BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**Đơn vị: Trường Đại học Mỏ – Địa chất**

 **---------------------------**

**THÔNG TIN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**1. Thông tin chung**

 - Tên đề tài: ***Nghiên cứu đặc điểm địa chất thủy văn và đánh giá ảnh hưởng của biến đổi khí hậu và nước biển dâng đến nước dưới đất vùng ven biển Bắc Bộ;***

 - Mã số: **CTB - 2012 - 02 – 04;**

 - Chủ nhiệm: **PGS.TS. Nguyễn Văn Lâm**;

 - Cơ quan chủ trì: **Trường Đại học Mỏ – Địa chất**;

 - Thời gian thực hiện: **từ tháng 4/2012 đến tháng 12/2013**

**2. Mục tiêu**

 Làm sáng tỏ sự hình thành, phạm vi phân bố, trữ lượng, chất lượng nước dưới đất nhạt khu vực ven biển Bắc Bộ và đề xuất giải pháp khai thác hợp lý và bảo vệ nguồn nước dưới đất trong điều kiện biến đổi khí hậu nước biển dâng (chủ yếu tập trung các tầng chứa nước nông liên quan tới các điều kiện địa chất công trình) phục vụ cho việc nghiên cứu sự thay đổi tính chất cơ lý của đất đá, quá trình muối hóa…

**3. Tính mới và sáng tạo**

 Đề tài đã áp dụng phương pháp tiên tiến nhất tại thời điểm hiện tại (phương pháp mô hình số) để đánh giá sự biến đổi về chất lượng và trữ lượng nước dưới đất trên diện tích rộng lớn trong điều kiện Biến đổi khí hậu và nước biển dâng.

**4. Kết quả nghiên cứu**

 - Nghiên cứu đánh giá và làm sáng tỏ điều kiện địa chất thủy văn vùng ven biển Bắc Bộ;

 - Đánh giá ảnh hưởng của BĐKH - nước biển dâng đến nước dưới đất liên quan tới các điều kiện địa chất công trình vùng ven biển Bắc Bộ;

 - Đề xuất các giải pháp khai thác hợp lý và bảo vệ nguồn nước dưới đất trong điều kiện BĐKH - nước biển dâng;

 - Xây dựng cơ sở dữ liệu phục vụ công tác quản lý tài nguyên nước dưới đất trong điều kiện BĐKH - nước biển dâng;

 - Đào tạo 02 thạc sĩ và công bố 03 bài báo đăng trên tạp chí khoa học.

**5. Sản phẩm**

* Báo cáo tổng kết kết quả nghiên cứu của đề tài;
* Bản đồ địa chất thủy văn vùng ven biển Bắc Bộ, tỷ lệ 1/100.000 và bản thuyết minh kèm theo;
* Bản đồ địa chất thủy văn tỉnh Thái Bình, tỷ lệ 1/50.000 và bản thuyết minh kèm theo;
* Bản đồ phân bố các vùng ngập do nước biển dâng ứng với 3 kịch bản BĐKH tỷ lệ 1/100.000;
* Bản đồ tiềm năng nước dưới đất vùng ven biển Bắc Bộ tỷ lệ 1/100.000 và thuyết minh kèm theo;
* Các báo cáo chuyên đề;
* Cơ sở dữ liệu - đĩa CD lưu trữ tài liệu của đề tài;
* Công bố 03 bài báo khoa học đăng trên tạp chí khoa học trong nước;
* Hướng dẫn 02 học viên bảo vệ thành công luận văn cao học và góp phần đào tạo 01 NCS của Bộ môn Địa chất thủy văn.

**6. Hiệu quả, phương thức chuyển giao kết quả nghiên cứu và khả năng áp dụng**

***a. Hiệu quả***

Phạm vi nghiên cứu của đề tài liên quan ít nhất tới 6 tỉnh/thành phố ven biển Bắc Bộ. Do vậy, các kết quả nghiên cứu của đề tài sẽ góp phần hỗ trợ cho các địa phương trong việc Quản lý, khai thác, bảo vệ tài nguyên nước dưới đất một cách hợp lý. Từ đó định hướng cho các địa phương xây dựng chiến lược đảm bảo an ninh nguồn nước trong tương lai, đáp ứng chiến lược và mục tiêu quốc gia về ứng phó với BĐKH.

- Các kết quả nghiên cứu của Đề tài đã chỉ ra những mức độ ảnh hưởng trực tiếp, gián tiếp của BĐKH - nước biển dâng tới nước dưới đất, từ đó góp phần không nhỏ cho việc giáo dục, nâng cao nhận thức cộng đồng về việc ảnh hưởng của BĐKH - nước biển dâng tới môi trường sống của cộng đồng dân cư trong tương lai. Đồng thời, qua nhận thức này giúp cho cộng đồng có ý thức tiết kiệm, bảo vệ nguồn tài nguyên nước một cách tích cực và tốt hơn.

- Các kết quả áp dụng các mô hình hiện đại cũng như xây dựng phương pháp luận đánh giá ảnh hưởng của BĐKH - nước biển dâng tới nước dưới đất sẽ được hoàn thiện và đưa vào chương trình bài giảng trong chuyên ngành Địa chất thủy văn của Nhà trường.

***b. Phương thức chuyển giao kết quả nghiên cứu và khả năng áp dụng***

Kết quả sản phẩm của Đề tài sẽ chuyển giao cho Bộ Giáo dục & Đào tạo; đồng thời sẽ chuyển giao cho UBND các tỉnh/thành phố vùng ven biển chịu ảnh hưởng của BĐKH - nước biển dâng (Quảng Ninh, Hải Phòng, Hải Dương, Nam Định, Thái Bình và Ninh Bình) khi được sự đồng ý của Bộ Giáo dục & Đào tạo.

- Sau khi Đề tài kết thúc, các chương trình phần nào áp dụng để nghiên cứu, dự báo sự dịch chuyển biên mặn do ảnh hưởng của nước biển dâng sẽ được phổ cập, giảng dạy trong trường ĐH Mỏ - Địa chất và các trường đại học có chuyên ngành liên quan.

- Các thạc sĩ sau khi được đào tạo đã được chuyển giao về đơn vị mà các cá nhân đó cộng tác.

*Ngày 20 tháng 9 năm 2015*

|  |  |
| --- | --- |
| **Cơ quan chủ trì** | **Chủ nhiệm đề tài****PGS.TS. Nguyễn Văn Lâm** |

**RESEARCH RESULTS INFORMATION**

**1. General information**

 - Title: ***Study on hydrogeological conditions and access the effect of climate change and sea level rise on the groundwater in the coastal in the Northern area;***

 - Code number: **CTB - 2012 - 02 – 04;**

 - Coordinator: **Assoc. Prof. Dr. Nguyen Van Lam**

 - Implementing institute: **Hanoi University of Mining and Geology**

 - Duration: **From April 2012 to December 2013**

**2. Objective**

 The purpose of this research is to clarify the formation, distribution, reserves and quality of fresh Groundwater in the Coastal in the Northern area and recommend the sustainable exploitation solutions and protect groundwater in the climate change and sea level rise conditions (emphasizing on the shallow aquifers related to engineering geology conditions) in order to study the changing of soil physics, …

**3. Creativeness and innovativeness**

 This project was applied the modernist method (modelling method) to access the changing of quality and groundwater reserves in whole area affected by climate change and sea level rise.

**4. Results**

 - Accessing and clarifying the hydrogeological conditions in the coastal in the Northern area

 - Accessing the effects of climate change and sea level rise on the groundwater related to the engineering geological conditions in the coastal in the Northern area

 - Suggesting the groundwater exploitation solutions and groundwater protecting in the climate change and sea level rise conditions

 - Building the database for groundwater resources management in the climate change and sea level rise conditions.

 - Training two Master students and publishing three papers in the science journals

**5. Products**

* Sumary Report
* Hydrogeological map in the coastal in the Northern area, scale 1:100.000, including explainations
* Hydrogeological Map of Thai Binh Province, scale 1:50.000, including explainations.
* Distribution floodplains map caused by sea level rise corresponding with three climate change scenarios, scale 1:100.000.
* Hydrogeological potential map in the coastal in the Northern area, scale 1:100.000, including explainations
* Specific reports
* CD of research database
* Three papers were published in National Journals
* Two Master Students were trained and one PhD student was participated

**6. 6. Effects, transfer alternatives of research results and applicabity**

**a. Effects**

Study area relates to six provinces at least in the coastal in the Northern area, so the results can be distributed to support the local provinces in management, exploiting and protecting groundwater. Then intending them to plan the strategy to ensure the water resources in the future, adapting with the national objectives and strategies of climate change and sea level rise.

The results show up the level of direct and indirect effects of climate change and sea level rise on groundwater. The results were also distributed to educate and improve awareness about climate change and sea level rise to their future life. Thus, that makes people to use the water provident, and protect them more positive and better.

The results applied the new model method and methodology built to evaluate the effect of climate change and sea level rise on groundwater will be completed and put into the hydrogeological lectures

***b.*** T**ransfer alternatives of research results and applicabity**

The study results will be transferred to the Ministry of Education and Training (MoET). When the MoET agrees they will also be transferred to the People’s Committees of provinces (Quang Ninh, Hai Phong, Nam Dinh, Thai Binh and Ninh Binh) where affected by climate change and sea level rise.

When the project ends, the process of predicting the salty border will be applied. It will also to be taught in the Hanoi University of Mining and Geology and other Universities related

Masters trained in the project will be back the institutes or offices where they work for.

*Date, Sep 20, 2015*

|  |  |
| --- | --- |
| **Implementing Institute** | **Coordinator****Assoc. Prof. Dr. Nguyen Van Lam** |