn bao gồm 5 mức từ thấp nhất là mức “bình thường” cho đến mức cao nhất là “mặn nghiêm trọng” dựa trên sự sai lệch so với mức bình quân nhiều năm, kết quả đánh giá này khá phù hợp với thực tiễn, đặc biệt những năm có mức độ mặn ở mức nghiêm trọng ví dụ mùa khô năm 2016, 2020. Theo mức độ mặn, đề tài cũng xác định mức xâm nhập sâu của nước mặn 4g/l trên sông Hậu ứng với mức trung bình nhiều năm và các mức độ hạn khác nhau. Trên cơ sở phân tích mức độ mặn, đề tài đề xuất điều chỉnh quy định về cấp độ rủi ro thiên tai do mặn tại quyết định số 44/2014 QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ cho phù hợp với điều kiện của BĐCM.

Đề tài đã phân tích số liệu mưa và dòng chảy đến nhiều năm tại BĐCM trên cơ sở đó đề xuất các mức đánh giá hạn khí tượng, nông nghiệp và thủy văn. Nghiên cứu cho thấy chỉ số hạn thủy văn đóng vai trò quan trọng nhất liên quan đến phân bố mặn trên BĐCM. Phân tích mối liên hệ giữa hạn trong đó đóng vai trò chính là hạn thủy văn đối với phân bố nước mặn hay mức độ mặn ở BĐCM, đề tài cho thấy có thể căn cứ vào hạn thủy văn để cảnh báo mức độ phân bố mặn tại khu vực nghiên cứu. Hạn thủy văn thực chất là dòng chảy vào ĐBSCL diễn biến trong mùa mưa và các tháng mùa khô. Trong quá khứ, liệt số liệu này mang tính ngẫu nhiên nhưng những năm gần đây, sự can thiệp bởi xây dựng và vận hành các hồ chứa thượng lưu đã làm biến dạng các quy luật tự nhiên. Tuy nhiên, là khu vực cuối nguồn của dòng Mekong chúng ta có thể phải chấp nhận các yếu tố bên ngoài để quản lý hiệu quả nguồn tài nguyên nước tại đồng bằng. Vì vậy, các cấp độ cảnh báo về nguồn nước có thể xả xuống ĐBSCL từ các tháng cuối mùa mưa có thể được phân tích nhằm cảnh báo sớm cho việc xây dựng kế hoạch sản xuất nông nghiệp tại BĐCM một cách phù hợp.

Nghiên cứu đã đề xuất được các giải pháp để giảm thiểu tác động của thiên tai do hạn và mặn, bao gồm: (1) Ưu tiên giải quyết vấn đề nước sinh hoạt cho người dân vùng nông thôn BĐCM bằng chương trình thu gom và trữ nước mưa; (2) Đề xuất mô hình phân tích đánh giá mức độ thích nghi của hệ thống sản xuất làm công cụ cho việc chuyển đổi sản xuất nông nghiệp theo hướng thích nghi; (3) Đề xuất sơ đồ chuyển nước ngọt từ sông Hậu để cung cấp cho vùng ven biển thuộc Kiên Giang, Cà Mau và Bạc Liêu phục vụ dân sinh và sản xuất công nghiệp, ưu tiên các công nghiệp chế biến sản phẩm nông nghiệp và thủy sản để nâng cao giá trị thu nhập cho người dân; (4) Đề xuất được giải pháp mở rộng quy mô một số cống chính của hệ thống thủy lợi QL-PH nhằm tăng cường khả năng lấy nước mặn có chất lượng tốt hơn vào mùa khô để mở rộng sản xuất thủy sản khu vực bắc Bạc Liêu và một phần của Cà Mau, Kiên Giang đồng thời có thể vận hành tiêu thoát nước mưa về hướng biển Đông để giảm ngập úng cho khu vực thấp của BĐCM vào mùa mưa.

Nghiên cứu đã tập hợp toàn bộ các cơ sở dữ liệu dưới dạng bản đồ GIS có thể cung cấp (i) nhóm bản đồ cung cấp thông tin về mưa nhiều năm trong khu vực BĐCM; (ii) Bản đồ phân bố theo không gian và thời gian nước mặn và nước ngọt (thường gọi là Bản đồ xâm nhập mặn) cho các năm trung bình, các năm mặn nghiêm trọng; (iii) Bản đồ phân bố nước nhạt dưới đất; (iv) Bản đồ đơn vị đất đai... Cơ sở dữ liệu này sẽ được phát triển để



lưu trữ trên webserver để các địa phương và các nhà nghiên cứu khác sử dụng. Những thông tin từ cơ sở dữ liệu này rất cần thiết cho việc quản lý thiên tai hạn, mặn ở BĐCM; nó có thể được phát triển ở mức cao hơn để trở thành công cụ hỗ trợ ra quyết định cho các cơ quan quản lý và kể cả người dân để chủ động điều chỉnh kế hoạch sản xuất phù hợp với thực tiễn, giảm thiểu thiệt hại do thiên tai.

Đề tài đã đề xuất được công cụ cảnh báo sớm hạn và mặn ở BĐCM, công cụ này có thể phục vụ cho công tác quản lý thiên tai do hạn, mặn của các cấp đồng thời hỗ trợ cho các địa phương xây dựng kế hoạch sản xuất nông nghiệp, điều chỉnh kế hoạch và ứng phó kịp thời với thiên tai do hạn mặn ở khu vực nghiên cứu.

### **3. Về hiệu quả của nhiệm vụ**

#### **3.1. Hiệu quả kinh tế**

Đánh giá được nhu cầu dùng nước cho sinh hoạt và sản xuất, xu thế diễn biến xâm nhập mặn và hạn hán vùng Bán đảo Cà mau và mô hình dự báo xu thế xâm nhập mặn sẽ cung cấp thông tin cho người dân trong việc xây dựng kế hoạch sản xuất phù hợp với tình hình diễn biến xâm nhập mặn và hạn hán. Đánh giá được khả năng tạo nguồn nước ngọt phục vụ dân sinh và sản xuất vùng Bán đảo Cà Mau. Đề xuất được các giải pháp khai thác, sử dụng nước hiệu quả và chuyển đổi cơ cấu sản xuất phù hợp với điều kiện xâm nhập mặn và hạn hán vùng Bán đảo Cà Mau.

Lựa chọn hệ thống canh tác thích nghi với điều kiện đất đai, điều kiện nguồn nước và tham gia được chuỗi giá trị thị trường, là sản phẩm chủ lực của địa phương để phát triển kinh tế xã hội. Đời sống kinh tế - xã hội của nhân dân thuộc BĐCM hiện nay vẫn ở mức trung bình so với các tỉnh ở ĐBSCL, tuy nhiên nhờ điều kiện tự nhiên ưu đãi mà dư địa phát triển của các địa phương này còn nhiều hơn so với các tỉnh vùng thượng đồng bằng nơi mà ở đó sản phẩm nông nghiệp chủ yếu vẫn là lúa. Công tác chuyển đổi sinh kế của người dân theo hướng thuận thiên (dựa vào tự nhiên) sẽ đem lại nhiều cơ hội hơn khi các mô hình sản xuất trên nền nước lợ đã chứng tỏ lợi ích kinh tế và môi trường là rõ ràng, tuy nhiên cần sự thống nhất không chỉ về mặt chủ trương mà cần có những hành động cụ thể của các bên trong đó vai trò dẫn dắt của nhà nước là rất quan trọng để sao cho người nông dân khu vực này có thể thực sự tham gia vào chuỗi giá trị một cách công bằng.

#### **3.2. Hiệu quả xã hội**

Nghiên cứu đã làm rõ bản chất của khái niệm “hạn” và “mặn” ở BĐCM; đây là vấn đề còn có những nhận thức khác nhau. Cũng như ĐBSCL khu vực nghiên cứu có hai mùa thời tiết rõ rệt: mùa mưa chiếm tới 95% lượng mưa cả năm trong khi mùa khô hầu như không có mưa cho nên nhiều diện tích của BĐCM thuộc diện “thiếu nước ngọt”, một khái niệm dễ được sử dụng như là “hạn hán”. Tương tự như vậy, nước mặn phân bố khu vực ven biển của Bán đảo là bản chất tự nhiên như là một nguồn tài nguyên quý mà thiên nhiên ưu đãi cho Bán đảo, cho nên khái niệm “xâm nhập mặn” cũng không thực sự phù hợp. BĐCM là phần đất chịu sự chi phối của các yếu tố dòng chảy trên sông Hậu, thủy triều biển Đông và biển Tây; Tài nguyên nước của Bán đảo phong phú bao gồm: nước

mặt ngọt và mặn phân bố khá ổn định trên hệ thống kênh rạch tự nhiên; nước nhạt dưới đất và nước mưa trong mùa mưa. Điều kiện tự nhiên BĐCM vừa là thách thức, cũng là cơ hội cho sinh kế của người dân; nguồn nước mặn nhiều năm bị coi là nguy cơ nay từng bước được ứng xử công bằng hơn khi được xem là một nguồn tài nguyên nước quý của khu vực, cơ hội cho phát triển các mô hình kinh tế trên nền nước lợ.

Lượng mưa bình quân nhiều năm ở BĐCM cao nhất so với khu vực ĐBSCL và phân bố khá ổn định; những tuần hạn trong mùa mưa ảnh hưởng đáng kể đến sản xuất nông nghiệp. Nhờ lượng mưa nhiều, phân bố tương đối đều đã cung cấp lượng nước ngọt quan trọng trong mùa mưa cho diện tích trung tâm BĐCM có thể sản xuất lúa và khu vực này sẽ có nước mặn phân bố vào mùa khô; nhờ chế độ mặn/ngọt luân phiên hệ sinh thái khu vực này phong phú hơn các diện tích có nước mặn hoặc ngọt quanh năm. Lượng mưa lớn cũng là cơ hội để có thể thu gom, trữ nước mùa mưa phục vụ sinh hoạt trong mùa khô cho số đông người dân sinh sống tại các vùng nông thôn khi mà hệ thống cấp nước trung tâm chưa thể phục vụ tới.

### III. Tự đánh giá, xếp loại kết quả thực hiện nhiệm vụ

1. Về tiến độ thực hiện: (đánh dấu  vào ô tương ứng):

- Nộp hồ sơ đúng hạn
- Nộp chậm từ trên 30 ngày đến 06 tháng
- Nộp hồ sơ chậm trên 06 tháng

2. Về kết quả thực hiện nhiệm vụ:

- Xuất sắc
- Đạt
- Không đạt

Giải thích lý do: Không

Cam đoan nội dung của Báo cáo là trung thực; Chủ nhiệm và các thành viên tham gia thực hiện nhiệm vụ không sử dụng kết quả nghiên cứu của người khác trái với quy định của pháp luật.

**CHỦ NHIỆM NHIỆM VỤ**  
(Học hàm, học vị, Họ, tên và chữ ký)

**PGS.TS Nguyễn Đăng Tính**

**THỦ TRƯỞNG**  
**TỔ CHỨC CHỦ TRÌ NHIỆM VỤ**

(Họ, tên, chữ ký và đóng dấu)



**TS. Lê Xuân Bảo**