

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

Hà Nội, ngày 3 tháng 7 năm 2024

**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 dòng chảy bùn cát đến hồ chứa có xét đến các yếu tố chịu tác động của biến đổi khí hậu - Áp dụng cho một hồ chứa tại Việt Nam*

Thuộc:

- Chương trình (tên, mã số chương trình): Chương trình khoa học công nghệ theo nghị định thư. MÃ SỐ: NĐT.87.KR/20

- Khác (ghi cụ thể):

2. Mục tiêu nhiệm vụ:

- Xây dựng được phương pháp tính toán dòng chảy bùn cát đến hồ chứa có xét đến các yếu tố chịu tác động của biến đổi khí hậu (BĐKH)
- Áp dụng tính toán cho một hồ chứa ở Việt Nam
- Đề xuất được một số giải pháp giảm bồi lắng, tăng tuổi thọ hồ chứa

3. Chủ nhiệm nhiệm vụ: PGS.TS. Nguyễn Thu Hiền

4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ: Trường Đại học Thủy lợi

5. Tổng kinh phí thực hiện: 4.118 triệu đồng.

Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH: 4118 triệu đồng.

Kinh phí từ nguồn khác: 0 triệu đồng.

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng:

Bắt đầu: 09/09/2020

Kết thúc: 08/09/2023

Thời gian thực hiện theo văn bản điều chỉnh của cơ quan có thẩm quyền (nếu có):

Thời gian điều chỉnh 08/09/2024 theo văn bản 1395/QĐ-BKHHCN ngày 30/6/2023 Về việc gia hạn thời gian thực hiện nhiệm vụ KH&CN theo Nghị định thư



“Nghiên cứu dòng chảy bùn cát đến hồ chứa có xét đến các yếu tố chịu tác động của biến đổi khí hậu - Áp dụng cho một hồ chứa tại Việt Nam” mã số NĐT.87.KR/20

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

<b>Phía Việt Nam</b>			
1	PGS.TS. Nguyễn Thu Hiền	ĐH Thủy Lợi	Chủ nhiệm đề tài phía Việt Nam
2	TS. Đỗ Xuân Khánh	ĐH Thủy Lợi	Thành viên chính, thư ký khoa học
3	PGS.TS. Ngô Lê An	ĐH Thủy Lợi	Thành viên chính
4	PGS.TS. Nguyễn Cảnh Thái	ĐH Thủy Lợi	Thành viên chính
5	TS. Lê Văn Thịnh	ĐH Thủy Lợi	Thành viên chính
6	TS. Trần Dũng Tiến	ĐH Thủy Lợi	Thành viên chính
7	TS. Lê Thị Hải Yến	ĐH Thủy Lợi	Thành viên chính
8	PGS.TS. Lê Thị Thu Hiền	ĐH Thủy Lợi	Thành viên chính
9	PGS.TS. Ngô Lê Long	ĐH Thủy Lợi	Thành viên chính
10	PGS.TS. Nguyễn Văn Tài	ĐH Thủy Lợi	Thành viên chính
11	ThS. Lê Thị Thu Nga	ĐH Thủy Lợi	Thành viên chính
12	ThS. Vũ Thanh Thủy	ĐH Thủy Lợi	Thành viên chính
13	TS. Lê Anh Tuấn	ĐH Thủy Lợi	Thành viên chính
14	TS. Lê Xuân Hiền	ĐH Thủy Lợi	Thành viên chính
15	ThS. Nguyễn Thị Hào	ĐH Thủy Lợi	Thành viên chính
16	GS.TS. Phạm Thị Hương Lan	ĐH Thủy Lợi	Thành viên chính
17	TS. Nguyễn Đình Dũng	BQL dự án đầu tư xây dựng công trình NNPTNT tỉnh Hà Tĩnh	Thành viên chính
<b>Phía Đối tác nước ngoài</b>			
1	GS. Kwansue Jung	Chungnam National University	Chủ nhiệm đề tài phía Hàn Quốc
2	TS. Kim Joo Cheol	IWRRI (International Water Resources Research Institute)	Thành viên chính

3	TS. Choi Mik Young	IWRRI	Thành viên chính
4	TS. Micah Lourdes Agbisit Felix	IWRRI	Thành viên chính
5	ThS. Shin Ji Hye	IWRRI	Thành viên chính

## 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:

Số 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
<b>I</b>	<b>Mẫu, sản phẩm</b>									
<b>II</b>	<b>Dạng 2:</b> Nguyên lý ứng dụng; phương pháp; tiêu chuẩn; quy phạm; phần 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, quy hoạch; luận chứng kinh tế - kỹ thuật, báo cáo nghiên cứu khả thi; và các sản phẩm khác									
1	Báo cáo phân tích các yếu tố chịu tác động của BĐKH ảnh hưởng đến dòng chảy bùn cát		X			X			X	
2	Báo cáo về phương pháp và mô hình tính toán dòng chảy bùn cát đến hồ chứa có xét đến BĐKH		X			X			X	
3	Báo cáo kết quả tính toán dòng chảy bùn cát đến hồ Pleikrong có xét đến BĐKH		X			X			X	
4	Báo cáo nghiên cứu đề xuất một số giải pháp hạn chế dòng chảy bùn cát, giảm bồi lắng, tăng tuổi thọ hồ		X			X			X	



	chứa								
5	Báo cáo đánh giá phương pháp tính toán dòng chảy bùn cát tới hồ của phía Việt Nam và Hàn Quốc		X			X			X
<b>III Dạng 3: Bài báo; sách chuyên khảo</b>									
1	Bài báo quốc tế	X				X			X
2	Tạp chí trong nước	X				X			X
<b>V Dạng 4: Đào tạo nguồn nhân lực cho Việt Nam</b>									
1	Đào tạo Thạc sĩ	X				X			X
2	Hỗ trợ NCS	X				X			X

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

Số TT	Tên sản phẩm	Thời gian dự kiến ứng dụng	Cơ quan dự kiến ứng dụng	Ghi chú
1				
2				
...				

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

Số TT	Tên sản phẩm	Thời gian ứng dụng	Tên cơ quan ứng dụng	Ghi chú
...				

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

- Đã phân tích các yếu tố chịu tác động của BĐKH đến BLHC và phân tích xu thế và chi tiết hóa các yếu tố chịu tác động của BĐKH (mưa, nhiệt độ) theo các kịch bản BĐKH RCP4.5 và RCP8.5 cho vùng nghiên cứu.
- Nghiên cứu kết hợp mô hình mô hình thủy văn mưa dòng chảy bùn cát và mô hình thủy lực 1 và 2 chiều để tính toán dự báo BLHC dưới tác động của BĐKH

- Đã dự báo và đánh giá được tác động của BĐKH đến dòng chảy bùn cát tới hồ và phân bố bồi lắng trong hồ dưới tác động của BĐKH áp dụng cho hồ chứa Pleikrong.
- Đã nghiên cứu các giải pháp giảm thiểu BLHC và đã đề xuất được một số giải pháp nhằm giảm thiểu bồi lắng cho hồ chứa Pleikrong
- Đã áp dụng thành công mô hình mưa dòng chảy và vận chuyển bùn cát (mô hình C-SEM) do phía Hàn Quốc giúp đỡ để tính toán dòng chảy bùn cát đến hồ chứa Pleikrong;
- So sánh và đánh giá hai mô hình toán mưa-dòng chảy-bùn cát (mô hình SWAT và mô hình CSEM) đã được áp dụng cho lưu vực hồ chứa Pleikrong;

### 3. Về hiệu quả của nhiệm vụ:

#### 3.1. Hiệu quả kinh tế:

- Nghiên cứu đề xuất được phương pháp tính toán dự báo dòng chảy bùn cát đến hồ và phân bố bồi lắng hồ chứa. Phương pháp mô hình toán đề xuất có thể cho phép dự báo diễn biến bồi lắng hồ chứa với chi phí thấp hơn so nhiều với các công tác đo đạc trực tiếp.
- Nghiên cứu đã phân tích được các ưu nhược điểm và phạm vi áp dụng của các giải pháp giảm thiểu bồi lắng hồ chứa và kéo dài tuổi thọ công trình. Đây là cơ sở để giúp cho các nhà quản lý và vận hành hồ chứa lựa chọn những giải pháp phù hợp cho hồ chứa của mình.
- Tăng cường năng lực nghiên cứu trong nước nhờ hợp tác nghiên cứu với các tổ chức các nhà nghiên cứu đến từ các nước phát triển
- Tiếp cận và áp dụng được các công nghệ mới tiên tiến

#### 3.2. Hiệu quả xã hội

*Đối với tổ chức chủ trì:*

Xây dựng đội ngũ nghiên cứu có chất lượng, nâng cao năng lực tự nghiên cứu và hợp tác quốc tế. Cụ thể:

- Tham gia vào dự án nghiên cứu sẽ góp phần vào đảm bảo an ninh nguồn nước, quản lý bồi lắng hồ chứa hiệu quả, đề xuất được các giải pháp phù hợp nhằm giảm thiểu bồi lắng hồ chứa và kéo dài tuổi thọ công trình
- Nâng cao năng lực, chất lượng của đội ngũ nghiên cứu

- Tăng cường hợp tác quốc tế, học tập và tiếp nhận các phương pháp và mô hình toán mới từ nước bạn đặc biệt về lĩnh vực nghiên cứu dòng chảy bùn cát đến hồ và bồi lắng hồ chứa
- Có thêm nguồn lực để thực hiện các nghiên cứu khoa học, xuất bản được các ấn phẩm khoa học có giá trị
- Góp phần đào tạo thạc sĩ, tiến sĩ và nghiên cứu khoa học sinh viên

*Đối với các cơ sở ứng dụng kết quả nghiên cứu:*

- Kết quả nghiên cứu tính toán DCBC đến hồ chứa có ý nghĩa thực tiễn trong quản lý bồi lắng hồ chứa.
- Nghiên cứu đã phân tích ưu nhược điểm của từng giải pháp và phạm vi áp dụng của mỗi giải pháp giảm thiểu bồi lắng hồ chứa. Đây là cơ sở để lựa chọn giải pháp phù hợp cho hồ chứa cụ thể nhằm giảm thiểu bồi lắng và tăng tuổi thọ hồ chứa.

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

1. Về tiến độ thực hiện: (đánh dấu  $\checkmark$  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:.....

.....

.....

.....

.....

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 Thu Hiền

**THỦ TRƯỞNG**  
**TỔ CHỨC CHỦ TRÌ NHIỆM VỤ**  
(Họ, tên, chữ ký và đóng dấu)



**PHÓ HIỆU TRƯỞNG**  
**PGS.TS Nguyễn Cảnh Thái**

