BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT

THUYẾT MINH ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ

Tên đề tài: Nghiên cứu mô hình giáo dục giá trị di sản địa chất cho sinh viên đại học Việt Nam theo định hướng phát triển bền vững

Mã số: B2026-MDA-05

Tổ chức chủ trì: Trường Đại học Mỏ – Địa chất

Chủ nhiệm đề tài: PGS.TS Nguyễn Thị Nụ

Thời gian thực hiện: 2026 – 2027

HÀ NỘI, 2025

THUYẾT MINH ĐỀ TÀI
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ

1. TÊN ĐỀ TÀI:	2. MÃ SỐ:
Nghiên cứu mô hình giáo dục giá trị di sản địa chất cho sinh viên đại học Việt Nam theo định hướng phát triển bền vững	B2026-MDA-05

3. LĨNH VỰC NGHIÊN CỨU

Khoa học Tự nhiên	☐	Khoa học Kỹ thuật và Công nghệ	☐
Khoa học Y, dược	☐	Khoa học Nông nghiệp	☐
Khoa học Xã hội	☐	Khoa học Nhân văn	☐
Khoa học Giáo dục	X		

4. LOẠI HÌNH NGHIÊN CỨU

Cơ bản	Ứng dụng	Triển khai
☐	X	☐

5. THỜI GIAN THỰC HIỆN **24 tháng**

Từ tháng 01 năm 2026 đến hết tháng 12 năm 2027

6. TỔ CHỨC CHỦ TRÌ ĐỀ TÀI

Tên tổ chức chủ trì đề tài: Trường Đại học Mỏ - Địa chất

Điện thoại: 024.3838.6437 Fax:

Website: https://humg.edu.vn

Địa chỉ: Số 18 phố Viên, phường Đông Ngạc, thành phố Hà Nội

Họ và tên thủ trưởng tổ chức: GS.TS Trần Thanh Hải

7. CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI

Họ và tên: Nguyễn Thị Nụ Học vị: Tiến sĩ

Chức danh khoa học: Phó giáo sư Năm sinh: 1977

Địa chỉ cơ quan: Số 18 phố Viên, phường Đông Ngạc, thành phố Hà Nội Điện thoại di động: 0906246841

Fax:

Điện thoại cơ quan: 024.3838.3100

E-mail: nguyenthinu@humg.edu.vn

8. NHỮNG THÀNH VIÊN THAM GIA NGHIÊN CỨU ĐỀ TÀI				
TT	**Học hàm, học vị, họ và tên**	**Lĩnh vực chuyên môn và đơn vị công tác**	**Nội dung nghiên cứu cụ thể được giao**	**Ghi chú**
1	PGS.TS Nguyễn Thị Nụ	Địa chất, Địa chất công trình/ Trường Đại học Mỏ - Địa chất	-Viết thuyết minh đề tài, báo cáo tổng kết - Viết bài báo trong nước và quốc tế - Thành viên chính thực hiện nội dung 7 - Thành viên nội dung 1,2,3,4,5,6	Chủ nhiệm đề tài
2	TS Dương Văn Bình	Địa chất, Địa chất công trình/ Trường Đại học Mỏ - Địa chất	-Viết thuyết minh đề tài, báo cáo tổng kết - Viết bài báo trong nước và quốc tế - Thành viên chính nội dung 5. - Thành viên nội dung 1,2,6	Thư ký khoa học
3	PGS.TS Bùi Trường Sơn	Địa chất, Địa chất công trình/ Trường Đại học Mỏ - Địa chất	- Thành viên chính nội dung 4. - Thành viên nội dung 1,3,7 - Viết bài báo trong nước và quốc tế	
4	TS Nguyễn Hữu Hiệp	Địa chất/ Trường Đại học Mỏ - Địa chất	- Thành viên nội dung 4,5,7 - Viết bài báo trong nước và quốc tế	-
5	TS Tô Xuân Bản	Địa chất/ Trường Đại học Mỏ - Địa chất	- Thành viên nội dung 3,7 - Viết bài báo trong nước và quốc tế	
6	TS Phạm Thị Việt Nga	Địa chất, Địa chất công trình/	- Thành viên chính nội dung 2.	

		Trường Đại học Mỏ - Địa chất	- Thành viên nội dung 1,3,6,7 - Viết bài báo trong nước	
7	ThS Phan Văn Bình	Du lịch, Địa chất/ Trường Đại học Mỏ - Địa chất	- Thành viên chính nội dung 3. -Thành viên nội dung 5 - Viết bài báo trong nước và quốc tế	
8	ThS Phạm Thị Ngọc Hà	Địa chất, Địa chất công trình/ Trường Đại học Mỏ - Địa chất	- Thành viên chính nội dung 1. -Thành viên nội dung 2,5,6	
9	ThS Phạm Thị Thanh Hiền	Du lịch, Địa chất/ Trường Đại học Mỏ - Địa chất	- Thành viên chính nội dung 6. - Thành viên nội dung 2,4 - Viết bài báo trong nước	
10	NCS. ThS Đỗ Mạnh An	Du lịch, Địa chất/ Trường Đại học Mỏ - Địa chất	Thành viên nội dung 3,4,7 - Viết bài báo trong nước và quốc tế	

9. ĐƠN VỊ PHỐI HỢP CHÍNH

Tên đơn vị trong và ngoài nước	Nội dung phối hợp nghiên cứu	Họ và tên người đại diện đơn vị

10. TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU THUỘC LĨNH VỰC CỦA ĐỀ TÀI Ở TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC

10.1. **Ngoài nước** *(Phân tích, đánh giá được những công trình nghiên cứu có liên quan và những kết quả nghiên cứu mới nhất trong lĩnh vực nghiên cứu của đề tài).*

Trên thế giới, giáo dục về di sản địa chất đã được nhiều quốc gia quan tâm và phát triển từ sớm, gắn liền với mục tiêu bảo tồn, phát huy giá trị cảnh quan tự nhiên, thúc đẩy phát triển bền vững và nâng cao nhận thức cộng đồng. Các sáng kiến của UNESCO như Công ước Bảo vệ Di sản Văn hóa và Thiên nhiên Thế giới (1972), Tuyên bố Quốc tế về Quyền của Ký ức Trái đất (1991), Mạng lưới Công viên Địa chất châu Âu (EGN, 2000) và Mạng lưới Công viên Địa chất Toàn cầu (GGN, 2004) [1] đã đặt nền tảng vững chắc cho việc phát triển các mô hình giáo dục dựa trên giá trị di sản địa chất.

Các công viên địa chất toàn cầu (Global Geoparks) không chỉ là khu vực bảo tồn, mà còn là không gian học tập, truyền cảm hứng cho cộng đồng, đặc biệt là thế hệ trẻ, trong đó có học sinh và sinh viên. Thông qua các chương trình giáo dục và du lịch địa chất [1], nhận thức của cộng đồng về bảo vệ môi trường và phát triển bền vững đã được nâng cao. Những hoạt động này không chỉ nhằm bảo tồn môi trường địa lý, di sản địa chất và sự đa dạng địa chất, mà còn khai thác hiệu quả tiềm năng du lịch để mang lại lợi ích xã hội, kinh tế và môi trường cho cộng đồng địa phương [1].

Tính đến tháng 3 năm 2024, đã có 1199 di sản được ghi danh sách di sản thế giới, trong đó có 96 di sản mang giá trị địa chất, phần nửa các di sản địa chất này năm ở Châu Âu và Bắc Mỹ [2]. Các di sản địa chất này được công nhận là những đối tượng có giá trị về địa chất, địa mạo, thủy văn, đóng vai trò quan trọng trong bảo tồn đa dạng địa chất cũng như là những dấu mốc của sự phát triển khoa học, văn hóa và lịch sử trên thế giới [3]. Đây được xem như một cánh cửa để phát triển "đạo đức bảo tồn" cho sinh viên tại các trường phổ thông ở Trung Quốc và Mỹ - một công cụ hữu hiệu trong giáo dục về bảo vệ môi trường và quản lý tài nguyên thiên nhiên [4].

Nhiều nghiên cứu quốc tế gần đây tập trung làm rõ vai trò của giáo dục di sản địa chất trong việc hình thành đạo đức bảo tồn và ý thức phát triển bền vững cho học sinh, sinh viên. Tormey và cộng sự (2022) đã nghiên cứu các chương trình giáo dục địa chất cho học sinh trung học tại Trung Quốc và Hoa Kỳ và chỉ ra rằng, các hoạt động học tập trải nghiệm tại công viên địa chất hoặc mô hình địa học tại trường học giúp học sinh nâng cao hiểu biết về quá trình địa chất và phát triển bảo tồn đạo đức rõ nét [4]. Konstantina và nnk (2021) cho rằng di sản địa chất là công cụ hữu ích để giáo dục thích ứng biến đổi khí hậu [5].

Tại Ba Lan, nghiên cứu của Wojciech và cộng sự (2024) đã khảo sát tại trường trung học tại thành phố Starachowice (Ba Lan) và cho thấy kiến thức của học sinh trung học về di sản địa chất còn hạn chế do thiếu hoạt động thực tế và tài liệu giảng dạy phù hợp [3]. Tại Hy Lạp, giáo dục di sản địa chất vẫn đang ở giai đoạn đầu phát triển, với số lượng chương trình giảng dạy còn hạn chế và phần lớn do đội ngũ không chuyên đảm nhiệm. Hệ quả là học sinh và sinh viên thiếu kiến thức

nền tảng về di sản địa chất, cổ sinh vật học và mối liên hệ giữa các giá trị này với đời sống hiện đại. Để khắc phục tình trạng này, các nhà nghiên cứu đề xuất tích hợp nội dung giáo dục di sản địa chất vào các phương pháp giảng dạy liên ngành như STEAM, STEMAC và HASS, nhằm nâng cao nhận thức môi trường và thúc đẩy quản lý tài nguyên thiên nhiên một cách hiệu quả và bền vững hơn [1]. Bentana và cộng sự (2020) khuyến nghị di sản Rừng Hóa thạch Lesvos được sử dụng như "phòng thí nghiệm ngoài trời" để giáo dục học sinh, sinh viên về biến đổi khí hậu và các quá trình địa chất cổ đại, giúp học sinh, sinh viên hiểu rõ hơn về hậu quả của biến đổi khí hậu trong lịch sử Trái đất và vai trò của con người trong bảo vệ môi trường hiện tại [5].

Tại Châu Âu, việc lồng ghép giáo dục về hiểm họa địa chất và di sản thiên nhiên vào chương trình phổ thông và đại học đã được triển khai mạnh mẽ. Ferrero và Magagna (2015) đã đề xuất một mô hình tích hợp giữa giáo dục khoa học Trái đất và di sản địa chất tại khu vực Piedmont (Ý), trong đó học sinh, sinh viên được tiếp cận các khái niệm về địa mạo, hiểm họa địa chất và giá trị di sản thông qua các dự án học tập liên ngành với tính thực hành cao. Các hoạt động mô phỏng và nghiên cứu thực địa đóng vai trò then chốt trong việc hình thành kiến thức và kỹ năng nhận diện hiểm họa, đồng thời nâng cao năng lực đánh giá và phát huy giá trị môi trường tự nhiên [6]. Các tác giả cũng nhấn mạnh rằng giáo dục và truyền thông hiệu quả là yếu tố cốt lõi trong việc nâng cao nhận thức cộng đồng về bảo tồn địa chất, trong đó sự phối hợp chặt chẽ giữa giáo viên và chuyên gia địa chất đóng vai trò trung tâm [6].

Ngoài ra, mối quan hệ đối tác giữa các trường đại học và các công viên địa chất ở nhiều quốc gia đã góp phần phát triển các dự án nghiên cứu liên ngành cũng như các chương trình đào tạo cao học về bảo tồn di sản địa chất. Những chương trình này nhằm đào tạo đội ngũ chuyên gia có năng lực thúc đẩy khoa học địa chất, nâng cao nhận thức cộng đồng và hỗ trợ việc giáo dục các nhà hoạch định chính sách [7]. Đại học Bucharest là một ví dụ điển hình với các dự án nghiên cứu và chương trình giáo dục (Erasmus, Leonardo da Vinci) trong khuôn khổ ProGEO, tập trung bảo tồn di sản địa chất, phát triển các công viên địa chất tại Romania, đồng thời nâng cao nhận thức về trách nhiệm đạo đức trong lĩnh vực địa chất và góp phần phát triển cộng đồng. Một hoạt động nổi bật trong chương trình là việc tổ chức cho sinh viên thực tập và nghiên cứu trực tiếp tại các khu di sản thiên nhiên, qua đó không chỉ nâng cao hiệu quả đào tạo mà còn truyền cảm hứng bảo tồn cho thế hệ trẻ, góp phần hình thành lực lượng chuyên gia có trách nhiệm và nhận thức sâu sắc về giá trị tự nhiên [7].

Trên thế giới, giáo dục về di sản địa chất đã được triển khai dưới nhiều mô hình đa dạng, sáng tạo, phù hợp với các nhóm đối tượng khác nhau, đặc biệt là sinh viên – lực lượng trí thức trẻ có vai trò quan trọng trong bảo tồn và phát huy giá trị di sản. Một số mô hình tiêu biểu gồm: (1) *Mô hình học tập dựa trên thực địa và nghiên cứu*, như tại Đại học Bergen (Na Uy) [8] và Đại học Coimbra (Bồ Đào Nha) [9], nơi sinh viên được trải nghiệm thực tế tại các khu vực có di sản địa chất để phát triển kỹ năng nghiên cứu và gắn kết lý thuyết với hiện trường; (2) *Mô hình học tập liên ngành*, lồng ghép địa chất – môi trường – du lịch – xã hội, được triển khai tại Đại học Bologna (Ý)

[10] hay Đại học Kyoto (Nhật Bản)[11]; (3) *Mô hình học tập theo dự án (PBL)*, nơi sinh viên tự xây dựng sản phẩm học tập, như tại Đại học Chiang Mai (Thái Lan) [12] hoặc Đại học Western Australia [13]; (4) *Mô hình hợp tác đại học – công viên địa chất*, như sự phối hợp giữa Đại học Petronas với Công viên địa chất Lenggong Valley (Malaysia) [14]; (5) *Mô hình học tập phục vụ cộng đồng*, với sinh viên tham gia truyền thông và giáo dục di sản như tại Đại học Queensland (Úc)[15]; và (6) *Mô hình học tập số và thực tế ảo (Digital & Virtual Geo-Education)*[16], ứng dụng công nghệ VR/AR, bản đồ tương tác và học liệu số, như tại Đại học Exeter (Anh), giúp sinh viên tham quan và tìm hiểu các điểm di sản địa chất trên toàn cầu một cách sinh động, đặc biệt hiệu quả trong bối cảnh đào tạo từ xa hậu đại dịch. Các mô hình này là minh chứng cho sự đổi mới trong giáo dục địa chất theo hướng mở, hiện đại và gắn với phát triển bền vững.

Tổng thể, các nghiên cứu quốc tế đều cho thấy việc đưa giáo dục di sản địa chất vào hệ thống đào tạo ở nhiều cấp học có thể góp phần định hình tư duy phát triển bền vững cho người học, thúc đẩy nhận thức và hành vi bảo vệ môi trường. Đây là những bài học quý giá cho Việt Nam trong việc thiết kế mô hình giáo dục giá trị di sản địa chất, phù hợp với điều kiện địa phương, bối cảnh văn hóa và yêu cầu đào tạo của hệ đại học.

Tài liệu tham khảo:

[1]. George Zafeiropoulos, Hara Drinia (2024). Evaluating the Impact of Geoeducation Programs on Student Learning and Geoheritage Awareness in Greece. Geosciences.

[2].Carles Canet, Driselda Sánchez-Aguirre, Laeticia García-Sánchez, Elizabeth Castañeda-Bastida (2024). Geological heritage in UNESCO's World Heritage List: A critical review. International Journal of Geoheritage and Parks, 12(2024) 531-543.

[3].Wojciech Zgłobicki, Bogusława Baran-Zgłobicka, Aleksandra Głuszek (2024). The Use of Geosites in Education - A Case Study in Central Poland. Resources.

[4].Daniel Tormey, Wei Dongying, Feng Aixia (2022). Geoheritage Education as a Gateway to Developing a Conservation Ethic in High School Students from China and the USA.

[5]. Konstantina Bentana, Nikolaos Zouros, Ilias Valiakos (2021).The geological heritage as a tool for education and action for the climate change: Understanding the consequences by studying the Petrified Forest of Lesvos.

[6].Elena Ferrero, Alessandra Magagna (2015). Natural hazards and geological heritage in Earth science education projects. Geological Society, London, Special Publications.

[7].Andrasanu (2012). Linking geological Heritage Conservation to Education and Research at the University of Bucharest. Geophysical Research Abstracts.

[8].University of Bergen. (n.d.). *Field and cruises for students at GEO*. Retrieved from https://www.uib.no/en/geo/148343/field-and-cruises-students-geouib.no

[9].Universidade de Coimbra. (2023, November 17). *Field trip: Master's in Geosciences and Master's in Geological Engineering and Mining*. Retrieved from

https://www.uc.pt/en/fctuc/departamento-de-ciencias-da-terra/noticias/field-trip-masters-in-geosciences-and-masters-in-geological-engineering-and-mining-11-17-2023/

[10]. University of Bologna. (n.d.). *Minor – Interdisciplinary study paths to enrich your educational curriculum*. Retrieved from https://www.unibo.it/en/study/course-units-transferable-skills-moocs/minorunibo.it

[11]. Kyoto University. (n.d.). *CER seminars*. Retrieved from https://www.ecology.kyoto-u.ac.jp/en/seminar.html

[12]. Chiang Mai University. (n.d.). *Geophysics Chiangmai 2023*. Retrieved from https://www.geophysics.science.cmu.ac.th/geophysics.science.cmu.ac.th

[13]. University of Western Australia. (2022). *Geoscience research projects*. Retrieved from https://www.uwa.edu.au/study/-/media/Faculties/Science/Docs/2022-Geoscience-Research-Projects.pdfuwa.edu.au+1uwa.edu.au+1

[14]. Universiti Teknologi PETRONAS. (2024). *Malaysia's largest outdoor geological rock garden officially opens at UTP*. Retrieved from https://www.utp.edu.my/Pages/Media/Press-Release/2024/Malaysia%27s-Largest-Outdoor-Geological-Rock-Garden-Officially-Opens-at-UTP.asp

[15]. University of Queensland. (2025, May 14). *Qld-first program opens door to a career in science for rural students*. Retrieved from https://www.couriermail.com.au/news/toowoomba/the-glennie-school-partners-with-university-of-queensland-and-university-of-southern-queensland-researchers/news-story/7b9264859c7f2646126ea460aca090edcouriermail.com.au

[16]. University of Exeter. (n.d.). *Virtual reality and its practical applications in research and teaching*. Retrieved from https://www.geoscienze.unipd.it/en/virtual-reality-and-its-practical-applications-research-and-teaching-0

10.2. ***Trong nước*** *(Phân tích, đánh giá tình hình nghiên cứu trong nước thuộc lĩnh vực nghiên cứu của đề tài, đặc biệt phải nêu cụ thể được những kết quả KHCN liên quan đến đề tài mà các thành viên tham gia đề tài đã thực hiện. Nếu phát hiện có đề tài đang tiến hành mà đề tài này có thể phối hợp nghiên cứu được thì cần ghi rõ Tên đề tài, Tên Chủ nhiệm đề tài và cơ quan chủ trì đề tài đó).*

Di sản địa chất là một phần không thể tách rời di sản thiên nhiên, không chỉ chứa đựng các giá trị khoa học, thẩm mỹ mà còn mang tiềm năng lớn trong phát triển kinh tế - xã hội bền vững. Di sản địa chất có thể phát huy giá trị trong việc bảo vệ môi trường, phát triển du lịch sinh thái, nâng cao nhận thức cộng đồng về bảo tồn và phát triển bền vững. Đặc biệt, trong bối cảnh Việt Nam đang hướng tới các mục tiêu phát triển bền vững (SDGs), di sản địa chất đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy nền kinh tế xanh và bảo vệ tài nguyên thiên nhiên. Chính vì vậy, việc giáo dục và tuyên truyền di sản địa chất không chỉ ở cấp phổ thông mà còn cần được mở rộng trong giáo dục đại học.

Cho đến nay, hoạt động nghiên cứu về di sản địa chất đã được thực hiện tương đối đa dạng, tập trung chủ yếu vào các nội dung như điều tra, đánh giá, phân loại, bảo vệ và khai thác hợp lý di sản địa chất [1]. Trần Tân Văn và cộng sự [2] là những người tiên phong trong lĩnh vực nghiên cứu di sản địa chất và xây dựng công viên địa chất tại miền Bắc Việt Nam. Các nghiên cứu đã đóng góp nền tảng khoa học cho việc thành lập các công viên địa chất tại các địa phương như Cao Bằng, Đắk Nông, Lý Sơn – Sa Huỳnh, Phú Yên,.... Các công trình này góp phần quan trọng vào việc bảo tồn và phát huy giá trị di sản địa chất phục vụ phát triển bền vững.

Đặc biệt, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành quyết định số 1590/QĐ-TTg phê duyệt đề án bảo tồn di sản địa chất, phát triển và quản lý mạng lưới công viên địa chất ở Việt Nam. Đề án này nêu rõ nhiệm vụ "*đẩy mạnh công tác giáo dục, tuyên truyền, nâng cao nhận thức về di sản địa chất và công viên địa chất*", khẳng định vai trò thiết yếu của giáo dục trong bảo tồn và phát huy giá trị di sản.

Một số tỉnh như Cao Bằng và Đắk Nông đã chủ động lồng ghép nội dung giáo dục về công viên địa chất toàn cầu UNESCO vào chương trình giáo dục phổ thông. Theo Sở Văn hóa – Thể thao và Du lịch tỉnh Cao Bằng [5], công tác giáo dục về Công viên Địa chất Non nước Cao Bằng đã được triển khai thông qua các tiết học, hoạt động ngoại khóa, sinh hoạt chuyên đề, tổ chức thi tìm hiểu… Tương tự, tại Đắk Nông, việc tích hợp nội dung địa chất vào chương trình địa phương và hoạt động thực địa giúp học sinh hiểu sâu sắc hơn về giá trị di sản địa chất [6].

Ngoài ra, nhiều nghiên cứu gần đây đã tập trung đánh giá chi tiết các điểm di sản địa chất tại các khu vực như Tràng An – Ninh Bình (Phan Văn Bình và cộng sự, 2023), Tam Giang – Bạch Mã [3] hay Phú Yên [4], công viên UNESCO Đắk Nông [7]. Các công trình này đã góp phần xác định các kiểu loại di sản địa chất đặc thù, giá trị khoa học, giá trị giáo dục và tiềm năng du lịch của từng địa điểm, làm cơ sở khoa học cho công tác quy hoạch và quản lý bền vững.

Theo phân loại hiện hành, di sản được phân thành ba nhóm gồm di sản thiên nhiên, di sản văn hóa và di sản hỗn hợp. Việc tích hợp nội dung di sản để giáo dục tại các trường trung học phổ thông đã được triển khai [8,9]. Trong đó, Dương Quỳnh Phương [10] nghiên cứu giáo dục giá trị di sản tại khu vực Đông Bắc Việt Nam cho học sinh trung học phổ thông thông qua dạy học các chủ đề thuộc lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn. Cùng với đó, Dương Quỳnh Phương và Đỗ Văn Hào [11] đã chỉ ra rằng giáo dục di sản cho học sinh phổ thông vẫn còn nhiều hạn chế, đặc biệt là về mặt ý thức và trách nhiệm bảo tồn. Các tác giả đề xuất việc lồng ghép nội dung di sản vào từng bài học, đồng thời tổ chức các hoạt động ngoại khóa và dạy học theo chủ đề để học sinh có cơ hội tiếp xúc trực tiếp với di sản.

Theo Lưu Thị Huệ Nương [12], từ năm học 2013–2014, Bộ Giáo dục và Đào tạo đã triển khai đại trà việc tích hợp nội dung di sản vào chương trình dạy học phổ thông trên toàn quốc. Ngoài các môn đã thí điểm như Lịch sử, Địa lý, Âm nhạc, năm học gần đây đã bổ sung thêm môn Ngữ văn và Mỹ thuật. Đồng thời, Bộ cũng tiến hành chỉnh sửa tài liệu hướng dẫn, biên soạn tài liệu mới và cung cấp các bài dạy minh họa. Tuy nhiên, vẫn còn không ít khó khăn, lúng túng từ phía giáo

viên và học sinh khi triển khai nội dung này. Lưu Thị Huệ Nương cũng đề xuất phương pháp học tại thực địa, giúp học sinh tiếp cận gần hơn với di sản văn hóa, từ đó nâng cao hiểu biết về môn học, văn hóa – giáo dục, tinh thần yêu nước và tư duy thẩm mỹ.

Tại Việt Nam, nhiều mô hình giáo dục di sản văn hóa đã được triển khai hiệu quả và có thể điều chỉnh để áp dụng cho giáo dục di sản địa chất. Mô hình "Trường học gắn với di sản" được thực hiện tại các địa phương như Phú Thọ đã giúp học sinh hiểu và trân trọng giá trị văn hóa truyền thống thông qua các hoạt động thực địa, liên môn [13]. Mô hình giáo dục trải nghiệm tại bảo tàng, như tại Bảo tàng Dân tộc học Việt Nam, thông qua hoạt động nhập vai, dựng tiểu phẩm, thi vẽ di sản, đã thu hút đông đảo học sinh, sinh viên tham gia [14]. Ngoài ra, mô hình hợp tác giữa trường đại học và di tích văn hóa cũng đang được phát triển, tiêu biểu như Trường ĐHKHXH&NV – ĐHQGHN phối hợp với Đại học Quốc gia Úc trong khai quật khảo cổ tại di tích Quỳnh Văn, giúp sinh viên có cơ hội nghiên cứu thực địa [15]. Đồng thời, mô hình truyền thông cộng đồng và giáo dục STEM kết nối di sản cũng đang được các tổ chức như Live & Learn hay Bảo tàng Dân tộc học ứng dụng để nâng cao nhận thức di sản trong cộng đồng và giới trẻ [16]. Những mô hình này đều hướng đến việc gắn kết lý thuyết với thực tiễn, phát triển tư duy liên ngành và nâng cao tinh thần trách nhiệm của sinh viên trong bảo tồn, phát huy giá trị di sản văn hóa – một hướng tiếp cận phù hợp để phát triển giáo dục di sản địa chất hiện nay.

Mặc dù giáo dục về di sản đã được triển khai tương đối rộng rãi trong các trường phổ thông, nhưng chưa có sự chú trọng đầy đủ đối với việc giáo dục bảo tồn di sản địa chất. Điều này đòi hỏi sự cải thiện về cả nội dung và phương pháp giáo dục, đặc biệt là việc đưa di sản địa chất vào giáo dục đại học, tạo điều kiện để sinh viên có thể tiếp cận và hiểu sâu hơn về giá trị của di sản địa chất trong bối cảnh phát triển bền vững.

Tài liệu tham khảo:

[1].La Thế Phúc, Trần Tân Văn (2009). Nghiên cứu di sản địa chất và xây dựng công viên địa chất ở Việt Nam.

[2]. Trần Tân Văn và nnk (2007). Điều tra nghiên cứu các di sản địa chất và đề xuất xây dựng công viên địa chất ở miền Bắc Việt Nam. Đề tài Bộ tài nguyên và Môi trường.

[3]. Vũ Quang Lân, Nguyễn Tiến Dũng, Lương Quang Khang, Trần Quang Phương, Hoàng Văn Quyền, Nguyễn Danh Lam, Bùi Văn Nghĩa (2019). Tiềm năng di sản địa chất khu vực Tam Giang - Bạch Mã, tỉnh Thừa Thiên Huế. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Mỏ - Địa chất Tập 61, Kỳ 2 (2020) 10 – 21.

[4].Nguyễn Văn Toàn và nnk (2023). Nghiên cứu, đánh giá giá trị di sản địa chất và các di sản khác làm cơ sở khoa học hướng tới thành lập Công viên địa chất toàn cầu UNESCO ở tỉnh Phú Yên. Đề tài Bộ Khoa học và Công nghệ.

[5].https://baocaobang.vn/Giao-duc-ve-di-san-Cong-vien-dia-chat-Toan-cau-UNESCO-Non-nuoc-Cao-Bang-trong-truong-hoc-5337.html

[6].https://daknong.gov.vn/cong-vien-dia-chat-toan-cau-unesco-dak-nong/giao-duc-ve-di-san-dia-chat-la-tien-de-tai-cong-nhan-cong-vien-dia-chat-toan-cau-unesco-dak-nong-516815

[7]. Đỗ Mạnh An, Nguyễn Thị Thu Giang (2024). Đánh giá giá trị du lịch địa chất vùng Công viên địa chất toàn cầu UNESCO Đắk Nông, tỉnh Đắk Nông, Du lịch thông minh và phát triển bền vững: Tiềm năng, cơ hội và thách thức (Smart Tourism and Sustainable Development: Potentials Opportunites and Chanllenges), 759-771.

[8].Bộ Giáo dục và Đào tạo (2013). Tài liệu tập huấn: Sử dụng di sản trong dạy học ở trường phổ thông. Hà Nội. 116 trang (Lưu hành nội bộ).

[9].Hướng dẫn số 73/HD- BGDĐT-BVHTTDL ngày 16 tháng 01 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ giáo dục và Đào tạo. Hướng dẫn sử dụng di sản văn hóa ở trường Phổ thông, trung tâm giáo dục thường xuyên.

[10]. Dương Quỳnh Phương (2018). Giáo dục giá trị của các di sản ở khu vực Đông Bắc Việt Nam cho học sinh trung học phổ thông thông qua dạy học các chủ đề thuộc lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn. Đề tài khoa học và công nghệ cấp Bộ, 150 trang. B2015 TN 03 - 06.

[11]. Dương Quỳnh Phương và Đỗ Văn Hào (2019). Di sản và vấn đề giáo dục di sản cho học sinh. Tạp chí Khoa học trường Đại học Cần Thơ.

[12]. Lưu Thị Huệ Nương (2024). Các hình thức sử dụng Di sản văn hóa trong giáo dục và dạy học ở trường trung học phổ thông. Journal of educational equipment: Applied research, Volume 1, Issue 308.

[13]. Báo Phú Thọ. (2023). *Mô hình "Trường học gắn với bảo tồn di sản văn hóa" phát huy hiệu quả.* https://baophutho.vn/mo-hinh-truong-hoc-gan-voi-bao-ton-di-san-van-hoa-183252.htm

[14]. Bảo tàng Dân tộc học Việt Nam. (2023). *Hoạt động giáo dục trải nghiệm cho nhà trường.* https://www.vme.org.vn/vi/c/category-88/nha-truong-p1.html

[15]. Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn – Đại học Quốc gia Hà Nội (USSH). (2023). *VNU-USSH phối hợp với Đại học Quốc gia Úc tổ chức đợt khai quật khảo cổ học tại di tích Quỳnh Văn.* https://ussh.vnu.edu.vn/vi/news/khoa-hoc/vnu-ussh-phoi-hop-voi-dai-hoc-quoc-gia-uc-to-chuc-dot-khai-quat-khao-co-hoc-tai-di-tich-quynh-van-23316.html

[16]. Học viện Sáng tạo. (2024). *Giáo dục STEM kết nối di sản – Bảo tàng Dân tộc học.* https://hocviensangtao.edu.vn/blog/giao-duc-stem-ket-noi-di-san---bao-tang-dan-toc-hoc

10.3. **Danh mục các công trình đã công bố thuộc lĩnh vực của đề tài của chủ nhiệm và những thành viên tham gia nghiên cứu trong 5 năm gần nhất** (*họ và tên tác giả; bài báo; ấn phẩm; các yếu tố về xuất bản*).

a) Chủ nhiệm đề tài

[1]. T.S. Bui, D.T. Pham, M.N. Vu, T.N. Nguyen, T. Nguyen-Sy, V.P. Nguyen, T. Nguyen-Thoi (2021). Modeling of the tension stiffening behavior and the water permeability

change of steel bar reinforcing concrete using mesoscopic and macroscopic hydro-mechanical lattice model. Construction and Building Materials, 291.

[2]. Truong Son Bui, Duc Tho Pham, Minh Ngoc Vu, Van Duc Bui, Nam Hung Tran, and Thi Nu Nguyen (2022). Lattice Mesoscale modelling of Chloride Penetration in Concrete: Effect of aggregate volume fraction and fly ash. Journal of Applied Science and Engineering, Vol. 25, No 1, 49-58.

[3]. Nguyen Hoang Khuyen, Nguyen Thi Nu, Nguyen Thanh Duong, Bui Truong Son, Bui Van Binh (2024). Analysis Instability of the Riverbank–A Case Study of Tien Riverbank in Cai Be District, Tien Giang Province, Vietnam. The Iraqi Geological Journal, 57(1E).

[4]. Nguyễn Thị Nụ, Bùi Trường Sơn, Nguyễn Hải Linh (2024). Nghiên cứu ảnh hưởng của thành phần vật chất của đất yếu đến khả năng cải tạo đất yếu vùng ven biển Bắc Trung Bộ bằng phương pháp cọc đất xi măng (Effect of component of soft soil on shear strength and modulus of soil – cement piles in coastal of North Central Region). Tạp chí Phát triển Khoa học và Công nghệ -Engineering and Technology 2.

[5]. Bùi Văn Bình, Bùi Trường Sơn, Nguyễn Thị Nụ (2024). Ứng dụng phương pháp tần suất tỷ lệ trong xây dựng sơ đồ dự báo nguy cơ trượt lở khu vực Quảng Bình. Tạp chí Phát triển Khoa học và Công nghệ - Engineering and Technology 2 , 1-12.

[6]. Nguyễn Hoàng Khuyên, Nguyễn Thị Nụ, Bùi Trường Sơn (2023). Phân tích khả năng mất ổn định đường bờ sông Tiền qua huyện Cái Bè, tỉnh Tiền Giang Tạp chí khí tượng thủy văn.

[7]. Nguyen Thi Nu, Do Minh Ngoc, Vu Dinh Tho (2023). Physico - Mechanical Properties Of Improved Soil By PVD Incorporating Surcharge And Vacuum Preloading: A Case Study In Long Phu, Soc Trang, Vietnam. Journal of Applied Science and Engineering, 28(6)

b) *Của các thành viên tham gia nghiên cứu*

[1]. Phạm Đức Thọ, Bùi Trường Sơn, Trần Thế Truyền, Võ Văn Nam (2023). Khuếch tán ion clorua trong kết cấu dầm bê cốt thép chịu uốn: thí nghiệm và mô phỏng số. Tạp chí Khoa học Giao thông vận tải, tập 5, kỳ 74, 644-654.

[2]. Hoàng Văn Long, Nguyễn Hữu Hiệp, Ngô Thị Kim Chi, Trịnh Thanh Trung (2023). Holocene sedimentation of the Mekong River Prodelta. International workshop on the fluvial sediment supply to the south china sea.

[3]. Phan Văn Bình, Trần Đức Thanh, Ngô Xuân Thành, Vũ Anh Đạo, Nguyễn Hữu Hiệp, Bùi Vĩnh Hậu, Nguyễn Quốc Hưng, Ngô Thi Kim Chi, Bùi Thị Thu Hiền (2023). Đánh giá giá trị một số điểm di sản địa chất tiềm năng tại khu vực Tràng An- Ninh Bình. Tạp chí Khoa học kỹ thuật Mỏ- Địa chất, 64(5).

[4]. Nguyễn Hữu Hiệp, Phạm Như Sang, Khương Thế Hùng, Đào Bùi Din, Bùi Hoàng Bắc, Chu Quốc Huy (2022). Tổng quan về nghiên cứu nguồn trầm tích biển Đông từ các hệ

thống sông dựa trên kết quả luận giải thành phần khoáng vật sét và đồng vị Sr-Nd. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Mỏ - Địa chất, 63(4).

[5]. Hiep Huu Nguyen, Andrew Carter, Long Van Hoang, Matt Fox, Sang Nhu Pham, Hau Bui Vinh (2022). Evolution of the Continental Margin of South to Central Vietnam and Its Relationship to Opening of the South China Sea (East Vietnam Sea). Tectonics

[6]. NGUYEN Huu Hiep, PHAM Nhu Sang, HOANG Van Long, ANDREW Carter, BUI Vinh Hau, BUI Hoang Bac, TRINH Thanh Trung, NGUYEN Lam Anh (2021). Cretaceous Granitic Magmatism in South-Central Vietnam: Constraints from Zircon U–Pb Geochronology. Journal of the Polish Mineral Engineering Society

[7]. Do Manh An, Tran Duc Thanh, Nguyen Thi Cuc, Bui Vinh Hau (2024). Typology and Development Orientation of Geotourism in the Dak Nong UNESCO Global Geopark, Vietnam . Iraqi Geological Journal, 57 (1F).

[8]. Phạm Thị Thanh Hiền, Đỗ Mạnh An, Tạ Thị Toán, Hoàng Thị Thoa, Ngô Thị Kim Chi (2024). Tiềm năng phát triển sản phẩm du lịch đá quý ở Việt Nam.Tạp chí Công nghiệp Mỏ, 5.

[9]. Đỗ Mạnh An, Phạm Thị Thanh Hiền, Nguyễn Thị Thanh Thảo, Phan Viết Sơn, Hoàng Thị Thoa, Phan Thị Thùy Dương (2023). Hiện trạng khai thác và bảo tồn các di sản địa chất tại Công viên địa chất toàn cầu UNESCO Đắk Nông. Tạp chí Tài nguyên và Môi trường số 21 (Kỳ 1 tháng 10).

[10]. Đỗ Mạnh An, Nguyễn Tiến Dũng, Nguyễn Thị Thanh Thảo, Nguyễn Hoàng Huân, Phạm Tuấn Anh, Đinh Bá Tuấn (2022). Ứng dụng mô hình toán địa chất trong xác lập nhóm mỏ và mạng lưới thăm dò than mỏ Bình Minh, Quảng Ninh. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Mỏ - Địa chất, 63(2).

[11]. Đỗ Mạnh An (2022). Du lịch địa học tại Công viên địa chất toàn cầu UNESCO Đắk Nông. Tạp chí Du lịch, 08, 44 - 45.

[12]. Bùi Vinh Hậu, Trần Thị Hồng Minh, Trần Thanh Hải, Ngô Thị Kim Chi, Phan Văn Bình, Vũ Anh Đạo, Trần Quang Tuấn, Bùi Thị Thu Hiền (2024). Hoạt động kiến tạo hiện đại trong khu vực dòng chảy Sông Tiền và Sông Hậu, mối quan hệ với hiện tượng xói lở bờ sông. Tạp chí Khí tượng thủy văn, 763 (7).

[13]. Vũ Anh Đạo, Trần Thanh Hải, Ngô Xuân Thành, Nguyễn Quốc Hưng, Bùi Thị Thu Hiền, Đinh Quốc Văn, Phan Văn Bình, Nguyễn Hữu Hiệp (2023). Biểu hiện của kiến tạo hoạt động khu vực Mường Tè dựa trên phân tích đặc điểm địa mạo - kiến tạo sử dụng chỉ số độ dốc chuẩn hóa. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Mỏ - Địa chất, 64(4).

[14]. Chi Kim Thi Ngo, Lac Van Mai, Hieu Huu Nguyen, Quyen Minh Nguyen, Binh Van Phan, Hien Thu Thi Bui (2023). Foraminifera in the Holocene sediments at the shallow sea from Phu Loc (Thua Thien Hue) to Hoi An (Quang Nam) (0÷60 m of water depth). Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Mỏ - Địa chất, 64(6).

[15]. Phan Văn Bình, Ngô Xuân Thành, Bùi Thị Thu Hiền, Phạm Trường Sinh, Nguyễn Trung Thành, Phạm Thị Thanh Hiền, Dương Thị Hồng Đài (2022). Đặc điểm địa mạo đảo Lý Sơn và tiềm năng phát triển du lịch địa chất. Hội nghị toàn quốc khoa học trái đất và tài nguyên với phát triển bền vững (ERSD).

[16]. Nguyen Huu Trong, Pham Trung Hieu, Pham Minh, Bui Kim Ngoc, Nguyen Dinh Luyen, To Xuan Ban (2025). Geochemistry, zircon U–Pb ages and Hf isotopes of Tra Bong granitoid from Kontum massif, central Vietnam, and its petrogenetic significance. Geochemistry, 85(3).

[17]. Tô Xuân Bản, Nguyễn Khắc Giảng, Trần Văn Đức, Lê Tiến Dũng (2024). Deposit potential and distribution of cobalt and nickel in the sludge of chromite placer mining process at Nui Nua ultramafic massif area, Thanh Hoa province, Vietnam. Journal of Geology, Geophysics and Environment, 50 (4), 383-400.

[18]. BAN To Xuan, DUNG Le Tien, DUC Tran Van, TRONG Nguyen Huu, TUAN Truong Duc (2023). Radon-radium thermal mineral water in Vo Am ecotourism project area, Ngoc Luong commune, Yen Thuy district, Hoa Binh province, Vietnam. Inżynieria Mineralna, Journal of the Polish Mineral Engineering Society, 2, 327-334.

[19]. Nhu Y Nguyen, To Xuan Ban, Dang Dinh Kha (2023). Geological hazard investigation combined with mathematical modeling in flood risk assessment: A case study of HoangLong river, Ninh Binh province, Vietnam. Inżynieria Mineralna, Journal of the Polish Mineral Engineering Society, 2, 319-326.

[20]. Tô Xuân Bản, Nguyễn Hữu Trọng, Phạm Thị Vân Anh, Trần Thị Hải Vân, Hà Thành Như, Nguyễn Trung Thành, Nguyễn Hải Yến, Trần Văn Đức (2021). Tai biến thiên nhiên ảnh hưởng đến phát triển đất nông nghiệp khu vực Trung du và miền núi phía Bắc. Tạp chí Tài nguyên & Môi trường.

[21]. Hoàng Thị Thoa, Lê Thị Thu, Nguyễn Đình Luyện, Phạm Thị Thanh Hiền, Tạ Thị Toán (2024). Đặc điểm địa chất và các đặc tính cơ bản của vecmiculit Phố Ràng, Bảo Yên, Lào Cai. Tạp chí Công nghiệp Mỏ.

[22]. Phạm Thị Thanh Hiền, Đỗ Mạnh An, Phạm Trường Sinh, Nguyễn Trung Thành, Phan Văn Bình, Dương Thị Hồng Đài (2022). Nghiên cứu phát triển sản phẩm du lịch tại công viên địa chất Lạng Sơn. Hội nghị toàn quốc khoa học Trái đất và tài nguyên với phát triển bền vững (ERSD).

[23]. Phạm Thị Thanh Hiền, Tạ Thị Toán, Hoàng Thị Thoa, Lê Thị Thu (2022). Đặc điểm ngọc học amethys Xuân Lẹ, Thường Xuân, Thanh Hóa. Hội nghị toàn quốc khoa học Trái đất và tài nguyên với phát triển bền vững (ERSD).

[24]. Phạm Như Sang, Nguyễn Tiến Dũng, Khương Thế Hùng, Phạm Thị Thanh Hiền, Tạ Thị Toán, Võ Thị Công Chính (2020). Mức độ phong hóa hóa học ở lưu vực sông Ba,

Nam Trung Bộ dựa trên nghiên cứu đặc điểm địa hóa nguyên tố chính trong trầm tích sông hiện đại và đá trầm tích. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Mỏ - Địa chất, 6.

[25]. Binh Van Duong, Igor Konstantinovich Fomenko, Ha Viet Nhu, Phuong Huy Nguyen, Olga Nikolaevna Sirotkina, Kien Trung Nguyen và Ha Ngoc Thi Pham (2024). Landslide hazard assessment for the Batxat area of Vietnam using GIS-based spatial prediction models, Journal of Mining and Earth Sciences, 65(6), 70-81.

[26]. Duong B.V., Fomenko I.K., Nguyen K.T., Zerkal O.V., Sirotkina O.N., Vu D.H (2024). Landslide hazard assessment in Tinh Tuc town, Cao Bang province, Vietnam using Frequency ratio method and the combined Fractal-frequency ratio method. Journal of Mining Institute, 268, 613-624.

[27]. Binh Van Duong, Igor K. Fomenko, Lan Chau Nguyen, Kien Trung Nguyen, Tuan-Nghia Do, Denis N. Gorobtsov, Oleg V. Zerkal, Hien The Dinh (2023). Mathematical and numerical modeling of slope stability for the Mong Sen landslide event in the Trung Chai commune, Sapa, Vietnam. In K. Sassa (Ed.), Progress in Landslide Research and Technology, 2(1), Switzerland: Springer Cham.

[28]. Van B. Duong, Fomenko I.K., Duc T. Ta, Trung K. Nguyen, Zerkal O.V., Gorobtsov D.N., Hong D. Vu (2023). Influence of digital elevation model resolution on mapping territory susceptibility to landslide development. Bulletin of the Tomsk Polytechnic University. Geo Assets Engineering, 334(8),164-181.

[29]. Van B. Duong, Fomenko I.K., Trung K. Nguyen, Thi Hong L. Vi, Zerkal O.V., Hong D. Vu (2022). Application of GIS-based bivariate statistical methods for landslide potential assessment in Sapa, Vietnam. Bulletin of the Tomsk Polytechnic University. Geo Assets Engineering, 333(4), 26-140.

[30]. Phạm Thị Việt Nga (2021). Mô hình phân cấp thứ bậc (AHP): ứng dụng trong xây dựng bản đồ phân vùng nhạy cảm với xâm nhập mặn. Hội nghị toàn quốc ACEA-VietGeo 2021 Địa chất công trình - Địa kỹ thuật và Xây dựng phục vụ phát triển bền vững KV Miền trung và Tây Nguyên.

[31]. Bùi Văn Bình, Bùi Trường Sơn, Nguyễn Thị Nụ, Nguyễn Thành Dương, Phạm Thị Việt Nga (2023). Ảnh hưởng của cường độ mưa đến sự ổn định của mái dốc – lấy ví dụ ở Quảng Bình, Việt Nam. Hội nghị toàn quốc ACEA-VietGeo 2023.

[32]. Phạm Thị Việt Nga (2024). GIS based – GALDIT method for aquifer vulnerability assessment to seawater intrusion: case of a qp_{2-3} aquifer of Mekong Delta. Tạp chí KHKT Mỏ - Địa chất (bản Tiếng Anh).

11. TÍNH CẤP THIẾT CỦA ĐỀ TÀI

Việt Nam là quốc gia có nguồn tài nguyên địa chất và di sản địa chất phong phú, đa dạng và độc đáo. Nhiều địa điểm đã được UNESCO công nhận là Công viên địa chất toàn cầu, minh chứng cho giá trị nổi bật về khoa học, giáo dục, thẩm mỹ và kinh tế của các di sản này.

Di sản địa chất đã được định nghĩa trong Điều 2, Nghị định 158/2016/NĐ-CP là một phần tài nguyên địa chất có giá trị nổi bật về khoa học, giáo dục, thẩm mỹ và kinh tế. Còn theo định nghĩa của Gray, 2004 thì di sản địa chất là *một dạng tài nguyên đặc biệt* có các giá trị khoa học, giáo dục, thẩm mỹ và kinh tế. Di sản địa chất là phần cấu thành của thế giới tự nhiên, bao gồm các thành tạo địa chất còn lưu giữ những dấu ấn của các quá trình, bối cảnh địa chất đặc biệt đã xảy ra trong quá khứ hoặc đang diễn ra hàng ngày. Chúng có thể là các cảnh quan về địa hình, địa mạo, các di chỉ cổ sinh và hoá thạch, các miệng núi lửa đã tắt hoặc đang hoạt động, các hang động, hẻm vực sông, hồ tự nhiên, thác nước, các diện lộ tự nhiên của đá và quặng, và cả các khu mỏ đã ngừng khai thác (Eder, 2004).

Di sản địa chất là một trong số những di sản quan trọng hàng đầu trong số các di sản. Cũng như các di sản khác, di sản địa chất là tài nguyên không tái tạo được, có vai trò quan trọng hàng đầu trong số các di sản thiên nhiên, cho nên cần được bảo tồn, quản lý và khai thác sử dụng hợp lý cho sự phát triển bền vững của đất nước và cùng với đó bảo tồn hệ sinh thái tự nhiên, đặc thù hoặc đại diện cho một hệ sinh thái.

Theo kết quả nghiên cứu của Bảo tàng Địa chất, Việt Nam có khoảng 335 biểu hiện di sản địa chất, phân bố ở 8 khu vực di sản địa chất: Đông Bắc Bộ, Sông Hồng, Tây Bắc Bộ, Trung Bộ, Cao nguyên Nam Trung Bộ, Tây Ninh và Đông Nam Bộ, ven biển Nam Trung Bộ, Tây Nam Bộ và Vịnh Thái Lan. Trong số đó, một số vùng di sản địa chất đã được UNESCO công nhận là Cao nguyên đá Đồng Văn (được công nhận vào năm 2010), Công viên địa chất Non nước Cao Bằng (năm 2018), Công viên Địa chất Đắk Nông (tháng 7/2020) và Công viên địa chất Lạng Sơn (tháng 4/2025).

Các công viên địa chất này không chỉ giữ vai trò bảo tồn các hệ sinh thái tự nhiên và đa dạng sinh học mà còn lưu giữ các giá trị địa chất, văn hóa và lịch sử đặc sắc. Chẳng hạn, Công viên địa chất toàn cầu Đắk Nông nổi bật với vùng đất đỏ bazan trù phú, là nơi bảo tồn hệ sinh thái rừng nhiệt đới đa dạng cùng nhiều nét văn hóa đặc trưng và dấu tích hoạt động của người tiền sử. Tại Công viên địa chất toàn cầu cao nguyên đá Đồng Văn, các di chỉ cổ sinh vật học ghi lại những ranh giới tuyệt chủng sinh giới hàng loạt, bảo tồn hóa thạch của 19 nhóm sinh vật cổ có giá trị như cá cổ, hệ thực vật cổ đại, động vật tay cuộn và động vật thân mềm. Khu vực này còn có hai khu bảo tồn thiên nhiên là Du Già và Khau Ca, nơi tồn tại nhiều loài động thực vật quý hiếm như cây lá sơn dương phương Nam, cùng 289 loài thực vật bậc cao thuộc 83 họ, 171 loài động vật trong 72 họ và 24 bộ, trong đó có 27 loài thú và 8 loài bò sát quý hiếm được ghi trong Sách Đỏ Việt Nam. Công viên địa chất toàn cầu UNESCO Non nước Cao Bằng cũng nổi tiếng với sự đa dạng sinh học phong phú, nhiều hệ sinh thái và các loài động thực vật đặc hữu, trong đó có nhiều loài được ghi trong Sách Đỏ như nghiến, bách vàng, hoàng liên chân gà, bảy lá một hoa, vượn cao vít, khỉ mặt đỏ và rắn hổ chúa. Còn tại Công viên địa chất Lạng Sơn, các hệ sinh thái tự nhiên đặc trưng như rừng núi đá vôi và hệ sinh thái karst được bảo tồn tốt, góp phần tạo nên sự đa dạng sinh học cao với nhiều loài thực vật và động vật quý hiếm.

Việc giáo dục giá trị di sản địa chất nhằm bảo tồn đồng nghĩa với việc bảo vệ đa dạng sinh học, phù hợp với các quy định trong luật Bảo vệ Môi trường năm 2020 và luật Đa dạng sinh học năm 2008. Trên thế giới, bảo tồn di sản địa chất được quan tâm từ lâu, bắt đầu từ Hiệp ước quốc tế năm 1973 tại Anh đến chương trình Công viên địa chất toàn cầu do UNESCO đề xuất năm 1997 nhằm bảo vệ các di sản địa chất có tầm quan trọng quốc tế và phục vụ cho phát triển kinh tế xã hội tại các vùng vó di sản. Tại Việt Nam, theo kết quả nghiên cứu của La Thế Phúc và Trần Tân Văn (2009), công tác bảo tồn và quản lý di sản địa chất vẫn còn có nhiều bất cập và gần như bỏ ngỏ. Nhiều di sản địa chất đang đứng trước nguy cơ bị xâm hại do nhiều tác động của tự nhiên và con người, khi di sản địa chất bị phá hoại thì gây nguy cơ suy giảm tính đa dạng của hệ sinh thái. Công tác tuyên truyền giáo dục, nâng cao nhận thức cộng đồng về bảo vệ di sản địa chất còn yếu kém cả về nội dung và hình thức.

Di sản địa chất là tài nguyên không tái tạo, một khi đã mất đi thì không thể phục hồi. Vì vậy, việc bảo vệ, quản lý và khai thác hợp lý di sản địa chất là cần thiết để đảm bảo phát triển kinh tế - xã hội bền vững, đồng thời bảo tồn đa dạng sinh học. Các khảo sát thực tế tại các trường đại học cho thấy đa số sinh viên các ngành địa lý, địa chất, du lịch chưa có nhận thức đầy đủ về di sản địa chất cũng như kiến thức để tuyên truyền, bảo vệ các di sản này. Đồng thời, các nghiên cứu về lĩnh vực này còn rất hạn chế. Do vậy, cần thiết có kế hoạch phối hợp chặt chẽ trong bảo vệ và phát huy giá trị di sản địa chất. Nếu không có sự can thiệp kịp thời, các di sản sẽ đối mặt nguy cơ bị phá hủy do các tác động từ tự nhiên và con người. Việc khai thác hợp lý tài nguyên di sản phục vụ phát triển du lịch kết hợp giáo dục, nâng cao nhận thức cộng đồng, đặc biệt là thế hệ trẻ – học sinh, sinh viên – sẽ góp phần quan trọng trong bảo vệ và khai thác bền vững di sản địa chất.

Hơn nữa, Di sản địa chất cung cấp một công cụ sư phạm đặc biệt hiệu quả để thu hút học sinh, sinh viên về biến đổi khí hậu thông qua hoạt động khám phá tại chỗ trong các Công viên địa chất toàn cầu UNESCO. Dữ liệu địa chất mang lại cơ hội vô giá để tạo ra những trải nghiệm đích thực cho học sinh, sinh viên nhằm hiểu được hậu quả của biến đổi khí hậu. Các tài liệu giáo dục được thiết kế để giáo dục học sinh về các vấn đề biến đổi khí hậu. Thông qua nhiều hoạt động giáo dục khác nhau, sinh viên được khuyến khích khám phá hậu quả của biến đổi khí hậu, tư duy phản biện, hình thành lập luận, đánh giá các giải pháp và lựa chọn cũng như hành động. Dữ liệu địa chất, hệ thực vật cổ và hệ thực vật ngày nay cũng như sự đa dạng của chúng được sử dụng làm công cụ sư phạm chính trong chương trình giáo dục.

Tuy nhiên, các nghiên cứu cho thấy nhận thức của sinh viên về bảo vệ di sản địa chất và sử dụng di sản trong giáo dục biến đổi khí hậu còn nhiều hạn chế. Do đó, công tác truyền thông và nâng cao nhận thức về luật pháp, chính sách bảo vệ môi trường nói chung, bảo vệ di sản địa chất nói riêng theo Luật Bảo vệ môi trường 2020, Luật Đa dạng sinh học 2008 và Quyết định số 1590/QĐ-TTg là hết sức cấp thiết. Trong đó, việc "*nâng cao nhận thức và trách nhiệm của các cấp chính quyền, cộng đồng dân cư và khách du lịch trong bảo tồn và phát huy di sản địa chất và công*

viên địa chất" cần được ưu tiên tại các cơ sở giáo dục. Nếu sinh viên có thể tiếp cận và lĩnh hội kiến thức về giá trị di sản địa chất, họ sẽ trở thành những cầu nối quan trọng lan tỏa ý thức bảo vệ và khai thác hợp lý các di sản địa chất cũng như bảo tồn đa dạng sinh học tại địa phương. Qua đó, góp phần quảng bá hình ảnh Việt Nam với slogan "*Việt Nam – vẻ đẹp bất tận*" của ngành du lịch, đồng thời nâng cao giá trị di sản cho phát triển kinh tế - xã hội của cộng đồng dân cư.

Quảng bá và bảo tồn di sản địa chất không chỉ giúp con người nhận thức sâu sắc về đặc điểm tự nhiên mà còn góp phần quan trọng trong thích ứng và chung sống bền vững, hài hòa với môi trường tự nhiên, tạo nền tảng vững chắc cho các dự án phát triển bền vững.

Từ các lý do trên đây, đề tài *"Nghiên cứu mô hình giáo dục giá trị di sản địa chất cho sinh viên đại học Việt Nam theo định hướng phát triển bền vững"* có ý nghĩa thiết thực và thực tiễn cao. Thông qua giáo dục và truyền thông trong nhà trường, sinh viên có thể trở thành cầu nối lan tỏa nhận thức, trách nhiệm bảo vệ di sản địa chất tới cộng đồng, đồng thời góp phần quảng bá hình ảnh đất nước, nâng cao giá trị di sản gắn với phát triển du lịch bền vững, phù hợp với định hướng phát triển xanh, hài hòa với thiên nhiên và thích ứng với biến đổi khí hậu.

12. MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

Xác định được các đặc trưng di sản địa chất Việt Nam và đề xuất được mô hình giáo dục di sản địa chất cho sinh viên đại học Việt Nam theo định hướng phát triển bền vững.

13. ĐỐI TƯỢNG, PHẠM VI NGHIÊN CỨU

13.1. Đối tượng nghiên cứu

- Các đặc trưng giá trị di sản địa chất trên lãnh thổ Việt Nam
- Mô hình giáo dục giá trị di sản địa chất trong bối cảnh giáo dục đại học theo định hướng phát triển bền vững

13.2. Phạm vi nghiên cứu

- Tập trung vào nghiên cứu đặc trưng giá trị di sản địa chất và mô hình giáo dục phù hợp với bối cảnh đại học và định hướng phát triển bền vững.

14. CÁCH TIẾP CẬN, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

14.1. Cách tiếp cận

Đề tài được triển khai theo hướng tiếp cận liên ngành, tích hợp giữa địa chất học, du lịch, khoa học giáo dục, truyền thông và lý thuyết phát triển bền vững, trên cơ sở các nguyên tắc:

- Tiếp cận lấy người học làm trung tâm: Sinh viên được xem là chủ thể trung tâm của quá trình thay đổi nhận thức và hành vi.

- Tiếp cận dựa trên giá trị di sản: Di sản địa chất được khai thác như một công cụ giáo dục và phương tiện phát triển xã hội bền vững.

- Tiếp cận dựa trên khảo sát thực địa: Tổ chức khảo sát tại Công viên địa chất toàn cầu Non nước Cao Bằng nhằm tăng cường trải nghiệm thực tiễn và kỹ năng nghiên cứu.

- Tiếp cận phát triển bền vững: Liên kết giáo dục di sản với các mục tiêu phát triển bền vững, góp phần nâng cao trách nhiệm xã hội của giáo dục đại học.

- Tiếp cận hành vi – nhận thức: Phân tích mối quan hệ giữa nhận thức, thái độ và hành vi của sinh viên đối với bảo tồn và phát huy giá trị di sản địa chất.

14.2. Phương pháp nghiên cứu

Để đạt được các mục tiêu đề ra, đề tài sử dụng tổng hợp các phương pháp nghiên cứu định tính và định lượng, cụ thể như sau:

Phân tích và tổng hợp tài liệu:

- Thu thập và phân tích các văn kiện chính sách, báo cáo khoa học, sách chuyên khảo và công trình nghiên cứu trong nước và quốc tế liên quan đến di sản địa chất và mô hình giáo dục trong bối cảnh đại học theo định hướng phát triển bền vững.
- Xây dựng cơ sở lý luận và thực tiễn; xác định khái niệm cơ bản, khung lý thuyết, mô hình tiếp cận và kinh nghiệm có giá trị.

Phân tích điều tra thực địa:

- Tiến hành tổ chức khảo sát thực địa và xác định các giá trị của di sản địa chất tại địa phương có di sản.

Điều tra xã hội học bằng bảng hỏi:

- Thiết kế công cụ khảo sát gồm các câu hỏi định tính và định lượng, tập trung vào ba nhóm nội dung: (1) Kiến thức, (2) Thái độ – hành vi, (3) Mức độ tiếp cận thông tin về di sản địa chất.
- Tiến hành khảo sát trên đối tượng sinh viên tại các trường đại học, sử dụng phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên phân tầng theo ngành học và vùng địa lý.

Phỏng vấn sâu và thảo luận nhóm tập trung:

- Phỏng vấn chuyên gia trong các lĩnh vực địa chất, giáo dục, truyền thông và quản lý đào tạo.
- Tổ chức các cuộc thảo luận nhóm với sinh viên nhằm thu thập thông tin về nhận thức, nhu cầu, khó khăn và đề xuất liên quan đến giáo dục di sản.
- Phân tích dữ liệu bằng phương pháp phân tích nội dung nhằm xác định các chủ đề chính và xu hướng hành vi.

Xây dựng và thử nghiệm mô hình giáo dục di sản địa chất:

- Thiết kế và triển khai thí điểm các mô hình giáo dục tại một số trường đại học, bao gồm:
  - ✓ Câu lạc bộ sinh viên nghiên cứu – truyền thông về địa chất.
  - ✓ Tổ chức hội thảo, tọa đàm chuyên đề.
  - ✓ Các hoạt động truyền thông sáng tạo nhằm lan tỏa nhận thức trong cộng đồng sinh viên.
  - ✓ Đánh giá hiệu quả mô hình dựa trên các tiêu chí: mức độ tiếp cận, khả năng thay đổi nhận thức – hành vi, tính lan tỏa và khả năng nhân rộng.

Phương pháp so sánh – đối chiếu:

dục đại học.

- Xác định các yếu tố ảnh hưởng đến nhận thức và hành vi, từ đó đề xuất các giải pháp phù hợp với từng nhóm đối tượng.

15. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU VÀ TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN

15.1. Nội dung nghiên cứu

Nội dung 1. Xây dựng cơ sở lý luận và thực tiễn của giáo dục giá trị di sản địa chất cho sinh viên đạt học Việt Nam theo định hướng phát triển bền vững

Công việc 1.1. Thu thập, tổng hợp, phân tích các tài liệu lý luận và công trình nghiên cứu trong và ngoài nước.

Công việc 1.2. Phân tích vai trò, ý nghĩa của di sản địa chất trong phát triển bền vững

Công việc 1.3. Nghiên cứu, đánh giá các mô hình giáo dục di sản địa chất đã triển khai ở Việt Nam và quốc tế.

Công việc 1.4. Xây dựng cơ sở lý luận phù hợp với bối cảnh giáo dục đại học Việt Nam.

Nội dung 2. Xây dựng cơ sở dữ liệu để quảng bá, bảo tồn các di sản địa chất ở Việt Nam.

Công việc 2.1. Điều tra, thu thập, tổng hợp các tài liệu về di sản địa chất tiêu biểu tại Việt Nam. Tổ chức khảo sát thực địa tại Công viên địa chất toàn cầu Non nước Cao Bằng.

Công việc 2.2. Phân loại và xác định các đặc trưng chính của di sản địa chất Việt Nam

Công việc 2.3. Xây dựng bộ cơ sở dữ liệu để quảng bá, bảo tồn di sản địa chất tiêu biểu

Công việc 2.4. Phân tích vai trò và tiềm năng giáo dục các loại hình di sản địa chất tại Việt Nam

Nội dung 3. Đánh giá hiện trạng, phân tích và đánh giá nhận thức của sinh viên về di sản địa chất

Công việc 3.1. Thiết kế bộ câu hỏi khảo sát nhận thức, thái độ, hành vi của sinh viên.

Công việc 3.2. Tổ chức khảo sát tại một số trường Đại học như Trường Đại học Mỏ - Địa chất, Trường Đại học Khoa học xã hội và Nhân văn,…

Công việc 3.3. Xử lý dữ liệu khảo sát, thống kê và phân tích mức độ nhận thức của sinh viên

Công việc 3.4. Lập báo cáo phân tích và đánh giá nhận thức của sinh viên về di sản địa chất

Nội dung 4. Xây dựng tài liệu giảng dạy/tuyên truyền nâng cao nhận thức về di sản địa chất

Công việc 4.1. Lập đề cương, xác định cấu trúc và nội dung cốt lõi của bộ tài liệu

Công việc 4.2. Biên soạn tài liệu tuyên truyền và giảng dạy về di sản địa chất và phát triển bền vững.

Công việc 4.3. Thiết kế tài liệu truyền thông tuyên truyền nâng cao nhận thức về di sản địa chất

Công việc 4.4. Hoàn thiện giảng dạy/tuyên truyền nâng cao nhận thức về di sản địa chất

Nội dung 5. Xây dựng mô hình giáo dục giá trị di sản địa chất theo định hướng phát triển bền vững

Công việc 5.1. Nghiên cứu và lựa chọn các thành phần cơ bản của mô hình giáo dục phù hợp với đặc thù di sản địa chất và sinh viên đại học Việt Nam

Công việc 5.2. Đề xuất mô hình giáo dục phù hợp với sinh viên đại học Việt Nam

Công việc 5.3. Lập báo cáo đề xuất mô hình giáo dục phù hợp với sinh viên Việt Nam

Nội dung 6. Thử nghiệm mô hình và đánh giá hiệu quả

Công việc 6.1. Xây dựng kế hoạch thử nghiệm và lựa chọn nhóm sinh viên, địa điểm triển khai.

Công việc 6.2. Tổ chức hoạt động giảng dạy/tuyên truyền theo mô hình đề xuất.

Công việc 6.3. Khảo sát, thu thập phản hồi sinh viên trước và sau thử nghiệm

Công việc 6.4. Phân tích, đánh giá hiệu quả thử nghiệm.

Nội dung 7. Đề xuất giải pháp và kiến nghị nâng cao chất lượng giáo dục cho sinh viên về di sản địa chất trong phát triển kinh tế – xã hội tại các khu vực có di sản địa chất trên lãnh thổ Việt Nam

Công việc 7.1. Tổng hợp và phân tích kết quả nghiên cứu, tham chiếu kinh nghiệm quốc tế.

Công việc 7.2. Đề xuất giải pháp cụ thể nâng cao chất lượng giáo dục về di sản địa chất trong phát triển kinh tế – xã hội tại các khu vực có di sản địa chất trên lãnh thổ Việt Nam

Công việc 7.3. Lập báo cáo giải pháp để nâng cao chất lượng giáo dục cho sinh viên về di sản địa chất

Tổ chức hội thảo chuyên đề

Viết bài báo quốc tế (Scopus) và bài báo trong nước

Tổng hợp viết báo cáo tổng kết đề tài

15.2. Tiến độ thực hiện

STT	Nội dung nghiên cứu	Sản phẩm	Thời gian (bắt đầu-kết thúc)	Người thực hiện
1	**Nội dung 1. Xây dựng cơ sở lý luận và thực tiễn của giáo dục giá trị di sản địa chất cho sinh viên đạt học Việt Nam theo định hướng phát triển bền vững**			
1.1	Công việc 1.1. Thu thập, tổng hợp, phân tích các tài liệu lý luận và công trình nghiên cứu trong và ngoài nước.	Báo cáo kết quả nghiên cứu	01/2026-06/2026	*Thành viên chính thực hiện:* Phạm Thị Ngọc Hà *Các thành viên tham gia:* Nguyễn Thị Nụ Bùi Trường Sơn Dương Văn Bình Phạm Thị Việt Nga

1.2	Công việc 1.2. Phân tích vai trò, ý nghĩa của di sản địa chất trong phát triển bền vững		01/2026-06/2026	*Thành viên chính thực hiện:* Phạm Thị Ngọc Hà *Các thành viên thực hiện:* Nguyễn Thị Nụ Bùi Trường Sơn Dương Văn Bình Phạm Thị Việt Nga
1.3	Công việc 1.3. Nghiên cứu, đánh giá các mô hình giáo dục di sản địa chất đã triển khai ở Việt Nam và quốc tế.		01/2026-06/2026	*Thành viên chính thực hiện:* Phạm Thị Ngọc Hà *Các thành viên thực hiện:* Nguyễn Thị Nụ Bùi Trường Sơn Dương Văn Bình Phạm Thị Việt Nga
1.4	Công việc 1.4. Xây dựng cơ sở lý luận phù hợp với bối cảnh giáo dục đại học Việt Nam.		01/2026-06/2026	*Thành viên chính thực hiện:* Phạm Thị Ngọc Hà *Các thành viên thực hiện:* Nguyễn Thị Nụ Bùi Trường Sơn Dương Văn Bình Phạm Thị Việt Nga
2	**Nội dung 2. Xây dựng cơ sở dữ liệu để quảng bá, bảo tồn các di sản địa chất ở Việt Nam.**			
2.1	Công việc 2.1. Điều tra, thu thập, tổng hợp các tài liệu về di sản địa chất tiêu biểu tại Việt Nam. Tổ chức khảo sát thực địa tại Công viên địa chất toàn cầu Non nước Cao Bằng.	Báo cáo kết quả nghiên cứu	03/2026-07/2026	*Thành viên chính thực hiện:* Phạm Thị Việt Nga *Các thành viên thực hiện:* Nguyễn Thị Nụ Dương Văn Bình Phạm Thị Ngọc Hà Phạm Thị Thanh Hiền

2.2	Công việc 2.2. Phân loại và xác định các đặc trưng chính của di sản địa chất Việt Nam		03/2026-10/2026	*Thành viên chính thực hiện:* Phạm Thị Việt Nga *Các thành viên thực hiện:* Nguyễn Thị Nụ Dương Văn Bình Phạm Thị Ngọc Hà Phạm Thị Thanh Hiền
2.3	Công việc 2.3. Xây dựng bộ cơ sở dữ liệu để quảng bá, bảo tồn di sản địa chất tiêu biểu		03/2026-10/2026	*Thành viên chính thực hiện:* Phạm Thị Việt Nga *Các thành viên thực hiện:* Nguyễn Thị Nụ Dương Văn Bình Phạm Thị Ngọc Hà Phạm Thị Thanh Hiền
2.4	Công việc 2.4. Phân tích vai trò và tiềm năng giáo dục các loại hình di sản địa chất tại Việt Nam		03/2026-10/2026	*Thành viên chính thực hiện:* Phạm Thị Việt Nga *Các thành viên thực hiện:* Nguyễn Thị Nụ Dương Văn Bình Phạm Thị Ngọc Hà Phạm Thị Thanh Hiền
3	**Nội dung 3. Đánh giá hiện trạng, phân tích và đánh giá nhận thức của sinh viên về di sản địa chất**			
3.1	Công việc 3.1. Thiết kế bộ câu hỏi khảo sát nhận thức, thái độ, hành vi của sinh viên.	Báo cáo kết quả nghiên cứu	07/2026-12/2026	*Thành viên chính thực hiện:* Phan Văn Bình *Các thành viên thực hiện:* Nguyễn Thị Nụ Bùi Trường Sơn Phạm Thị Việt Nga Đỗ Mạnh Anh Tô Xuân Bản
3.2	Công việc 3.2. Tổ chức khảo sát tại một số trường Đại học như Trường		07/2026-12/2026	*Thành viên chính thực hiện:* Phan Văn Bình

	Đại học Mỏ - Địa chất, Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn,…			*Các thành viên thực hiện:* Nguyễn Thị Nụ Bùi Trường Sơn Phạm Thị Việt Nga Đỗ Mạnh Anh Tô Xuân Bản
3.3	Công việc 3.3. Xử lý dữ liệu khảo sát, thống kê và phân tích mức độ nhận thức của sinh viên		07/2026-12/2026	*Thành viên chính thực hiện:* Phan Văn Bình *Các thành viên thực hiện:* Nguyễn Thị Nụ Bùi Trường Sơn Phạm Thị Việt Nga Đỗ Mạnh Anh Tô Xuân Bản
3.4	Công việc 3.4. Lập báo cáo phân tích và đánh giá nhận thức của sinh viên về di sản địa chất		07/2026-12/2026	*Thành viên chính thực hiện:* Phan Văn Bình *Các thành viên thực hiện:* Nguyễn Thị Nụ Bùi Trường Sơn Phạm Thị Việt Nga Đỗ Mạnh Anh Tô Xuân Bản
4	**Nội dung 4. Xây dựng tài liệu giảng dạy/tuyên truyền nâng cao nhận thức về di sản địa chất**			
4.1	Công việc 4.1. Lập đề cương, xác định cấu trúc và nội dung cốt lõi của bộ tài liệu	Báo cáo kết quả nghiên cứu	10/2026-12/2026	*Thành viên chính thực hiện:* Bùi Trường Sơn *Các thành viên thực hiện:* Nguyễn Thị Nụ Nguyễn Hữu Hiệp Phạm Thị Thanh Hiền Đỗ Mạnh An
4.2	Công việc 4.2. Biên soạn tài liệu tuyên truyền và giảng dạy về di sản địa chất và phát triển bền vững.		10/2026-12/2026	*Thành viên chính thực hiện:* Bùi Trường Sơn *Các thành viên thực hiện:* Nguyễn Thị Nụ

				Nguyễn Hữu Hiệp Phạm Thị Thanh Hiền Đỗ Mạnh An
4.3	Công việc 4.3. Thiết kế tài liệu truyền thông tuyên truyền nâng cao nhận thức về di sản địa chất		10/2026-12/2026	*Thành viên chính thực hiện:* Bùi Trường Sơn *Các thành viên thực hiện:* Nguyễn Thị Nụ Nguyễn Hữu Hiệp Phạm Thị Thanh Hiền Đỗ Mạnh An
4.4	Công việc 4.4. Hoàn thiện giảng dạy/tuyên truyền nâng cao nhận thức về di sản địa chất		10/2026-12/2026	*Thành viên chính thực hiện:* Bùi Trường Sơn *Các thành viên thực hiện:* Nguyễn Thị Nụ Nguyễn Hữu Hiệp Phạm Thị Thanh Hiền Đỗ Mạnh An
5	**Nội dung 5. Xây dựng mô hình giáo dục giá trị di sản địa chất theo định hướng phát triển bền vững**			
5.1	Công việc 5.1. Nghiên cứu và lựa chọn các thành phần cơ bản của mô hình giáo dục phù hợp với đặc thù di sản địa chất và sinh viên đại học Việt Nam	Báo cáo kết quả nghiên cứu	01/2027-03/2027	*Thành viên chính thực hiện:* Dương Văn Bình *Các thành viên thực hiện:* Nguyễn Thị Nụ Phạm Thi Ngọc Hà Nguyễn Hữu Hiệp Phan Văn Bình
5.2	Công việc 5.2. Đề xuất mô hình giáo dục phù hợp với sinh viên đại học Việt Nam		01/2027-03/2027	*Thành viên chính thực hiện:* Dương Văn Bình *Các thành viên thực hiện:* Nguyễn Thị Nụ Phạm Thi Ngọc Hà Nguyễn Hữu Hiệp Phan Văn Bình

5.3	Công việc 5.3. Lập báo cáo đề xuất mô hình giáo dục phù hợp với sinh viên Việt Nam		01/2027-03/2027	*Thành viên chính thực hiện:* Dương Văn Bình *Các thành viên thực hiện:* Nguyễn Thị Nụ Phạm Thi Ngọc Hà Nguyễn Hữu Hiệp Phan Văn Bình
6	**Nội dung 6. Thử nghiệm mô hình và đánh giá hiệu quả**			
6.1	Công việc 6.1. Xây dựng kế hoạch thử nghiệm và lựa chọn nhóm sinh viên, địa điểm triển khai.	Báo cáo kết quả nghiên cứu	03/2027-06/2027	*Thành viên chính thực hiện:* Phạm Thị Thanh Hiền *Các thành viên thực hiện:* Dương Văn Bình Nguyễn Thị Nụ Phạm Thi Ngọc Hà Phạm Thị Việt Nga
6.2	Công việc 6.2. Tổ chức hoạt động giảng dạy/tuyên truyền theo mô hình đề xuất.		03/2027-06/2027	*Thành viên chính thực hiện:* Phạm Thị Thanh Hiền *Các thành viên thực hiện:* Dương Văn Bình Nguyễn Thị Nụ Phạm Thi Ngọc Hà Phạm Thị Việt Nga
6.3	Công việc 6.3. Khảo sát, thu thập phản hồi sinh viên trước và sau thử nghiệm		03/2027-06/2027	*Thành viên chính thực hiện:* Phạm Thị Thanh Hiền *Các thành viên thực hiện:* Dương Văn Bình Nguyễn Thị Nụ Phạm Thi Ngọc Hà Phạm Thị Việt Nga
6.4	Công việc 6.4. Phân tích, đánh giá hiệu quả thử nghiệm.		03/2027-06/2027	*Thành viên chính thực hiện:* Phạm Thị Thanh Hiền

				Các thành viên thực hiện: Dương Văn Bình Nguyễn Thị Nụ Phạm Thi Ngọc Hà Phạm Thị Việt Nga
7	**Nội dung 7. Đề xuất giải pháp và kiến nghị nâng cao chất lượng giáo dục cho sinh viên về di sản địa chất trong phát triển kinh tế – xã hội tại các khu vực có di sản địa chất trên lãnh thổ Việt Nam**			
7.1	Công việc 7.1. Tổng hợp và phân tích kết quả nghiên cứu, tham chiếu kinh nghiệm quốc tế.	Báo cáo kết quả nghiên cứu	06/2027-08/2027	*Thành viên chính thực hiện:* Nguyễn Thị Nụ *Các thành viên thực hiện:* Nguyễn Hữu Hiệp Bùi Trường Sơn Phạm Thị Việt Nga Đỗ Mạnh An Tô Xuân Bản
7.2	Công việc 7.2. Đề xuất giải pháp cụ thể nâng cao chất lượng giáo dục về di sản địa chất trong phát triển kinh tế – xã hội tại các khu vực có di sản địa chất trên lãnh thổ Việt Nam		06/2027-08/2027	*Thành viên chính thực hiện:* Nguyễn Thị Nụ *Các thành viên thực hiện:* Nguyễn Hữu Hiệp Bùi Trường Sơn Phạm Thị Việt Nga Đỗ Mạnh An Tô Xuân Bản
7.3	Công việc 7.3. Lập báo cáo giải pháp để nâng cao chất lượng giáo dục cho sinh viên về di sản địa chất		06/2027-08/2027	*Thành viên chính thực hiện:* Nguyễn Thị Nụ *Các thành viên thực hiện:* Nguyễn Hữu Hiệp Bùi Trường Sơn Phạm Thị Việt Nga Đỗ Mạnh An Tô Xuân Bản
8	**Công việc: Tổ chức hội thảo khoa học.**	Bộ tài liệu hội thảo	01/2027-08/2027	Nhóm nghiên cứu

9	**Công việc: Viết bài báo quốc tế (Scopus) và bài báo trong nước**	Bài báo Scopus, bài báo trong nước được chấp nhận đăng	01/2026-07/ 2027	Nhóm đề tài nghiên cứu
10	**Công việc: Tổng hợp, viết báo cáo tổng đề tài**	Báo cáo tổng kết đề tài	08/2027-11/2027	Nguyễn Thị Nụ Dương Văn Bình

16. SẢN PHẨM

STT	Tên sản phẩm	Số lượng	**Yêu cầu chất lượng sản phẩm** *(mô tả chi tiết chất lượng sản phẩm đạt được như nội dung, hình thức, các chỉ tiêu, thông số kỹ thuật,...)*
I	**Sản phẩm khoa học**		
1.1	Bài báo khoa học trên tạp chí có trong chỉ mục trích dẫn thuộc danh mục Scopus	01	01 bài báo khoa học được chấp nhận đăng trên tạp chí khoa học có trong chỉ mục trích dẫn thuộc danh mục Scopus (Q3)
1.2	Bài báo khoa học đăng trên các tạp chí khoa học trong nước	02	02 bài báo được đăng trên tạp chí khoa học trong nước được HĐGSNN tính 0,75 điểm.
II	**Sản phẩm đào tạo** (Cử nhân, Thạc sĩ, Tiến sĩ,...)		
2.1	Hỗ trợ đào tạo thạc sĩ	01	Đào tạo 01 thạc sĩ (luận văn theo hướng nghiên cứu của đề tài và được bảo vệ thành công)
III	**Sản phẩm ứng dụng**		
3.1	Bộ cơ sở dữ liệu để quảng bá, bảo tồn các di sản địa chất ở Việt Nam	01	Đảm bảo kết quả tin cậy, khoa học được hội đồng nghiệm thu cấp cơ sở thông qua
3.2	Báo cáo đề xuất nội dung, phương pháp giảng dạy và đánh giá kết quả giảng dạy nâng cao nhận thức và phát huy các giá trị di sản địa chất cho sinh viên đại học	01	Đảm bảo kết quả tin cậy, khoa học được hội đồng nghiệm thu cấp cơ sở thông qua

3.3	Tài liệu giảng dạy về di sản địa chất trong phát triển kinh tế – xã hội ở Việt Nam	01	Đảm bảo kết quả tin cậy, khoa học được hội đồng nghiệm thu cấp cơ sở thông qua
3.4	Tài liệu về nội dung, phương pháp và hình thức tuyên truyền nâng cao nhận thức cho sinh viên về di sản địa chất trong việc phát triển kinh tế – xã hội ở Việt Nam	01	Đảm bảo kết quả tin cậy, khoa học được hội đồng nghiệm thu cấp cơ sở thông qua
3.5	Bản đề xuất giải pháp và kiến nghị nâng cao chất lượng giáo dục cho sinh viên về di sản địa chất trong phát triển kinh tế – xã hội tại các khu vực có di sản địa chất trên lãnh thổ Việt Nam	01	Đảm bảo kết quả tin cậy, khoa học được hội đồng nghiệm thu cấp cơ sở thông qua

17. PHƯƠNG THỨC CHUYỂN GIAO KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG

17.1. Phương thức chuyển giao

Các kết quả nghiên cứu của đề tài sẽ được chuyên giao miễn phí và lưu trữ dưới dạng bản in và bản mềm trong địa CD phục vụ cho công tác đào tạo và nghiên cứu khoa học của Trường Đại học Mỏ - Địa chất.

Các tài liệu này cũng được chuyển giao cho các đơn vị quan tâm bằng phương thức bằng các hình thức miễn phí theo sự đồng ý của trường Đại học Mỏ - Địa chất.

17.2. Địa chỉ ứng dụng

Trường đại học Mỏ – Địa chất phục vụ cho công tác đào tạo và nghiên cứu khoa học;

Các cơ sở giáo dục đại học khác đặc biệt là các trường có đào tạo các ngành liên quan đến địa chất, môi trường, du lịch và giáo dục, sử dụng kết quả đề tài như tài liệu tham khảo, phục vụ công tác giảng dạy và học tập.

Các sở, ban, ngành như Sở Giáo dục và Đào tạo, Sở Nông nghiệp và Môi trường, Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch, sử dụng tài liệu để xây dựng chương trình giáo dục về di sản địa chất, hướng dẫn triển khai và giám sát hoạt động giáo dục – tuyên truyền tại các địa phương.

Các viện nghiên cứu, trung tâm khoa học, tổ chức phi chính phủ hoạt động trong lĩnh vực bảo tồn di sản, phát triển du lịch bền vững có thể sử dụng tài liệu làm cơ sở cho các chương trình nghiên cứu, truyền thông và phát triển cộng đồng.

Tài liệu cũng có thể ứng dụng trong các hoạt động quảng bá, truyền thông đại chúng và phát triển du lịch sinh thái – giáo dục tại các địa phương có tiềm năng di sản địa chất.

18. TÁC ĐỘNG VÀ LỢI ÍCH MANG LẠI CỦA KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

18.1. Đối với lĩnh vực giáo dục và đào tạo

Góp phần nâng cao năng lực tuyên truyền, giáo dục các chủ đề về vai trò và ý nghĩa của việc bảo vệ các di sản địa chất trong bối cảnh phát triển kinh tế, du lịch bền vững.

Tài liệu nghiên cứu là nguồn tư liệu quý phục vụ giảng dạy, học tập, có thể tích hợp vào các chương trình đào tạo, giúp sinh viên đại học nâng cao nhận thức và trách nhiệm đối với bảo tồn di sản.

Hỗ trợ quá trình đổi mới nội dung và phương pháp giáo dục theo hướng phát triển bền vững, phù hợp với chiến lược giáo dục quốc gia trong giai đoạn mới.

18.2. Đối với lĩnh vực khoa học và công nghệ có liên quan

Xây dựng cơ sở lý luận và các nội dung thực tiễn trong giáo dục giá trị di sản địa chất, từ đó góp phần định hướng hành vi ứng xử của cộng đồng với môi trường và tài nguyên thiên nhiên.

Tạo tiền đề cho việc phát triển các sản phẩm khoa học – công nghệ mang tính liên ngành giữa địa chất, du lịch, giáo dục và truyền thông.

Góp phần thúc đẩy hoạt động nghiên cứu và quảng bá giá trị của các khu di sản địa chất, từ đó mở rộng liên kết vùng và nâng cao giá trị phát triển bền vững địa phương.

Thúc đẩy sự hình thành các mô hình du lịch sinh thái – giáo dục gắn với di sản, góp phần vào phát triển kinh tế xanh, tuần hoàn và bảo vệ hệ sinh thái.

18.3. Đối với phát triển kinh tế – xã hội

Nâng cao nhận thức cộng đồng về vai trò của di sản địa chất trong phát triển du lịch bền vững, tạo thêm cơ hội việc làm tại địa phương.

Góp phần phát triển các mô hình kinh tế gắn với khai thác hợp lý tài nguyên di sản địa chất, bảo tồn văn hóa và quảng bá hình ảnh Việt Nam ra thế giới.

Tăng cường vai trò của giáo dục và truyền thông trong quá trình xây dựng nhận thức xã hội về phát triển bền vững và trách nhiệm cộng đồng.

18.3. Đối với tổ chức chủ trì và các cơ sở ứng dụng kết quả nghiên cứu

Kết quả nghiên cứu của đề tài được công bố trên tạp chí thuộc hệ thống Scopus, góp phần nâng cao vị thế và xếp hạng học thuật cho Trường Đại học Mỏ - Địa chất.

Tăng cường năng lực nghiên cứu khoa học và công bố quốc tế cho đội ngũ cán bộ tham gia đề tài.

Tài liệu nghiên cứu là nguồn tham khảo hữu ích cho giảng viên, nghiên cứu sinh, học viên cao học và sinh viên chuyên ngành địa chất, du lịch, môi trường và giáo dục.

19. KINH PHÍ THỰC HIỆN ĐỀ TÀI VÀ NGUỒN KINH PHÍ

Kinh phí thực hiện đề tài: 400.000.000 đồng ***(Bốn trăm năm mươi triệu đồng)./.***

Trong đó: Ngân sách Nhà nước: 400.000.000 đồng

Các nguồn khác: 0 đồng

Đơn vị : đồng

STT	Khoản chi, nội dung chi	Số tiền	Tỷ lệ, %	Ngân sách nhà nước		Nguồn khác
				Kinh phí khoán chi	*Kinh phí khoán chi*	
1	Chi thù lao tham gia thực hiện đề tài	318.080.000	79,5	318.080.000	0	0

2	Chi mua vật tư, nguyên, nhiên, vật liệu	0	0	0	0	0
3	Chi trả dịch vụ thuê ngoài phục vụ hoạt động nghiên cứu	0	0	0	0	0
4	Chi điều tra, khảo sát thu thập số liệu	42.100.000	10,5	42.100.000	0	0
5	Chi sửa chữa, mua sắm tài sản cố định	0	0	0	0	0
6	Chi hội thảo khoa học	8.800.000	2,2	8.800.000	0	0
7	Chi công tác phí	0	0	0	0	0
8	Chi văn phòng phẩm, thông tin liên lạc, in ấn	3.470.000	0,9	3.470.000	0	0
9	Chi quản lý chung	20.000.000	5,0	20.000.000	0	0
10	Chi khác *(chi hội đồng cấp cơ sở)*	7.550.000	1,9	7.550.000	0	0
	Tổng cộng:	400.000.000	**100**	**400.000.000**	0	0

Ngày 19 tháng 08 năm 2025
Chủ nhiệm đề tài

PGS.TS Nguyễn Thị Nụ

Ngày 28 tháng 08 năm 2025
Tổ chức chủ trì
KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG
PGS.TS Nguyễn Thế Vinh

Ngày 31 tháng 12 năm 2025
Cơ quan chủ quản duyệt
TL. BỘ TRƯỞNG BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
KT. CỤC KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ THÔNG TIN
PHÓ CỤC TRƯỞNG CỤC KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ THÔNG TIN
Trần Nam Tú

Phụ lục 2

GIẢI TRÌNH CHI TIẾT CÁC MỤC CHI

Mục 1: Công lao động trực tiếp tham gia thực hiện đề tài:

(TT 03/2023//TT-BTC ngày 10/01/2023 của Bộ Tài chính và TT02/2023 ngày 08/5/2023 của Bộ Khoa học và Công nghệ; Quyết định số 4466/QĐ-BGDĐT ngày 26/12/2023 của Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Đơn vị tính: đồng

TT	Nội dung công việc	Họ và tên người thực hiện	Hệ số lao động khoa học	Số người trong nhóm thực hiện	Định mức thù lao tháng của chủ nhiệm (DM_{CN})	Tổng số tháng quy đổi của chức danh/ nhóm chức danh	Tổng thù lao thực hiện nhệm vụ	Nguồn kinh phí	
								Từ NSNN	Nguồn khác
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*8 = 4x6x7*	*(9)*	*(10)*
I	**Xây dựng thuyết minh nhiệm vụ**		*Nội dung công việc này do chủ nhiệm và thư ký khoa học của nhiệm vụ thực hiện, đã được tính trong thù lao của chủ nhiệm và thư ký khoa học, không tính thù lao riêng.*						
II	**Các nội dung nghiên cứu**						**318.080.000**	**318.080.000**	0
1	**Nội dung 1: Xây dựng cơ sở lý luận và thực tiễn của việc giáo dục nâng cao nhận thức của sinh viên các trường đại học về di sản địa chất trong việc phát triển kinh tế - xã hội** ***Do Phạm Thị Ngọc Hà chủ trì thực hiện***						**15.680.000**	**15.680.000**	0
1.1	Công việc 1.1: Thu thập, tổng hợp các tài liệu lý luận và công trình nghiên cứu trong và ngoài nước về giáo dục di sản địa chất. *Do thành viên chính Phạm Thị Ngọc Hà thực hiện trong 0,1 tháng quy đổi và nhóm thù lao 4 thành viên Nguyễn Thị Nụ, Bùi Trường Sơn, Dương Văn Bình và Phạm Thị Việt Nga thực hiện trong 0,15 tháng quy đổi*						3.920.000	3.920.000	0
	- Thù lao thành viên chính	Phạm Thị Ngọc Hà	0,8	1	28.000.000	0,10	2.240.000	2.240.000	0

Phụ lục 2

GIẢI TRÌNH CHI TIẾT CÁC MỤC CHI

Mục 1: Công lao động trực tiếp tham gia thực hiện đề tài:

(TT 03/2023//TT-BTC ngày 10/01/2023 của Bộ Tài chính và TT02/2023 ngày 08/5/2023 của Bộ Khoa học và Công nghệ; Quyết định số 4466/QĐ-BGDĐT ngày 26/12/2023 của Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Đơn vị tính: đồng

TT	Nội dung công việc	Họ và tên người thực hiện	Hệ số lao động khoa học	Số người trong nhóm thực hiện	Định mức thù lao tháng của chủ nhiệm (DM_{CN})	Tổng số tháng quy đổi của chức danh/ nhóm chức danh	Tổng thù lao thực hiện nhệm vụ	Nguồn kinh phí	
								Từ NSNN	Nguồn khác
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*8 = 4x6x7*	*(9)*	*(10)*
	- Thù lao nhóm 04 thành viên	Nguyễn Thị Nụ Bùi Trường Sơn Dương Văn Bình Phạm Thị Việt Nga	0,4	4	28.000.000	0,15	1.680.000	1.680.000	0
1.2	-Công việc 1.2: Phân tích vai trò của di sản địa chất trong phát triển kinh tế xã hội bền vững *Do thành viên chính Phạm Thị Ngọc Hà thực hiện trong 0,1 tháng quy đổi và nhóm thù lao 4 thành viên Nguyễn Thị Nụ, Bùi Trường Sơn, Dương Văn Bình và Phạm Thị Việt Nga thực hiện trong 0,15 tháng quy đổi*						3.920.000	3.920.000	0
	- Thù lao thành viên chính	Phạm Thị Ngọc Hà	0,8	1	28.000.000	0,10	2.240.000	2.240.000	0
	- Thù lao nhóm 04 thành viên	Nguyễn Thị Nụ Bùi Trường Sơn Dương Văn Bình Phạm Thị Việt Nga	0,4	4	28.000.000	0,15	1.680.000	1.680.000	0

Phụ lục 2

GIẢI TRÌNH CHI TIẾT CÁC MỤC CHI

Mục 1: Công lao động trực tiếp tham gia thực hiện đề tài:

(TT 03/2023//TT-BTC ngày 10/01/2023 của Bộ Tài chính và TT02/2023 ngày 08/5/2023 của Bộ Khoa học và Công nghệ; Quyết định số 4466/QĐ-BGDĐT ngày 26/12/2023 của Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Đơn vị tính: đồng

TT	Nội dung công việc	Họ và tên người thực hiện	Hệ số lao động khoa học	Số người trong nhóm thực hiện	Định mức thù lao tháng của chủ nhiệm (DM_{CN})	Tổng số tháng quy đổi của chức danh/ nhóm chức danh	Tổng thù lao thực hiện nhệm vụ	Nguồn kinh phí	
								Từ NSNN	Nguồn khác
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*8 = 4x6x7*	*(9)*	*(10)*
1.3	Công việc 1.3: Nghiên cứu các mô hình giáo dục nâng cao nhận thức cộng đồng về di sản địa chất tại Việt Nam và quốc tế. *Do thành viên chính Phạm Thị Ngọc Hà thực hiện trong 0,1 tháng quy đổi và nhóm thù lao 4 thành viên Nguyễn Thị Nụ, Bùi Trường Sơn, Dương Văn Bình và Phạm Thị Việt Nga thực hiện trong 0,15 tháng quy đổi*						3.920.000	3.920.000	0
	- Thù lao thành viên chính	Phạm Thị Ngọc Hà	0,8	1	28.000.000	0,10	2.240.000	2.240.000	0
	- Thù lao nhóm 04 thành viên	Nguyễn Thị Nụ Bùi Trường Sơn Dương Văn Bình Phạm Thị Việt Nga	0,4	4	28.000.000	0,15	1.680.000	1.680.000	0
1.4	Công việc 1.4: Xây dựng cơ sở lý luận phù hợp với bối cảnh giáo dục đại học Việt Nam. *Do thành viên chính Phạm Thị Ngọc Hà thực hiện trong 0,1 tháng quy đổi và nhóm thù lao 4 thành viên Nguyễn Thị Nụ, Bùi Trường Sơn, Dương Văn Bình và Phạm Thị Việt Nga thực hiện trong 0,15 tháng quy đổi*						3.920.000	3.920.000	0
	- Thù lao thành viên chính	Phạm Thị Ngọc Hà	0,8	1	28.000.000	0,10	2.240.000	2.240.000	0

Phụ lục 2

GIẢI TRÌNH CHI TIẾT CÁC MỤC CHI

Mục 1: Công lao động trực tiếp tham gia thực hiện đề tài:

(TT 03/2023//TT-BTC ngày 10/01/2023 của Bộ Tài chính và TT02/2023 ngày 08/5/2023 của Bộ Khoa học và Công nghệ; Quyết định số 4466/QĐ-BGDĐT ngày 26/12/2023 của Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Đơn vị tính: đồng

TT	Nội dung công việc	Họ và tên người thực hiện	Hệ số lao động khoa học	Số người trong nhóm thực hiện	Định mức thù lao tháng của chủ nhiệm (DM_{CN})	Tổng số tháng quy đổi của chức danh/ nhóm chức danh	Tổng thù lao thực hiện nhệm vụ	Nguồn kinh phí	
								Từ NSNN	Nguồn khác
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*8 = 4x6x7*	*(9)*	*(10)*
	- Thù lao nhóm 04 thành viên	Nguyễn Thị Nụ Bùi Trường Sơn Dương Văn Bình Phạm Thị Việt Nga	0,4	4	28.000.000	0,15	1.680.000	1.680.000	0
2	**Nội dung 2: Xây dựng cơ sở dữ liệu để quảng bá, bảo tồn các di sản địa chất ở Việt Nam** **Do Phạm Thị Việt Nga chủ trì thực hiện**						**29.120.000**	**29.120.000**	0
2.1	Công việc 2.1: Điều tra, thu thập bộ dữ liệu về di sản địa chất tiêu biểu tại Việt Nam . Tổ chức khảo sát thực địa tại Công viên địa chất toàn cầu Non nước Cao Bằng *Do thành viên chính Phạm Thị Việt Nga thực hiện trong 0,2 tháng quy đổi và nhóm thù lao 4 thành viên Nguyễn Thị Nụ , Dương Văn Bình , Phạm Thị Ngọc Hà và Phạm Thị Thanh Hiền thực hiện trong 0,2 tháng quy đổi*						6.720.000	6.720.000	0
	- Thù lao thành viên chính	Phạm Thị Việt Nga	0,8	1	28.000.000	0,20	4.480.000	4.480.000	0
	- Thù lao nhóm 04 thành viên	Nguyễn Thị Nụ Dương Văn Bình Phạm Thị Ngọc Hà Phạm Thị Thanh Hiền	0,4	4	28.000.000	0,20	2.240.000	2.240.000	0

Phụ lục 2

GIẢI TRÌNH CHI TIẾT CÁC MỤC CHI

Mục 1: Công lao động trực tiếp tham gia thực hiện đề tài:

(TT 03/2023//TT-BTC ngày 10/01/2023 của Bộ Tài chính và TT02/2023 ngày 08/5/2023 của Bộ Khoa học và Công nghệ; Quyết định số 4466/QĐ-BGDĐT ngày 26/12/2023 của Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Đơn vị tính: đồng

TT	Nội dung công việc	Họ và tên người thực hiện	Hệ số lao động khoa học	Số người trong nhóm thực hiện	Định mức thù lao tháng của chủ nhiệm (DM_{CN})	Tổng số tháng quy đổi của chức danh/ nhóm chức danh	Tổng thù lao thực hiện nhệm vụ	Nguồn kinh phí	
								Từ NSNN	Nguồn khác
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*8 = 4x6x7*	*(9)*	*(10)*
2.2	Công việc 2.2: Phân loại, đánh giá giá trị khoa học, giáo dục, thẩm mỹ, du lịch của di sản địa chất. *Do thành viên chính Phạm Thị Việt Nga thực hiện trong 0,3 tháng quy đổi và nhóm thù lao 4 thành viên Nguyễn Thị Nụ, Dương Văn Bình, Phạm Thị Ngọc Hà và Phạm Thị Thanh Hiền thực hiện trong 0,2 tháng quy đổi*						8.960.000	8.960.000	0
	- Thù lao thành viên chính	Phạm Thị Việt Nga	0,8	1	28.000.000	0,30	6.720.000	6.720.000	0
	- Thù lao nhóm 04 thành viên	Nguyễn Thị Nụ Dương Văn Bình Phạm Thị Ngọc Hà Phạm Thị Thanh Hiền	0,4	4	28.000.000	0,20	2.240.000	2.240.000	0
2.3	Công việc 2.3: Xây dựng bộ cơ sở dữ liệu phục vụ quảng bá và bảo tồn di sản địa chất. *Do thành viên chính Phạm Thị Việt Nga thực hiện trong 0,2 tháng quy đổi và nhóm thù lao 4 thành viên Nguyễn Thị Nụ, Dương Văn Bình, Phạm Thị Ngọc Hà và Phạm Thị Thanh Hiền thực hiện trong 0,2 tháng quy đổi*						6.720.000	6.720.000	0
	- Thù lao thành viên chính	Phạm Thị Việt Nga	0.8	1	28.000.000	0,20	4.480.000	4.480.000	0

Phụ lục 2

GIẢI TRÌNH CHI TIẾT CÁC MỤC CHI

Mục 1: Công lao động trực tiếp tham gia thực hiện đề tài:

(TT 03/2023//TT-BTC ngày 10/01/2023 của Bộ Tài chính và TT02/2023 ngày 08/5/2023 của Bộ Khoa học và Công nghệ; Quyết định số 4466/QĐ-BGDĐT ngày 26/12/2023 của Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Đơn vị tính: đồng

TT	Nội dung công việc	Họ và tên người thực hiện	Hệ số lao động khoa học	Số người trong nhóm thực hiện	Định mức thù lao tháng của chủ nhiệm (DM_{CN})	Tổng số tháng quy đổi của chức danh/ nhóm chức danh	Tổng thù lao thực hiện nhệm vụ	Nguồn kinh phí	
								Từ NSNN	Nguồn khác
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*8 = 4x6x7*	*(9)*	*(10)*
	- Thù lao thành viên chính	Phạm Thị Việt Nga	0.8	1	28,000,000	0.20	4,480,000	4,480,000	0
	- Thù lao nhóm 04 thành viên	Nguyễn Thị Nụ Dương Văn Bình Phạm Thị Ngọc Hà Phạm Thị Thanh Hiền	0.4	4	28,000,000	0.20	2,240,000	2,240,000	0
2.4	Công việc 2.4: Lập báo cáo đánh giá cơ sở dữ liệu để quảng bá, bảo tồn các di sản địa chất ở Việt Nam *Do thành viên chính Phạm Thị Việt Nga thực hiện trong 0,2 tháng quy đổi và nhóm thù lao 4 thành viên Nguyễn Thị Nụ, Dương Văn Bình, Phạm Thị Ngọc Hà và Phạm Thị Thanh Hiền thực hiện trong 0,2 tháng quy đổi*						6,720,000	6,720,000	0
	- Thù lao thành viên chính	Phạm Thị Việt Nga	0.8	1	28,000,000	0.20	4,480,000	4,480,000	0
	- Thù lao nhóm 04 thành viên	Nguyễn Thị Nụ Dương Văn Bình Phạm Thị Ngọc Hà Phạm Thị Thanh Hiền	0.4	4	28,000,000	0.20	2,240,000	2,240,000	0
3	**Nội dung 3: Đánh giá hiện trạng , phân tích và đánh giá nhận thức của sinh viên về di sản địa chất** **Do Phan Văn Bình chủ trì thực hiện**						**17,920,000**	**17,920,000**	0

Phụ lục 2

GIẢI TRÌNH CHI TIẾT CÁC MỤC CHI

Mục 1: Công lao động trực tiếp tham gia thực hiện đề tài:

(TT 03/2023//TT-BTC ngày 10/01/2023 của Bộ Tài chính và TT02/2023 ngày 08/5/2023 của Bộ Khoa học và Công nghệ; Quyết định số 4466/QĐ-BGDĐT ngày 26/12/2023 của Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Đơn vị tính: đồng

TT	Nội dung công việc	Họ và tên người thực hiện	Hệ số lao động khoa học	Số người trong nhóm thực hiện	Định mức thù lao tháng của chủ nhiệm (DM_{CN})	Tổng số tháng quy đổi của chức danh/ nhóm chức danh	Tổng thù lao thực hiện nhệm vụ	Nguồn kinh phí	
								Từ NSNN	Nguồn khác
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*8 = 4x6x7*	*(9)*	*(10)*
3.1	Công việc 3.1: Thiết kế bộ câu hỏi khảo sát nhận thức, thái độ, hành vi của sinh viên. *Do thành viên chính Phan Văn Bình thực hiện trong 0,1 tháng quy đổi và nhóm thù lao 5 thành viên Nguyễn Thị Nụ, Bùi Trường Sơn, Phạm Thị Việt Nga, Đỗ Mạnh An, Tô Xuân Bản thực hiện trong 0,2 tháng quy đổi*						4.480.000	4.480.000	0
	- Thù lao thành viên chính	Phan Văn Bình	0,8	1	28.000.000	0,10	2.240.000	2.240.000	0
	- Thù lao nhóm 05 thành viên	Nguyễn Thị Nụ Bùi Trường Sơn Phạm Thị Việt Nga Đỗ Mạnh Anh Tô Xuân Bản	0,4	5	28.000.000	0,20	2.240.000	2.240.000	0
3.2	Công việc 3.2: Tổ chức khảo sát tại một số trường Đại học như Trường Đại học Mỏ - Địa chất, Trường Đại học Khoa học xã hội và nhân văn,... *Do thành viên chính Phan Văn Bình thực hiện trong 0,1 tháng quy đổi và nhóm thù lao 5 thành viên Nguyễn Thị Nụ, Bùi Trường Sơn, Phạm Thị Việt Nga, Đỗ Mạnh An, Tô Xuân Bản thực hiện trong 0,2 tháng quy đổi*						4.480.000	4.480.000	0
	- Thù lao thành viên chính	Phan Văn Bình	0,8	1	28.000.000	0,10	2.240.000	2.240.000	0

Phụ lục 2

GIẢI TRÌNH CHI TIẾT CÁC MỤC CHI

Mục 1: Công lao động trực tiếp tham gia thực hiện đề tài:

(TT 03/2023//TT-BTC ngày 10/01/2023 của Bộ Tài chính và TT02/2023 ngày 08/5/2023 của Bộ Khoa học và Công nghệ; Quyết định số 4466/QĐ-BGDĐT ngày 26/12/2023 của Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Đơn vị tính: đồng

TT	Nội dung công việc	Họ và tên người thực hiện	Hệ số lao động khoa học	Số người trong nhóm thực hiện	Định mức thù lao tháng của chủ nhiệm (DM_{CN})	Tổng số tháng quy đổi của chức danh/ nhóm chức danh	Tổng thù lao thực hiện nhệm vụ	Nguồn kinh phí	
								Từ NSNN	Nguồn khác
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*8 = 4x6x7*	*(9)*	*(10)*
	- Thù lao nhóm 05 thành viên	Nguyễn Thị Nụ Bùi Trường Sơn Phạm Thị Việt Nga Đỗ Mạnh Anh Tô Xuân Bản	0,4	5	28.000.000	0,20	2.240.000	2.240.000	0
3.3	Công việc 3.3: Xử lý dữ liệu khảo sát, thống kê và phân tích mức độ nhận thức của sinh viên *Do thành viên chính Phan Văn Bình thực hiện trong 0,1 tháng quy đổi và nhóm thù lao 5 thành viên Nguyễn Thị Nụ, Bùi Trường Sơn, Phạm Thị Việt Nga, Đỗ Mạnh An, Tô Xuân Bản thực hiện trong 0,2 tháng quy đổi*						4.480.000	4.480.000	0
	- Thù lao thành viên chính	Phan Văn Bình	0,8	1	28.000.000	0,10	2.240.000	2.240.000	0
	- Thù lao nhóm 05 thành viên	Nguyễn Thị Nụ Bùi Trường Sơn Phạm Thị Việt Nga Đỗ Mạnh Anh Tô Xuân Bản	0,4	5	28.000.000	0,20	2.240.000	2.240.000	0

Phụ lục 2

GIẢI TRÌNH CHI TIẾT CÁC MỤC CHI

Mục 1: Công lao động trực tiếp tham gia thực hiện đề tài:

(TT 03/2023//TT-BTC ngày 10/01/2023 của Bộ Tài chính và TT02/2023 ngày 08/5/2023 của Bộ Khoa học và Công nghệ; Quyết định số 4466/QĐ-BGDĐT ngày 26/12/2023 của Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Đơn vị tính: đồng

TT	Nội dung công việc	Họ và tên người thực hiện	Hệ số lao động khoa học	Số người trong nhóm thực hiện	Định mức thù lao tháng của chủ nhiệm (DM_{CN})	Tổng số tháng quy đổi của chức danh/ nhóm chức danh	Tổng thù lao thực hiện nhệm vụ	Nguồn kinh phí	
								Từ NSNN	Nguồn khác
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*8 = 4x6x7*	*(9)*	*(10)*
3.4	Công việc 3.4: Lập báo cáo phân tích và đánh giá nhận thức của sinh viên về di sản địa chất *Do thành viên chính Phan Văn Bình thực hiện trong 0,1 tháng quy đổi và nhóm thù lao 5 thành viên Nguyễn Thị Nụ, Bùi Trường Sơn, Phạm Thị Việt Nga, Đỗ Mạnh An, Tô Xuân Bản thực hiện trong 0,2 tháng quy đổi*						4.480.000	4.480.000	0
	- Thù lao thành viên chính	Phan Văn Bình	0,8	1	28.000.000	0,10	2.240.000	2.240.000	0
	- Thù lao nhóm 05 thành viên	Nguyễn Thị Nụ Bùi Trường Sơn Phạm Thị Việt Nga Đỗ Mạnh Anh Tô Xuân Bản	0,4	5	28.000.000	0,20	2.240.000	2.240.000	0
4	**Nội dung 4: Xây dựng tài liệu giảng dạy /tuyên truyền nâng cao nhận thức về di sản địa chất Do thành viên chính Bùi Trường Sơn chủ trì thực hiện**						**22.400.000**	**22.400.000**	0

Phụ lục 2

GIẢI TRÌNH CHI TIẾT CÁC MỤC CHI

Mục 1: Công lao động trực tiếp tham gia thực hiện đề tài:

(TT 03/2023//TT-BTC ngày 10/01/2023 của Bộ Tài chính và TT02/2023 ngày 08/5/2023 của Bộ Khoa học và Công nghệ; Quyết định số 4466/QĐ-BGDĐT ngày 26/12/2023 của Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Đơn vị tính: đồng

TT	Nội dung công việc	Họ và tên người thực hiện	Hệ số lao động khoa học	Số người trong nhóm thực hiện	Định mức thù lao tháng của chủ nhiệm (DM_{CN})	Tổng số tháng quy đổi của chức danh/ nhóm chức danh	Tổng thù lao thực hiện nhệm vụ	Nguồn kinh phí	
								Từ NSNN	Nguồn khác
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*8 = 4x6x7*	*(9)*	*(10)*
4.1	Công việc 4.1: Lập đề cương, xác định cấu trúc và nội dung cốt lõi của bộ tài liệu *Do thành viên chính Phan Văn Bình thực hiện trong 0,15 tháng quy đổi và nhóm thù lao 4 thành viên Nguyễn Hữu Hiệp, Nguyễn Thị Nụ, Phạm Thị Thanh Hiền, Đỗ Mạnh An thực hiện trong 0,2 tháng quy đổi*						5.600.000	5.600.000	0
	- Thù lao thành viên chính	Bùi Trường Sơn	0,8	1	28.000.000	0,15	3.360.000	3.360.000	0
	- Thù lao nhóm 04 thành viên	Nguyễn Hữu Hiệp Nguyễn Thị Nụ Phạm Thị Thanh Hiền Đỗ Mạnh An	0,4	4	28.000.000	0,20	2.240.000	2.240.000	0
4.2	Công việc 4.2: Biên soạn tài liệu tuyên truyền và giảng dạy về di sản địa chất và phát triển bền vững. *Do thành viên chính Phan Văn Bình thực hiện trong 0,15 tháng quy đổi và nhóm thù lao 4 thành viên Nguyễn Hữu Hiệp, Nguyễn Thị Nụ, Phạm Thị Thanh Hiền, Đỗ Mạnh An thực hiện trong 0,2 tháng quy đổi*						5.600.000	5.600.000	0
	- Thù lao thành viên chính	Bùi Trường Sơn	0,8	1	28.000.000	0,15	3.360.000	3.360.000	0

Phụ lục 2

GIẢI TRÌNH CHI TIẾT CÁC MỤC CHI

Mục 1: Công lao động trực tiếp tham gia thực hiện đề tài:

(TT 03/2023//TT-BTC ngày 10/01/2023 của Bộ Tài chính và TT02/2023 ngày 08/5/2023 của Bộ Khoa học và Công nghệ; Quyết định số 4466/QĐ-BGDĐT ngày 26/12/2023 của Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Đơn vị tính: đồng

TT	Nội dung công việc	Họ và tên người thực hiện	Hệ số lao động khoa học	Số người trong nhóm thực hiện	Định mức thù lao tháng của chủ nhiệm (DM_{CN})	Tổng số tháng quy đổi của chức danh/ nhóm chức danh	Tổng thù lao thực hiện nhệm vụ	Nguồn kinh phí	
								Từ NSNN	Nguồn khác
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*8 = 4x6x7*	*(9)*	*(10)*
	- Thù lao nhóm 04 thành viên	Nguyễn Hữu Hiệp Nguyễn Thị Nụ Phạm Thị Thanh Hiền Đỗ Mạnh An	0,4	4	28.000.000	0,20	2.240.000	2.240.000	0
4.3	Công việc 4.3: Thiết kế tài liệu truyền thông tuyên truyền nâng cao nhận thức về di sản địa chất *Do thành viên chính Phan Văn Bình thực hiện trong 0,15 tháng quy đổi và nhóm thù lao 4 thành viên Nguyễn Hữu Hiệp, Nguyễn Thị Nụ, Phạm Thị Thanh Hiền, Đỗ Mạnh An thực hiện trong 0,2 tháng quy đổi*						5.600.000	5.600.000	0
	- Thù lao thành viên chính	Bùi Trường Sơn	0,8	1	28.000.000	0,15	3.360.000	3.360.000	0
	- Thù lao nhóm 04 thành viên	Nguyễn Hữu Hiệp Nguyễn Thị Nụ Phạm Thị Thanh Hiền Đỗ Mạnh An	0,4	4	28.000.000	0,20	2.240.000	2.240.000	0

Phụ lục 2

GIẢI TRÌNH CHI TIẾT CÁC MỤC CHI

Mục 1: Công lao động trực tiếp tham gia thực hiện đề tài:

(TT 03/2023//TT-BTC ngày 10/01/2023 của Bộ Tài chính và TT02/2023 ngày 08/5/2023 của Bộ Khoa học và Công nghệ; Quyết định số 4466/QĐ-BGDĐT ngày 26/12/2023 của Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Đơn vị tính: đồng

TT	Nội dung công việc	Họ và tên người thực hiện	Hệ số lao động khoa học	Số người trong nhóm thực hiện	Định mức thù lao tháng của chủ nhiệm (DM_{CN})	Tổng số tháng quy đổi của chức danh/ nhóm chức danh	Tổng thù lao thực hiện nhệm vụ	Nguồn kinh phí	
								Từ NSNN	Nguồn khác
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	8 = 4x6x7	(9)	(10)
4.4	Công việc 4.4: Hoàn thiện giảng dạy/tuyên truyền nâng cao nhận thức về di sản địa chất *Do thành viên chính Phan Văn Bình thực hiện trong 0,15 tháng quy đổi và nhóm thù lao 4 thành viên Nguyễn Hữu Hiệp, Nguyễn Thị Nụ, Phạm Thị Thanh Hiền, Đỗ Mạnh An thực hiện trong 0,2 tháng quy đổi*						5.600.000	5.600.000	0
	- Thù lao thành viên chính	Bùi Trường Sơn	0,8	1	28.000.000	0,15	3.360.000	3.360.000	0
	- Thù lao nhóm 04 thành viên	Nguyễn Hữu Hiệp Nguyễn Thị Nụ Phạm Thị Thanh Hiền Đỗ Manh An	0,4	4	28.000.000	0,20	2.240.000	2.240.000	0
5	**Nội dung 5: Xây dựng phương pháp và mô hình giáo dục nâng cao nhận thức về di sản địa chất Do thành viên chính Dương Văn Bình chủ trì thực hiện**						**20.160.000**	**20.160.000**	0
5.1	Công việc 5.1: Nghiên cứu lựa chọn các phương pháp giảng dạy phù hợp *Do thành viên chính Dương Văn Bình thực hiện trong 0,2 tháng quy đổi và nhóm thù lao 4 thành viên Nguyễn Thị Nụ, Phạm Thị Ngọc Hà, Nguyễn Hữu Hiệp, Phan Văn Bình thực hiện trong 0,2 tháng quy đổi*						6.720.000	6.720.000	0

Phụ lục 2

GIẢI TRÌNH CHI TIẾT CÁC MỤC CHI

Mục 1: Công lao động trực tiếp tham gia thực hiện đề tài:

(TT 03/2023//TT-BTC ngày 10/01/2023 của Bộ Tài chính và TT02/2023 ngày 08/5/2023 của Bộ Khoa học và Công nghệ; Quyết định số 4466/QĐ-BGDĐT ngày 26/12/2023 của Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Đơn vị tính: đồng

TT	Nội dung công việc	Họ và tên người thực hiện	Hệ số lao động khoa học	Số người trong nhóm thực hiện	Định mức thù lao tháng của chủ nhiệm (DM_{CN})	Tổng số tháng quy đổi của chức danh/ nhóm chức danh	Tổng thù lao thực hiện nhệm vụ	Nguồn kinh phí	
								Từ NSNN	Nguồn khác
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*8 = 4x6x7*	*(9)*	*(10)*
	- Thù lao thành viên chính	Dương Văn Bình	0,8	1	28.000.000	0,20	4.480.000	4.480.000	0
	- Thù lao nhóm 04 thành viên	Nguyễn Thị Nụ Phạm Thi Ngọc Hà Nguyễn Hữu Hiệp Phan Văn Bình	0,4	4	28.000.000	0,20	2.240.000	2.240.000	0
5.2	Công việc 5.2: Đề xuất mô hình giáo dục phù hợp với sinh viên đại học Việt Nam *Do thành viên chính Dương Văn Bình thực hiện trong 0,2 tháng quy đổi và nhóm thù lao 4 thành viên Nguyễn Thị Nụ, Phạm Thị Ngọc Hà, Nguyễn Hữu Hiệp, Phan Văn Bình thực hiện trong 0,2 tháng quy đổi*						6.720.000	6.720.000	0
	- Thù lao thành viên chính	Dương Văn Bình	0,8	1	28.000.000	0,20	4.480.000	4.480.000	0
	- Thù lao nhóm 04 thành viên	Nguyễn Thị Nụ Phạm Thi Ngọc Hà Nguyễn Hữu Hiệp Phan Văn Bình	0,4	4	28.000.000	0,20	2.240.000	2.240.000	0

Phụ lục 2

GIẢI TRÌNH CHI TIẾT CÁC MỤC CHI

Mục 1: Công lao động trực tiếp tham gia thực hiện đề tài:

(TT 03/2023//TT-BTC ngày 10/01/2023 của Bộ Tài chính và TT02/2023 ngày 08/5/2023 của Bộ Khoa học và Công nghệ; Quyết định số 4466/QĐ-BGDĐT ngày 26/12/2023 của Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Đơn vị tính: đồng

TT	Nội dung công việc	Họ và tên người thực hiện	Hệ số lao động khoa học	Số người trong nhóm thực hiện	Định mức thù lao tháng của chủ nhiệm (DM_{CN})	Tổng số tháng quy đổi của chức danh/ nhóm chức danh	Tổng thù lao thực hiện nhệm vụ	Nguồn kinh phí	
								Từ NSNN	Nguồn khác
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*8 = 4x6x7*	*(9)*	*(10)*
5.3	Công việc 5.3: Lập báo cáo đề xuất phương pháp và hình thức giáo dục phù hợp với sinh viên Việt Nam *Do thành viên chính Dương Văn Bình thực hiện trong 0,2 tháng quy đổi và nhóm thù lao 4 thành viên Nguyễn Thị Nụ, Phạm Thị Ngọc Hà, Nguyễn Hữu Hiệp, Phan Văn Bình thực hiện trong 0,2 tháng quy đổi*						6.720.000	6.720.000	0
	- Thù lao thành viên chính	Dương Văn Bình	0,8	1	28.000.000	0,20	4.480.000	4.480.000	0
	- Thù lao nhóm 04 thành viên	Nguyễn Thị Nụ Phạm Thi Ngọc Hà Nguyễn Hữu Hiệp Phan Văn Bình	0,4	4	28.000.000	0,20	2.240.000	2.240.000	0
6	**Nội dung 6: Thử nghiệm nội dung và phương pháp giáo dục, đánh giá kết quả nâng cao nhận thức** **Do thành viên chính Phạm Thị Thanh Hiền chủ trì thực hiện**						**14.560.000**	**14.560.000**	0

Phụ lục 2

GIẢI TRÌNH CHI TIẾT CÁC MỤC CHI

Mục 1: Công lao động trực tiếp tham gia thực hiện đề tài:

(TT 03/2023//TT-BTC ngày 10/01/2023 của Bộ Tài chính và TT02/2023 ngày 08/5/2023 của Bộ Khoa học và Công nghệ; Quyết định số 4466/QĐ-BGDĐT ngày 26/12/2023 của Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Đơn vị tính: đồng

TT	Nội dung công việc	Họ và tên người thực hiện	Hệ số lao động khoa học	Số người trong nhóm thực hiện	Định mức thù lao tháng của chủ nhiệm (DM_{CN})	Tổng số tháng quy đổi của chức danh/ nhóm chức danh	Tổng thù lao thực hiện nhệm vụ	Nguồn kinh phí	
								Từ NSNN	Nguồn khác
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*8 = 4x6x7*	*(9)*	*(10)*
6.1	Công việc 6.1: Xây dựng kế hoạch thử nghiệm và lựa chọn nhóm sinh viên, địa điểm triển khai. *Do thành viên chính Phạm Thị Thanh Hiền thực hiện trong 0,05 tháng quy đổi và nhóm thù lao 4 thành viên Dương Văn Bình, Phạm Thị Ngọc Hà, Phạm Thị Việt Nga, Nguyễn Thị Nụ thực hiện trong 0,2 tháng quy đổi*						3.360.000	3.360.000	0
	- Thù lao thành viên chính	Phạm Thị Thanh Hiền	0,8	1	28.000.000	0,05	1.120.000	1.120.000	0
	- Thù lao nhóm 04 thành viên	Dương Văn Bình Phạm Thi Ngọc Hà Phạm Thị Việt Nga Nguyễn Thi Nu	0,4	4	28.000.000	0,20	2.240.000	2.240.000	0
6.2	Công việc 6.2: Tổ chức hoạt động giảng dạy/tuyên truyền theo mô hình đề xuất. *Do thành viên chính Phạm Thị Thanh Hiền thực hiện trong 0,05 tháng quy đổi và nhóm thù lao 4 thành viên Dương Văn Bình, Phạm Thị Ngọc Hà, Phạm Thị Việt Nga, Nguyễn Thị Nụ thực hiện trong 0,2 tháng quy đổi*						3.360.000	3.360.000	0
	- Thù lao thành viên chính	Phạm Thị Thanh Hiền	0,8	1	28.000.000	0,05	1.120.000	1.120.000	0

Phụ lục 2

GIẢI TRÌNH CHI TIẾT CÁC MỤC CHI

Mục 1: Công lao động trực tiếp tham gia thực hiện đề tài:

(TT 03/2023//TT-BTC ngày 10/01/2023 của Bộ Tài chính và TT02/2023 ngày 08/5/2023 của Bộ Khoa học và Công nghệ; Quyết định số 4466/QĐ-BGDĐT ngày 26/12/2023 của Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Đơn vị tính: đồng

TT	Nội dung công việc	Họ và tên người thực hiện	Hệ số lao động khoa học	Số người trong nhóm thực hiện	Định mức thù lao tháng của chủ nhiệm (DM_{CN})	Tổng số tháng quy đổi của chức danh/ nhóm chức danh	Tổng thù lao thực hiện nhệm vụ	Nguồn kinh phí	
								Từ NSNN	Nguồn khác
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*8 = 4x6x7*	*(9)*	*(10)*
	- Thù lao nhóm 04 thành viên	Dương Văn Bình Phạm Thi Ngọc Hà Phạm Thị Việt Nga Nguyễn Thị Nụ	0,4	4	28.000.000	0,20	2.240.000	2.240.000	0
6.3	Công việc 6.3: Khảo sát, thu thập phản hồi sinh viên trước và sau thử nghiệm *Do thành viên chính Phạm Thị Thanh Hiền thực hiện trong 0,05 tháng quy đổi và nhóm thù lao 4 thành viên Dương Văn Bình, Phạm Thị Ngọc Hà, Phạm Thị Việt Nga, Nguyễn Thị Nụ thực hiện trong 0,2 tháng quy đổi*						3.360.000	3.360.000	0
	- Thù lao thành viên chính	Phạm Thị Thanh Hiền	0,8	1	28.000.000	0,05	1.120.000	1.120.000	0
	- Thù lao nhóm 04 thành viên	Dương Văn Bình Phạm Thi Ngọc Hà Phạm Thị Việt Nga Nguyễn Thị Nụ	0,4	4	28.000.000	0,20	2.240.000	2.240.000	0

Phụ lục 2

GIẢI TRÌNH CHI TIẾT CÁC MỤC CHI

Mục 1: Công lao động trực tiếp tham gia thực hiện đề tài:

(TT 03/2023//TT-BTC ngày 10/01/2023 của Bộ Tài chính và TT02/2023 ngày 08/5/2023 của Bộ Khoa học và Công nghệ; Quyết định số 4466/QĐ-BGDĐT ngày 26/12/2023 của Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Đơn vị tính: đồng

TT	Nội dung công việc	Họ và tên người thực hiện	Hệ số lao động khoa học	Số người trong nhóm thực hiện	Định mức thù lao tháng của chủ nhiệm (DM_{CN})	Tổng số tháng quy đổi của chức danh/ nhóm chức danh	Tổng thù lao thực hiện nhệm vụ	Nguồn kinh phí	
								Từ NSNN	Nguồn khác
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*8 = 4x6x7*	*(9)*	*(10)*
6.4	Công việc 6.4: Phân tích, đánh giá hiệu quả thử nghiệm bằng định lượng và định tính. *Do thành viên chính Phạm Thị Thanh Hiền thực hiện trong 0,1 tháng quy đổi và nhóm thù lao 4 thành viên Dương Văn Bình, Phạm Thị Ngọc Hà, Phạm Thị Việt Nga, Nguyễn Thị Nụ thực hiện trong 0,2 tháng quy đổi*						4.480.000	4.480.000	0
	- Thù lao thành viên chính	Phạm Thị Thanh Hiền	0,8	1	28.000.000	0,100	2.240.000	2.240.000	0
	- Thù lao nhóm 04 thành viên	Dương Văn Bình Phạm Thi Ngọc Hà Phạm Thị Việt Nga Nguyễn Thị Nụ	0,4	4	28.000.000	0,20	2.240.000	2.240.000	0
7	**Nội dung 7: Đề xuất giải pháp nâng cao chất lượng giáo dục về di sản địa chất** **Do thành viên chính Nguyễn Thị Nụ chủ trì thực hiện**						**23.520.000**	**23.520.000**	0

Phụ lục 2

GIẢI TRÌNH CHI TIẾT CÁC MỤC CHI

Mục 1: Công lao động trực tiếp tham gia thực hiện đề tài:

(TT 03/2023//TT-BTC ngày 10/01/2023 của Bộ Tài chính và TT02/2023 ngày 08/5/2023 của Bộ Khoa học và Công nghệ; Quyết định số 4466/QĐ-BGDĐT ngày 26/12/2023 của Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Đơn vị tính: đồng

TT	Nội dung công việc	Họ và tên người thực hiện	Hệ số lao động khoa học	Số người trong nhóm thực hiện	Định mức thù lao tháng của chủ nhiệm (DM_{CN})	Tổng số tháng quy đổi của chức danh/ nhóm chức danh	Tổng thù lao thực hiện nhệm vụ	Nguồn kinh phí	
								Từ NSNN	Nguồn khác
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*8 = 4x6x7*	*(9)*	*(10)*
7.1	Công việc 7.1: Tổng hợp và phân tích kết quả nghiên cứu, tham chiếu kinh nghiệm quốc tế. *Do thành viên chính Nguyễn Thị Nụ thực hiện trong 0,25 tháng quy đổi và nhóm thù lao 5 thành viên Nguyễn Hữu Hiệp, Bùi Trường Sơn, Phạm Thị Việt Nga, Đỗ Mạnh An, Tô Xuân Bản thực hiện trong 0,2 tháng quy đổi*						7.840.000	7.840.000	0
	- Thù lao thành viên chính	Nguyễn Thị Nụ	0,8	1	28.000.000	0,25	5.600.000	5.600.000	0
	- Thù lao nhóm 05 thành viên	Nguyễn Hữu Hiệp Bùi Trường Sơn Phạm Thị Việt Nga Đỗ Mạnh An Tô Xuân Bản	0,4	5	28.000.000	0,20	2.240.000	2.240.000	0
7.2	Công việc 7.2: Đề xuất giải pháp cụ thể nâng cao chất lượng giáo dục về di sản địa chất. *Do thành viên chính Nguyễn Thị Nụ thực hiện trong 0,25 tháng quy đổi và nhóm thù lao 5 thành viên Nguyễn Hữu Hiệp, Bùi Trường Sơn, Phạm Thị Việt Nga, Đỗ Mạnh An, Tô Xuân Bản thực hiện trong 0,2 tháng quy đổi*						7.840.000	7.840.000	0
	- Thù lao thành viên chính	Nguyễn Thị Nụ	0,8	1	28.000.000	0,25	5.600.000	5.600.000	0

Phụ lục 2

GIẢI TRÌNH CHI TIẾT CÁC MỤC CHI

Mục 1: Công lao động trực tiếp tham gia thực hiện đề tài:

(TT 03/2023//TT-BTC ngày 10/01/2023 của Bộ Tài chính và TT02/2023 ngày 08/5/2023 của Bộ Khoa học và Công nghệ; Quyết định số 4466/QĐ-BGDĐT ngày 26/12/2023 của Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Đơn vị tính: đồng

TT	Nội dung công việc	Họ và tên người thực hiện	Hệ số lao động khoa học	Số người trong nhóm thực hiện	Định mức thù lao tháng của chủ nhiệm (DM_{CN})	Tổng số tháng quy đổi của chức danh/ nhóm chức danh	Tổng thù lao thực hiện nhệm vụ	Nguồn kinh phí	
								Từ NSNN	Nguồn khác
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*8 = 4x6x7*	*(9)*	*(10)*
	- Thù lao nhóm 05 thành viên	Nguyễn Hữu Hiệp Bùi Trường Sơn Phạm Thị Việt Nga Đỗ Mạnh An Tô Xuân Bản	0,4	5	28.000.000	0,20	2.240.000	2.240.000	0
7.3	Công việc 7.3: Lập báo cáo giải pháp để nâng cao chất lượng giáo dục cho sinh viên về di sản địa chất *Do thành viên chính Nguyễn Thị Nụ thực hiện trong 0,25 tháng quy đổi và nhóm thù lao 5 thành viên Nguyễn Hữu Hiệp, Bùi Trường Sơn, Phạm Thị Việt Nga, Đỗ Mạnh An, Tô Xuân Bản thực hiện trong 0,2 tháng quy đổi*						7.840.000	7.840.000	0
	- Thù lao thành viên chính	Nguyễn Thị Nụ	0,8	1	28.000.000	0,25	5.600.000	5.600.000	0
	- Thù lao nhóm 05 thành viên	Nguyễn Hữu Hiệp Bùi Trường Sơn Phạm Thị Việt Nga Đỗ Mạnh An Tô Xuân Bản	0,4	5	28.000.000	0,20	2.240.000	2.240.000	0
8	Thù lao của chủ nhiệm nhiệm vụ (TLCN = 1 x DMCN x 20% x T)	Nguyễn Thị Nụ	1,0	1	28.000.000	4,80	134.400.000	134.400.000	0
9	Thù lao của thư ký khoa học (TLCN = 0.3 x DMCN x 20% x T)	Dương Văn Bình	0,3	1	28.000.000	4,80	40.320.000	40.320.000	0

Phụ lục 2

GIẢI TRÌNH CHI TIẾT CÁC MỤC CHI

Mục 1: Công lao động trực tiếp tham gia thực hiện đề tài:

(TT 03/2023//TT-BTC ngày 10/01/2023 của Bộ Tài chính và TT02/2023 ngày 08/5/2023 của Bộ Khoa học và Công nghệ; Quyết định số 4466/QĐ-BGDĐT ngày 26/12/2023 của Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Đơn vị tính: đồng

TT	Nội dung công việc	Họ và tên người thực hiện	Hệ số lao động khoa học	Số người trong nhóm thực hiện	Định mức thù lao tháng của chủ nhiệm (DM_{CN})	Tổng số tháng quy đổi của chức danh/ nhóm chức danh	Tổng thù lao thực hiện nhệm vụ	Nguồn kinh phí	
								Từ NSNN	Nguồn khác
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*8 = 4x6x7*	*(9)*	*(10)*
III	**Xây dựng báo cáo tổng kết**		***Nội dung công việc này do chủ nhiệm và thư ký khoa học của nhiệm vụ thực hiện, đã được tính trong thù lao của chủ nhiệm và thư ký khoa học, không tính thù lao riêng.***						

Mục 2. Chi mua vật tư, nguyên, nhiên, vật liệu: *lập theo nội dung nghiên cứu, công việc thực hiện, kết quả, sản phẩm (kèm theo 3 báo giá nếu mục chi này quá 20 trđ)*

TT	Khoản chi, nội dung chi	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá (đồng)	Tổng kinh phí (đồng)	Nguồn kinh phí (đồng)	
						Từ NSNN	*Nguồn khác*
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6) =(4)x(5)*	*(7)*	*(8)*
1	**Nguyên, vật liệu**				-	-	
2	**Dụng cụ, phụ tùng, vật rẻ tiền mau hỏng**				-	-	
3	**Năng lượng, nhiên liệu**						
	Tổng cộng				-	-	

Mục 3. Chi trả dịch vụ thuê ngoài phục vụ hoạt động nghiên cứu : *Lập theo nội dung nghiên cứu, công việc thực hiện, kết quả, sản phẩm (kèm 3 báo giá nếu mục chi này quá 20 triệu đồng)*

TT	Nội dung chi	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá (đồng)	Tổng kinh phí (đồng)	Nguồn kinh phí (đồng)	
						Từ NSNN	*Nguồn khác*
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6) =(4)x(5)*	*(7)*	*(8)*

Mục 4. Chi điều tra, khảo sát thu thập số liệu *(Thông tư số 109/2016/TT-BTC ngày 30 tháng 6 năm 2016 của Bộ Tài chính; Công tác phí: (Khoán theo Thông tư 40/2017/TT-BTC ngày 28/4/2017 của Bộ Tài chính;Thông tư 12/2025/TT-BTC ngày 19/03/2025 của Bộ Tài chính))*

TT	Nội dung chi	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá (đồng)	Tổng kinh phí (đồng)	Nguồn kinh phí (đồng)	
						Từ NSNN	*Nguồn khác*
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6) =(4)x(5)*	*(7)*	*(8)*
	Điều tra, khảo sát thu thập số liệu (*nội dung điều tra khảo sát, số ngày, số người, công tác phí)*						
	Công việc 2.1: Điều tra, thu thập bộ dữ liệu về di sản địa chất tiêu biểu tại Việt Nam. Tổ chức khảo sát thực địa tại Công viên địa chất toàn cầu Non nước Cao Bằng.						
	Tiền tàu, xe vận chuyển (Thuê xe ô tô từ Hà Nội - Cao Bằng trong 1 đợt 4 ngày) (1 đợt x 600 km =1000 km)	*km*	800	*15.000*	*12.000.000,0*	*12.000.000*	
	Tiền phòng nghỉ (1 đợt x 10 người x 3 đêm)	*Phòng*	15	*1.100.000*	*16.500.000,0*	*16.500.000*	
	Phụ cấp lưu trú (1 đợt x 10 người x 3 ngày)	*ngày*	30	*300.000*	*9.000.000,0*	*9.000.000*	
	Công việc 3.2: Tổ chức khảo sát tại một số trường Đại học như Trường Đại học Mỏ - Địa chất, Trường Đại học Khoa học xã hội và nhân văn						
	Lập phiếu điều tra	*Mẫu*	*1*	*300.000*	*300.000*	*300.000*	
	Chi khảo sát người cung cấp thông tin	*Phiếu*	*50*	*40.000*	*2.000.000*	*2.000.000*	
	Công việc 6.3: Khảo sát, thu thập phản hồi sinh viên trước và sau thử nghiệm						
	Lập phiếu điều tra	*Mẫu*	*1*	*300.000*	*300.000*	*300.000*	
	Chi khảo sát người cung cấp thông tin	*Phiếu*	*50*	*40.000*	*2.000.000*	*2.000.000*	
	Tổng cộng				***42.100.000***	***42.100.000***	

Mục 5. Chi sửa chữa, mua sắm tài sản cố định: *lập theo nội dung nghiên cứu, công việc thực hiện, kết quả, sản phẩm (kèm theo 3 báo giá nếu mục chi này quá 20 trđ)*

TT	Khoản chi, nội dung chi	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá (đồng)	Tổng kinh phí (đồng)	Nguồn kinh phí (đồng)	
						Từ NSNN	*Nguồn khác*
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6) =(4)x(5)*	*(7)*	*(8)*

Mục 6. Chi hội thảo khoa học, Hội đồng nghiệm thu đánh giá cấp cơ sở: *(Hội thảo khoa học: Quyết định 4466/QĐ-BGDĐT ngày 26/12/2023 của Bộ GDĐT)*

TT	Nội dung chi	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá (đồng)	Tổng kinh phí (đồng)	Nguồn kinh phí (đồng)	
						Từ NSNN	*Nguồn khác*
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6) =(4)x(5)*	*(7)*	*(8)*
1	**Hội thảo**				***8.800.000***	***8.800.000***	
1.1	Chủ trì	*người/ buổi*	*1*	*1.200.000*	*1.200.000*	*1.200.000*	
1.2	Thư ký hội thảo	*người/ buổi*	*1*	*300.000*	*300.000*	*300.000*	
1.3	Báo cáo viên trình bày tại hội thảo /diễn đàn	*báo cáo*	*2*	*1.200.000*	*2.400.000*	*2.400.000*	
1.4	Báo cáo khoa học đặt hàng nhưng không trình bày tại hội thảo/diễn đàn	*báo cáo*	*1*	*900.000*	*900.000*	*900.000*	
1.5	Đại biểu được mời tham dự hội thảo	*người/ buổi*	*20*	*200.000*	*4.000.000*	*4.000.000*	
	Tổng cộng				***8.800.000***	***8.800.000***	

Mục 7. Công tác phí: *(Thông tư 40/2017/TT-BTC ngày 28/4/2017 của Bộ Tài chính;Thông tư 12/2025/TT-BTC ngày 19/03/2025 của Bộ Tài chính)*

TT	Nội dung chi	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá (đồng)	Tổng kinh phí (đồng)	Nguồn kinh phí (đồng)	
						Từ NSNN	*Nguồn khác*
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6) =(4)x(5)*	*(7)*	*(8)*
	Tổng cộng				-	-	

Mục 8. Chi văn phòng phẩm, thông tin liên lạc, in ấn *(không quá 2% tổng kinh phí đề tài)*

TT	Nội dung chi	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá (đồng)	Tổng kinh phí (đồng)	Nguồn kinh phí (đồng)	
						Từ NSNN	*Nguồn khác*
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6) =(4)x(5)*	*(7)*	*(8)*
1	**Chi văn phòng phẩm**				***1.410.000***	***1.410.000***	
1.1	Giấy viết, sổ ghi, bút chì, bút bi, ghim, kẹp, túi nhựa, cặp nhựa, băng dính, hồ dán				*1.410.000*	*1.410.000*	
2	**Chi photocopy, in ấn tài liệu**				*2.060.000*	*2.060.000*	
	Tổng cộng				***3.470.000***	***3.470.000***	

Mục 9. Chi quản lý chung: *5% tổng kinh phí đề tài:* ***20.000.000 đồng***

Mục 10. Chi khác: *Vận dụng các quy định hiện hành (nếu có)*

1	**Chi hội đồng đánh giá nghiệm thu cơ sở**				***7.550.000***	***7.550.000***	
A	**Chi họp hội đồng**						
2.1	Chủ tịch hội đồng	*người*	1	700.000	*700.000*	*700.000*	
2.2	Phó chủ tịch Hội đồng, thành viên Hội đồng	*người*	6	600.000	*3.600.000*	*3.600.000*	
2.3	Thư ký khoa học	*người*	1	150.000	*150.000*	*150.000*	
2.4	Thư ký hành chính	*người*	1	150.000	*150.000*	*150.000*	
2.5	Đại biểu mời	*người*	3	100.000	*300.000*	*300.000*	
B	**Chi nhận xét đánh giá**	*01 phiếu nhận xét đánh giá*					
2.1	Nhận xét đánh giá của ủy viên Hội đồng		5	350.000	*1.750.000*	*1.750.000*	
2.2	Nhận xét đánh giá của ủy viên phản biện trong Hội đồng		2	450.000	*900.000*	*900.000*	
	Tổng cộng				***7.550.000***	***7.550.000***	

Hà Nội, ngày 28 tháng 08 năm 2025

KT HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT

PHÓ HIỆU TRƯỞNG
PGS.TS Nguyễn Thế Vinh

Hà Nội, ngày 19 tháng 08 năm 2025

CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI

PGS.TS Nguyễn Thị Nụ

(*) Bảng tổng hợp thù lao tham gia đề tài của các thành viên

TT	Họ và tên người thực hiện	Nội dung công việc	Hệ số lao động khoa học	Số người trong nhóm thực hiện	Định mức thù lao tháng của chủ nhiệm (DM_{CN})	Tổng số tháng quy đổi của chức danh/ nhóm chức danh	Tổng thù lao thực hiện đề tài	Nguồn kinh phí (đồng)	
								Từ NSNN	Nguồn khác
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8 = 4x6x7*	*9*	*10*
1	**Nguyễn Thị Nụ**						***169.792.000,0***	**169.792.000,0**	**0**
	Chủ nhiệm đề tài	**Thù lao chủ nhiệm**	1	1	28.000.000,0	4,8000	*134.400.000,0*	134.400.000,0	0
	Thành viên	**Nội dung 1**							
		Công việc 1.1	0,4	1	28.000.000,0	0,0375	*420.000,0*	420.000,0	0
		Công việc 1.2	0,4	1	28.000.000,0	0,0375	*420.000,0*	420.000,0	0
		Công việc 1.3	0,4	1	28.000.000,0	0,0375	*420.000,0*	420.000,0	0
		Công việc 1.4	0,4	1	28.000.000,0	0,0375	*420.000,0*	420.000,0	0
	Thành viên	**Nội dung 2**							
		Công việc 2.1	0,4	1	28.000.000,0	0,0500	*560.000,0*	560.000,0	0
		Công việc 2.2	0,4	1	28.000.000,0	0,0500	*560.000,0*	560.000,0	0
		Công việc 2.3	0,4	1	28.000.000,0	0,0500	*560.000,0*	560.000,0	0
		Công việc 2.4	0,4	1	28.000.000,0	0,0500	*560.000,0*	560.000,0	0
	Thành viên	**Nội dung 3**							
		Công việc 3.1	0,4	1	28.000.000,0	*0,0400*	*448.000,0*	448.000,0	0
		Công việc 3.2	0,4	1	28.000.000,0	*0,0400*	*448.000,0*	448.000,0	0

1	2	3	4	5	6	7	8 = 4x6x7	9	10
		Công việc 3.3	0,4	1	28.000.000,0	0,0400	448.000,0	448.000,0	0
		Công việc 3.4	0,4	1	28.000.000,0	0,0400	448.000,0	448.000,0	0
	Thành viên	**Nội dung 4**							
		Công việc 4.1	0,4	1	28.000.000,0	0,1500	1.680.000,0	1.680.000,0	0
		Công việc 4.2	0,4	1	28.000.000,0	0,1500	1.680.000,0	1.680.000,0	0
		Công việc 4.3	0,4	1	28.000.000,0	0,1500	1.680.000,0	1.680.000,0	0
		Công việc 4.4	0,4	1	28.000.000,0	0,1500	1.680.000,0	1.680.000,0	0
	Thành viên	**Nội dung 5**							
		Công việc 5.1	0,4	1	28.000.000,0	0,0500	560.000,0	560.000,0	0
		Công việc 5.2	0,4	1	28.000.000,0	0,0500	560.000,0	560.000,0	0
		Công việc 5.3	0,4	1	28.000.000,0	0,0500	560.000,0	560.000,0	0
	Thành viên	**Nội dung 6**							
		Công việc 6.1	0,8	1	28.000.000,0	0,0500	1.120.000,0	1.120.000,0	0
		Công việc 6.2	0,8	1	28.000.000,0	0,0500	1.120.000,0	1.120.000,0	0
		Công việc 6.3	0,8	1	28.000.000,0	0,0500	1.120.000,0	1.120.000,0	0
		Công việc 6.4	0,8	1	28.000.000,0	0,0500	1.120.000,0	1.120.000,0	0
	Thành viên chính	**Nội dung 7**							
		Công việc 7.1	0,8	1	28.000.000,0	0,2500	5.600.000,0	5.600.000,0	0
		Công việc 7.2	0,8	1	28.000.000,0	0,2500	5.600.000,0	5.600.000,0	0
		Công việc 7.3	0,8	1	28.000.000,0	0,2500	5.600.000,0	5.600.000,0	0
2	**Dương Văn Bình**						***59.920.000,0***	59.920.000,0	0
	Thư ký đề tài	**Thù lao thư ký**	***0,3***	***1***	28.000.000,0	4,8000	***40.320.000,0***	40.320.000,0	0
	Thành viên	**Nội dung 1**							

1	2	3	4	5	6	7	8 = 4x6x7	9	10
		Công việc 1.1	0,4	1	28.000.000,0	0,0375	*420.000,0*	420.000,0	0
		Công việc 1.2	0,4	1	28.000.000,0	0,0375	*420.000,0*	420.000,0	
		Công việc 1.3	0,4	1	28.000.000,0	0,0375	*420.000,0*	420.000,0	0
		Công việc 1.4	0,4	1	28.000.000,0	0,0375	*420.000,0*	420.000,0	0
	Thành viên	**Nội dung 2**							
		Công việc 2.1	0,4	1	28.000.000,0	0,0500	*560.000,0*	560.000,0	0
		Công việc 2.2	0,4	1	28.000.000,0	0,0500	*560.000,0*	560.000,0	0
		Công việc 2.3	0,4	1	28.000.000,0	0,0500	*560.000,0*	560.000,0	0
		Công việc 2.4	0,4	1	28.000.000,0	0,0500	*560.000,0*	560.000,0	0
	Thành viên chính	**Nội dung 5**							
		Công việc 5.1	0,8	1	28.000.000,0	*0,2000*	*4.480.000,0*	4.480.000,0	0
		Công việc 5.2	0,8	1	28.000.000,0	*0,2000*	*4.480.000,0*	4.480.000,0	0
		Công việc 5.3	0,8	1	28.000.000,0	*0,2000*	*4.480.000,0*	4.480.000,0	0
	Thành viên	**Nội dung 6**							
		Công việc 6.1	0,4	1	28.000.000,0	*0,0500*	*560.000,0*	560.000,0	0
		Công việc 6.2	0,4	1	28.000.000,0	*0,0500*	*560.000,0*	560.000,0	0
		Công việc 6.3	0,4	1	28.000.000,0	*0,0500*	*560.000,0*	560.000,0	0
		Công việc 6.4	0,4	1	28.000.000,0	*0,0500*	*560.000,0*	560.000,0	0
3	**Phạm Thị Ngọc Hà**						***15.120.000,0***	15.120.000,0	0
	Thành viên chính	**Nội dung 1**							
		Công việc 1.1	0,8	1	28.000.000,0	0,1000	*2.240.000,0*	2.240.000,0	0
		Công việc 1.2	0,8	1	28.000.000,0	0,1000	*2.240.000,0*	2.240.000,0	0

1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8 = 4x6x7*	*9*	*10*
		Công việc 1.3	0,8	1	28.000.000,0	*0,1000*	*2.240.000,0*	2.240.000,0	0
		Công việc 1.4	0,8	1	28.000.000,0	*0,1000*	*2.240.000,0*	2.240.000,0	0
	Thành viên	**Nội dung 2**							
		Công việc 2.1	0,4	1	28.000.000,0	0,0500	*560.000,0*	560.000,0	0
		Công việc 2.2	0,4	1	28.000.000,0	0,0500	*560.000,0*	560.000,0	0
		Công việc 2.3	0,4	1	28.000.000,0	0,0500	*560.000,0*	560.000,0	0
		Công việc 2.4	0,4	1	28.000.000,0	0,0500	*560.000,0*	560.000,0	0
	Thành viên	**Nội dung 5**							
		Công việc 5.1	0,4	1	28.000.000,0	*0,0500*	*560.000,0*	560.000,0	0
		Công việc 5.2	0,4	1	28.000.000,0	*0,0500*	*560.000,0*	560.000,0	0
		Công việc 5.3	0,4	1	28.000.000,0	*0,0500*	*560.000,0*	560.000,0	0
	Thành viên	**Nội dung 6**							
		Công việc 6.1	0,4	1	28.000.000,0	*0,0500*	*560.000,0*	560.000,0	0
		Công việc 6.2	0,4	1	28.000.000,0	*0,0500*	*560.000,0*	560.000,0	0
		Công việc 6.3	0,4	1	28.000.000,0	*0,0500*	*560.000,0*	560.000,0	0
		Công việc 6.4	0,4	1	28.000.000,0	*0,0500*	*560.000,0*	560.000,0	0
4	**Nguyễn Hữu Hiệp**						***5.264.000,0***	5.264.000,0	0
	Thành viên	**Nội dung 4**							
		Công việc 4.1	0,4	1	28.000.000,0	*0,0500*	*560.000,0*	560.000,0	0
		Công việc 4.2	0,4	1	28.000.000,0	*0,0500*	*560.000,0*	560.000,0	0
		Công việc 4.3	0,4	1	28.000.000,0	*0,0500*	*560.000,0*	560.000,0	0
		Công việc 4.4	0,4	1	28.000.000,0	*0,0500*	*560.000,0*	560.000,0	0
	Thành viên	**Nội dung 5**							

1	2	3	4	5	6	7	8 = 4x6x7	9	10
		Công việc 5.1	0,4	1	28.000.000,0	*0,0500*	*560.000,0*	560.000,0	0
		Công việc 5.2	0,4	1	28.000.000,0	*0,0500*	*560.000,0*	560.000,0	0
		Công việc 5.3	0,4	1	28.000.000,0	*0,0500*	*560.000,0*	560.000,0	0
	Thành viên	**Nội dung 7**							
		Công việc 7.1	0,4	1	28.000.000,0	*0,0400*	*448.000,0*	448.000,0	0
		Công việc 7.2	0,4	1	28.000.000,0	*0,0400*	*448.000,0*	448.000,0	0
		Công việc 7.3	0,4	1	28.000.000,0	*0,0400*	*448.000,0*	448.000,0	0
5	**Bùi Trường Sơn**						***18.256.000,0***	18.256.000,0	0
	Thành viên	**Nội dung 1**							
		Công việc 1.1	0,4	1	28.000.000,0	0,0375	*420.000,0*	420.000,0	0
		Công việc 1.2	0,4	1	28.000.000,0	0,0375	*420.000,0*	420.000,0	0
		Công việc 1.3	0,4	1	28.000.000,0	0,0375	*420.000,0*	420.000,0	0
		Công việc 1.4	0,4	1	28.000.000,0	0,0375	*420.000,0*	420.000,0	0
	Thành viên	**Nội dung 3**							
		Công việc 3.1	0,4	1	28.000.000,0	*0,0400*	*448.000,0*	448.000,0	0
		Công việc 3.2	0,4	1	28.000.000,0	*0,0400*	*448.000,0*	448.000,0	0
		Công việc 3.3	0,4	1	28.000.000,0	*0,0400*	*448.000,0*	448.000,0	0
		Công việc 3.4	0,4	1	28.000.000,0	*0,0400*	*448.000,0*	448.000,0	0
	Thành viên chính	**Nội dung 4**							
		Công việc 4.1	0,8	1	28.000.000,0	*0,1500*	*3.360.000,0*	3.360.000,0	0
		Công việc 4.2	0,8	1	28.000.000,0	*0,1500*	*3.360.000,0*	3.360.000,0	0
		Công việc 4.3	0,8	1	28.000.000,0	*0,1500*	*3.360.000,0*	3.360.000,0	0
		Công việc 4.4	0,8	1	28.000.000,0	*0,1500*	*3.360.000,0*	3.360.000,0	0

1	2	3	4	5	6	7	8 = 4x6x7	9	10
	Thành viên	**Nội dung 3**							
		Công việc 3.1	0,4	1	28.000.000,0	*0,0400*	*448.000,0*	448.000,0	0
		Công việc 3.2	0,4	1	28.000.000,0	*0,0400*	*448.000,0*	448.000,0	0
		Công việc 3.3	0,4	1	28.000.000,0	*0,0400*	*448.000,0*	448.000,0	0
		Công việc 3.4	0,4	1	28.000.000,0	*0,0400*	*448.000,0*	448.000,0	0
	Thành viên	**Nội dung 4**							
		Công việc 4.1	0,4	1	28.000.000,0	*0,1500*	*1.680.000,0*	1.680.000,0	0
		Công việc 4.2	0,4	1	28.000.000,0	*0,1500*	*1.680.000,0*	1.680.000,0	0
		Công việc 4.3	0,4	1	28.000.000,0	*0,1500*	*1.680.000,0*	1.680.000,0	0
		Công việc 4.4	0,4	1	28.000.000,0	*0,1500*	*1.680.000,0*	1.680.000,0	0
	Thành viên	**Nội dung 7**							
		Công việc 7.1	0,4	1	28.000.000,0	*0,0400*	*448.000,0*	448.000,0	0
		Công việc 7.2	0,4	1	28.000.000,0	*0,0400*	*448.000,0*	448.000,0	0
		Công việc 7.3	0,4	1	28.000.000,0	*0,0400*	*448.000,0*	448.000,0	0
9	**Phan Văn Bình**						***10.640.000,0***	10.640.000,0	0
	Thành viên chính	**Nội dung 3**							
		Công việc 3.1	0,8	1	28.000.000,0	*0,1000*	*2.240.000,0*	2.240.000,0	0
		Công việc 3.2	0,8	1	28.000.000,0	*0,1000*	*2.240.000,0*	2.240.000,0	0
		Công việc 3.3	0,8	1	28.000.000,0	*0,1000*	*2.240.000,0*	2.240.000,0	0
		Công việc 3.4	0,8	1	28.000.000,0	*0,1000*	*2.240.000,0*	2.240.000,0	0
	Thành viên	**Nội dung 5**							
		Công việc 5.1	0,4	1	28.000.000,0	*0,0500*	*560.000,0*	560.000,0	0
		Công việc 5.2	0,4	1	28.000.000,0	*0,0500*	*560.000,0*	560.000,0	0

1	2	3	4	5	6	7	8 = 4x6x7	9	10
		Công việc 5.3	0,4	1	28.000.000,0	*0,0500*	*560.000,0*	560.000,0	0
10	**Tô Xuân Bản**						***3.136.000,0***	3.136.000,0	0
	Thành viên	**Nội dung 3**							
		Công việc 3.1	0,4	1	28.000.000,0	*0,0400*	*448.000,0*	448.000,0	0
		Công việc 3.2	0,4	1	28.000.000,0	*0,0400*	*448.000,0*	448.000,0	0
		Công việc 3.3	0,4	1	28.000.000,0	*0,0400*	*448.000,0*	448.000,0	0
		Công việc 3.4	0,4	1	28.000.000,0	*0,0400*	*448.000,0*	448.000,0	0
	Thành viên	**Nội dung 7**							
		Công việc 7.1	0,4	1	28.000.000,0	*0,0400*	*448.000,0*	448.000,0	0
		Công việc 7.2	0,4	1	28.000.000,0	*0,0400*	*448.000,0*	448.000,0	0
		Công việc 7.3	0,4	1	28.000.000,0	*0,0400*	*448.000,0*	448.000,0	0