

## BÁO CÁO TÓM TẮT TÌNH HÌNH THỰC HIỆN ĐỀ TÀI KH&CN

(Đính kèm trong các báo cáo toàn văn của báo cáo định kỳ, báo cáo tổng kết hoặc xin gia hạn)

### A. THÔNG TIN CHUNG

#### A1. Tên đề tài

- Tên tiếng Việt: Minh giải kết hợp tài liệu từ và trọng lực ở vùng Nam bộ (Việt Nam)
- Tên tiếng Anh: Combined interpretation of magnetic and gravity data in Southern Vietnam

#### A2. Thuộc ngành/nhóm ngành

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Khoa học Xã hội   | <input type="checkbox"/> Toán                                       | <input type="checkbox"/> Khoa học và Công nghệ Vật liệu           |
| <input type="checkbox"/> Khoa học Nhân văn | <input type="checkbox"/> Vật lý                                     | <input type="checkbox"/> Năng lượng                               |
| <input type="checkbox"/> Kinh tế, Luật     | <input type="checkbox"/> Hóa học và Công nghệ Hóa học               | <input type="checkbox"/> Cơ khí, Tự động hóa, Kỹ thuật Giao thông |
| <input type="checkbox"/> Quản lý           | <input type="checkbox"/> Sinh học và Công nghệ Sinh học             | <input type="checkbox"/> Điện – Điện tử                           |
|  | <input type="checkbox"/> Khoa học Sức khỏe                          | <input type="checkbox"/> Công nghệ Thông tin và Truyền thông      |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> Khoa học Trái đất và Môi trường | <input type="checkbox"/> Xây dựng                                 |
|  |   | <input type="checkbox"/> Khác:....                                |

#### A3. Loại hình nghiên cứu

- Nghiên cứu cơ bản
- Nghiên cứu ứng dụng
- Nghiên cứu triển khai

#### A4. Thời gian thực hiện

- Theo Hợp đồng đã ký kết: từ tháng 02/2024 đến tháng 02/2026
- Được gia hạn (nếu có): Từ .....đến .....

#### A5. Kinh phí

Tổng kinh phí: **200 (triệu đồng)**, gồm

-Kinh phí từ ĐHQG-HCM: 200 triệu đồng

Kinh phí cấp đợt 1: 100 triệu đồng theo QĐ số 982/ĐHQG-KHCN, ngày 30/05/2024.

Kinh phí cấp đợt 2: 100 triệu đồng theo QĐ số 453/ĐHQG-KHCN, ngày 05/03/2025.

-Kinh phí từ nguồn huy động (vốn tự có và vốn khác): ..... triệu đồng

#### A6. Chủ nhiệm

Học hàm, học vị, họ và tên: TS. Nguyễn Hồng Hải.

Ngày, tháng, năm sinh: 06/03/1987 Nam/ Nữ: Nam.

Cơ quan: Trường Đại học Nông Lâm TPHCM

Điện thoại: 0939229288

Email: nguyenhonghai.1987vn@gmail.com

#### A7. Cơ quan chủ trì

Tên cơ quan: Trường Đại học An Giang

Họ và tên thủ trưởng: TS. Nguyễn Hữu Trí

Điện thoại: 02966256565 Fax: 02963842560

E-mail: 02966256565 Fax: 02963842560

## A8. Danh sách tham gia thực hiện

TT	Họ và tên	Đơn vị công tác	Nội dung công việc
1	TS. Nguyễn Hồng Hải	Trường Đại học Nông Lâm TPHCM	Chủ trì tổng quan, nội dung 1, 3; và tham gia nội dung 2, 4, sản phẩm khoa học.
2	PGS.TS. Lê Văn Anh Cường	Trường Đại học Khoa học Tự nhiên	Chủ trì nội dung 4, sản phẩm khoa học - đào tạo; và tham gia nội dung 2, 3, 1.
3	PGS. TS. Đặng Văn Liệt	Trường Đại học Khoa học Tự nhiên	Chủ trì nội dung 2, kiểm tra kết quả nghiên cứu; và tham gia nội dung 1, 3, 4
4	NCS. Đặng Hoàng Duy	Trường Đại học Khoa học Tự nhiên	Tham gia nội dung 1, 2, 3, 4; báo cáo kết quả.
5	ThS. Tô Cẩm Loan	Trường Đại học An Giang	Tham gia nội dung 1, 2, 3, 4.
6	ThS. Nguyễn Chí Thanh	Trường Đại học An Giang	Tham gia nội dung 1, 2, 3, 4.

## B. BÁO CÁO

### B1. Nội dung công việc

#### B1.1 Nội dung hoàn thành theo tiến độ đăng ký

TT	Nội dung đăng ký	Kết quả đạt được	Mức độ hoàn thành nội dung đăng ký
1	Xây dựng dữ liệu trường từ và trọng lực ở Nam bộ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tổng hợp được dữ liệu trường từ toàn phần và trường từ bình thường vùng nghiên cứu.</li> <li>- Tổng hợp được dữ liệu trường trọng lực vùng nghiên cứu.</li> <li>- Xây dựng được bản đồ và bảng tổng hợp đặc điểm các dị trường từ và dị thường trọng lực vùng nghiên cứu.</li> </ul>	100%
2	Xây dựng bản đồ biến đổi trường từ về cực cho vùng vĩ độ thấp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng chương trình tính dữ liệu D, I theo từng ô lưới.</li> <li>- Xây dựng chương trình biến đổi trường từ cho vùng vĩ độ thấp (tính toán với giá trị D, I cho từng ô lưới)</li> <li>- Tính toán và xây dựng bản đồ trường từ biến đổi trường về cực cho vùng vĩ độ thấp</li> </ul>	100%
3	Xây dựng bản đồ gradien trường từ và trường trọng lực vùng nghiên cứu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng chương trình tính gradien dị thường trọng lực.</li> </ul>	100%

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng chương trình tính vectơ từ thành phần.</li> <li>- Tính toán và xây dựng bản đồ gradien dị thường trọng lực và vectơ từ thành phần vùng nghiên cứu.</li> </ul>	
4	Phân tích kết hợp tài liệu từ và trọng lực	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng chương trình tính tỉ số cường độ từ hóa/ mật độ và tính góc nghiêng của vectơ cường độ từ hóa.</li> <li>- Tính toán và xây dựng bản đồ hệ số poisson biểu kiến và bản đồ góc nghiêng của vectơ cường độ từ hóa vùng nghiên cứu.</li> <li>- Luận giải kết quả phân tích kết hợp hai tài liệu từ và trọng lực và đối sánh sơ đồ tỉ số cường độ từ hóa/mật độ với sự phân bố đá magma trong vùng nghiên cứu</li> </ul>	100%

### B1.2 Nội dung chưa hoàn thành theo tiến độ đăng ký

TT	Nội dung chưa hoàn thành	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục

## B2. Sản phẩm nghiên cứu (kèm minh chứng)

### B2.1 Ấn phẩm khoa học

#### Đăng ký:

- 01 bài báo tạp chí quốc tế Q3/Q4 (K3)
- 01 bài báo tạp chí Phát triển KHCN ĐHQG-HCM (K5)

#### Đạt được:

- 02 bài: 01 trên tạp chí Q3 (K3) và 01 Scopus Indexed Springer Proceedings (K4)

TT	Năm	Thông tin tạp chí		Tên bài báo	Tên các tác giả	Tác giả chính	Tác giả thuộc VNU	Điểm IF	ISSN	Link bài báo
		Tên tạp chí	Vol, No, pp							
1	2025	Inżynieria Mineralna – Journal of the Polish Mineral Engineering Society	Chấp nhận đăng qua email	A comparative study on some regional and local - residual separation of gravity anomalies for synthetic example and a case study from Mekong river, Vietnam	Hai H. Nguyen, Thanh C. Nguyen, Duy D. Dang, Loan C. To	Loan C. To	Hai H. Nguyen, Thanh C. Nguyen, Duy D. Dang, Loan C. To	0.4	1640-4920	
2	2026	Frontiers of Sustainabil	Chấp nhận đăng	Digital Gravity Inversion for	Hai H. Nguyen,	Hai H. Nguyen	Hai H. Nguyen,			

		ity – Global Responsibility for Innovation & Entrepreneurship (FOS 2026 – GRIE)	qua email	Sustainable Imaging of Deep Crustal Structures	Loan C. To		Loan C. To			
--	--	---	-----------	--	------------	--	------------	--	--	--

## B2.2 Đăng ký sở hữu trí tuệ

**Đăng ký:** Không.

**Đạt được:** Không.

### Mô tả sản phẩm/kết quả nghiên cứu (căn cứ đề cương được phê duyệt)

**Nội dung 1:** Xây dựng dữ liệu trường từ và trọng lực ở Nam bộ (từ tháng 2/2024 đến tháng 1/2025):

- Nhóm cử 02 thành viên tiến hành thu thập dữ liệu (6 ngày) từ các bản đồ đã xuất bản (có tỷ lệ 1:200.000 và 1:100.000) bằng công cụ trích xuất trên phần mềm MapInfo tại Liên đoàn Bản đồ Địa chất miền Nam (TP.HCM). Sau khi số hóa, dữ liệu được tập thể nhóm nghiên cứu xử lý bằng chương trình con do nhóm viết code trên phần mềm Matlab để tính toán các giá trị trường từ bình thường, dị thường từ và dị thường trọng lực. Kết quả được biểu diễn trực quan dưới dạng các bản đồ và sơ đồ trên phần mềm Surfer. Việc tổng hợp và xử lý dữ liệu đảm bảo độ chính xác và tính đầy đủ phục vụ mục tiêu nghiên cứu.

- Kết quả thu được gồm: dữ liệu trường từ toàn phần, trường từ bình thường, trường trọng lực; các bản đồ dị thường từ, dị thường trọng lực ở các mức độ khác nhau (có tách lớp); bảng tổng hợp các đặc điểm dị thường. Đây là cơ sở quan trọng cho các bước nghiên cứu tiếp theo về biến đổi trường từ và phân tích kết hợp tài liệu từ – trọng lực của khu vực Nam Bộ.

**Nội dung 2:** Xây dựng bản đồ biến đổi trường từ về cực cho vùng vĩ độ thấp (từ tháng 2/2024 đến tháng 4/2025):

- Nhóm nghiên cứu đã thực hiện xây dựng bản đồ biến đổi trường từ về cực cho khu vực vĩ độ thấp nhằm phục vụ phân tích địa vật lý sâu. Mục tiêu chính gồm: xây dựng chương trình tính độ từ thiên (D) và độ từ khuynh (I) cho từng ô lưới mô hình IGRF, xây dựng chương trình biến đổi trường từ tại vĩ độ thấp (áp dụng công thức của Li (2008)), và hoàn thiện bản đồ trường dị thường từ đã biến đổi về cực cho vùng nghiên cứu. Phân tách lớp trường từ và đối sánh kết quả phân tách trường trọng lực bằng phương pháp Image Empirical Mode Decomposition (một phương pháp mới trong phân tách dữ liệu ảnh).

- Kết quả thu được là bản đồ trường dị thường từ biến đổi về cực cho vùng nghiên cứu, làm cơ sở so sánh với dị thường trọng lực và phục vụ bước phân tích kết hợp tài liệu ở nội dung 3. Ngoài ra, nhóm đã công bố kết quả tại hội nghị quốc tế CESD 2024 tổ chức tại Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG-HCM và được chọn đăng tại tạp chí Inżynieria Mineralna – Journal of the Polish Mineral Engineering Society (Q3).

**Nội dung 3:** Xây dựng bản đồ gradien trường từ và trường trọng lực vùng nghiên cứu (từ tháng 5/2024 đến tháng 11/2025):

- Nhóm nghiên cứu đã thực hiện xây dựng chương trình tính toán gradien dị thường trọng lực; xây dựng chương trình tính vector từ thành phần từ dữ liệu trường dị thường từ đã biến đổi về cực; đánh giá sơ bộ bản đồ gradien dị thường trọng lực và vector từ thành phần cho vùng nghiên cứu.

- Kết quả về chương trình đang chỉnh sửa và rà soát; lấy ý kiến tập thể nhóm nghiên cứu, do đây là kết quả quan trọng nhằm cung cấp cái nhìn tổng quan về các biến đổi không gian của trường trọng lực và trường từ, phục vụ phân tích địa vật lý kết hợp ở các bước tiếp theo; mà còn là cơ sở để đối sánh với sự phân bố đá magma trong vùng. Một phần kết quả nghiên cứu gửi cho trên tạp chí Phát triển KH-CN ĐHQG-HCM (K5) (đang ở vòng phản biện).

**Nội dung 4: Phân tích kết hợp tài liệu từ và trọng lực** (từ tháng 5/2025 đến tháng 1/2026):

- Nhóm nghiên cứu đã tiến hành phân tích tổng hợp tài liệu trường từ và trọng lực nhằm xác định mối liên hệ giữa các dị thường địa vật lý và cấu trúc địa chất sâu trong khu vực nghiên cứu.

- Sau khi điều chỉnh công tác một phần nội dung 4.3 và thành viên, như sau: (i) thay nội dung “liên hệ Thư viện Quốc gia Việt Nam, Viện vật lý Địa cầu tại Hà Nội (7 ngày) nhằm tổng hợp tài liệu địa chất vùng nghiên cứu từ các tài liệu lưu hành nội bộ và luận án có liên quan (tài liệu không xuất bản)” thành “liên hệ Viện Địa lý Tài nguyên TPHCM và Liên đoàn Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước miền Nam (10 ngày) nhằm thu thập dữ liệu và thông tin cấu trúc vùng, tổng hợp tài liệu địa chất vùng nghiên cứu từ các tài liệu lưu hành nội bộ và luận án có liên quan (tài liệu không xuất bản)”; (ii) thay thành viên Nguyễn Chí Thanh bằng thành viên Nguyễn Hồng Hải; kết quả phân tích kết hợp tài liệu từ và trọng lực đã được luận giải với thông tin thu thập mới, cho thấy sơ đồ tỉ số cường độ từ hóa/mật độ phù hợp với thông tin địa chất, và sự phân bố đá magma trong vùng nghiên cứu. Một phần kết quả nghiên cứu gửi The International Conference on Frontiers of Sustainability - Global Responsibility for Innovation and Entrepreneurship (FOS 2026 – GRIE) in Scopus Indexed Springer Proceedings / Edited Book series in Wiley and Elsevier (K4) (bài chấp nhận đăng)

**Công nghệ/ giải pháp hữu ích đã chuyển giao công nghệ (kèm minh chứng)**

TT	Tên công nghệ/ giải pháp hữu ích đã chuyển giao (sản phẩm chuyển giao- Thông số kỹ thuật của sản phẩm)	Năm chuyển giao	Đối tác ký hợp đồng	Ngày ký hợp đồng	Doanh thu từ hợp đồng	Quy mô
1						

**B2.3 Kết quả đào tạo (kèm minh chứng)**

- Đề tài đã đào tạo được 01 Chuyên đề nghiên cứu sinh tại một trong các cơ sở đào tạo thuộc ĐHQG-HCM (K12)

**B3. Hội nghị, hội thảo trong và ngoài nước đã được tổ chức, tham gia**

TT	Thời gian	Tên hội thảo, hội nghị (chủ đề)	Địa điểm	Kết quả
1	11-12 November 2024	Conference on Earth Sciences and Sustainable Development (CESD) 2024	Ho Chi Minh City, Viet Nam	Chọn đăng tạp chí Quốc tế Q3/Q4
2	22-24 January 2026	The International Conference on Frontiers of Sustainability - Global Responsibility for Innovation and Entrepreneurship (FOS 2026 – GRIE)	Thiagarajar School of Management, India	Chọn đăng Scopus Indexed Springer Proceedings

Cán bộ được cử đi trao đổi HTQT về KH&CN (Hội nghị, hội thảo, tập huấn ngắn hạn) thông qua đề tài/dự án.

TT	Tên người được cử đi	Thời gian	Địa điểm	Nội dung trao đổi	Kết quả thu được
1	Tô Cẩm Loan	11,12/11/2024	TP. HCM, Việt Nam	A comparative study on some regional and local -residual separation of gravity anomalies for synthetic example and a case study from Mekong river, Vietnam	Chấp nhận đăng tạp chí Quốc tế Q3/Q4
2	Nguyễn Hồng Hải	22-24/1/2026	Thiagarajar School of Management, India	Digital Gravity Inversion for Sustainable Imaging of Deep Crustal Structures	Chọn đăng Scopus Indexed Springer Proceedings

#### B4. Tình hình sử dụng kinh phí

Kinh phí		Số tiền (triệu đồng)	Ghi chú
<b>Kinh phí đề tài đề nghị ĐHQG-HCM cấp</b>		<b>200</b>	
<b>Kinh phí cấp đến thời điểm báo cáo</b>		<b>200</b>	
<b>Kinh phí sử dụng đến thời điểm báo cáo (Ghi rõ từng nội dung cụ thể như thuê khoán chuyên môn, mua sắm trang thiết bị, photo, in ấn,...)</b>		<b>92,296</b>	
TT	Tên nội dung đã quyết toán		
1	Công lao động	76,336	
2	Công tác phí	15,960	
<b>Kinh phí đề nghị cấp tiếp</b>		<b>0</b>	

#### B5. Nhận xét và đánh giá kết quả đạt được so với yêu cầu

##### B5.1 Về nội dung

Thực hiện đầy đủ các nội dung đã đăng ký theo đúng tiến độ.

##### B5.2 Về sản phẩm

- Sản phẩm đào tạo: Đề tài đã đào tạo được 01 Chuyên đề nghiên cứu sinh tại một trong các cơ sở đào tạo thuộc ĐHQG-HCM (K12)

- Sản phẩm ấn phẩm:

+ Tạp chí quốc tế:

- Xác nhận chấp nhận đăng 01 bài báo tạp chí quốc tế Q3(K3): Inżynieria Mineralna – Journal of the Polish Mineral Engineering Society.
- Xác nhận chấp nhận đăng 01 bài báo Scopus Indexed Springer Proceedings: Frontiers of Sustainability – Global Responsibility for Innovation & Entrepreneurship

+ Tạp chí trong nước: Bản thảo 01 bài báo gửi tạp chí Phát triển KH-CN ĐHQG-HCM (K5) (đang phản biện – Email hẹn trả phản biện tháng 11, nhưng hệ thống tạp chí đang lỗi)

### **B5.3 Về tiến độ**

Các nội dung đề tài thực hiện trước tiến độ. Tặng 01 sản phẩm khoa học (K4), còn 01 sản phẩm khoa học trong nước (K5) chưa nhận được phản biện.

### **B5.4 Kiến nghị**

- Thay sản phẩm K5 (chưa có kết quả phản biện) bằng sản phẩm K4 (đã chấp nhận đăng) để nghiệm thu đề tài.

*Ngày .... tháng .... năm ....*

**Chủ nhiệm**

(Ký và ghi rõ họ tên)