

BÁO CÁO

Xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu tích hợp, tổng hợp tài nguyên môi trường, biến đổi khí hậu vùng đồng bằng sông Cửu Long hỗ trợ chuyển đổi mô hình phát triển bền vững

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vùng đồng bằng sông Cửu Long có vị trí đặc biệt quan trọng về phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm an ninh quốc phòng đối với cả nước và là một vùng trọng điểm về phát triển kinh tế; đặc biệt có tiềm năng lớn nhất để phát triển nông nghiệp nhiệt đới, sản xuất lương thực, nuôi trồng, đánh bắt thủy sản, có vai trò quyết định bảo đảm an ninh lương thực quốc gia và tạo ra sức cạnh tranh của sản phẩm nông nghiệp, thủy sản nước ta với thế giới, đem lại giá trị xuất khẩu lớn cho cả nước, giao thương với khu vực và thế giới. Do tác động biến đổi khí hậu, nước biển dâng, xâm nhập mặn, sự gia tăng về tần suất cũng như cường độ của các hiện tượng thời tiết thủy văn bất thường..., sự khai thác quá mức tài nguyên thiên nhiên của con người đã và đang đặt ra cho đồng bằng sông Cửu Long những thách thức rất lớn phát triển bền vững.

Thông tin, dữ liệu tổng hợp tài nguyên môi trường, biến đổi khí hậu bao gồm trong quá khứ, hiện tại và cập nhật liên tục theo thời gian thực và kết quả phân tích, dự báo.. phục vụ xác lập chiến lược, hoạch định chính sách, quy hoạch... và hỗ trợ ra quyết định ở tầm vĩ mô cũng như các tình huống cụ thể một cách khách quan thực tiễn, có luận cứ khoa học - đóng vai trò là điều kiện tiên quyết và rất quan trọng, cần thiết trong công cuộc phát triển bền vững vùng đồng bằng sông Cửu Long thích ứng với biến đổi khí hậu.

1. Hiện trạng công tác quan trắc và thu thập, tích hợp, quản lý, vận hành, chia sẻ dữ liệu tài nguyên môi trường

- Về loại hình quan trắc: Thông tin, số liệu về quan trắc tài nguyên và môi trường (TNMT) được phân loại theo loại hình quan trắc, *đo đạc, khảo sát* định kỳ, đột xuất và quan trắc liên tục.

- Nguồn số liệu quan trắc được thu thập từ các trạm quan trắc TNMT, các chương trình quan trắc, công tác quan trắc chuyển về các Bộ, ngành, địa phương. Thông tin dữ liệu quan trắc được truyền gửi về đơn vị quản lý là các số liệu ghi, chép và ghi từ thiết bị quan trắc qua gửi file số liệu (quan trắc thủ công) hoặc trực tiếp thông qua mạng truyền dẫn (quan trắc và truyền số liệu tự động).

- Quản lý, khai thác thông tin, số liệu tại Bộ Tài nguyên và Môi trường:

+ Các đơn vị tham gia hoạt động quan trắc tự lưu trữ, quản lý thông tin, số liệu thuộc lĩnh vực qua quá trình quan trắc, điều tra, đo đạc.. cơ bản dưới dạng số, một số đã tổ chức quản lý trong CSDL; xử lý, cung cấp, chia sẻ, báo cáo theo

nhiệm vụ hoặc theo yêu cầu trong phạm vi thông tin, dữ liệu của đơn vị.

+ Các thông tin (có thể cùng một lĩnh vực) do nhiều đơn vị quản lý, phân tán; không đồng bộ, không thống nhất về cấu trúc, nội dung..; tồn tại nhiều khó khăn trong tiếp cận thông tin nhất là các thông tin có tính tổng hợp;

+ Công tác công bố, công khai còn chưa được chú trọng; việc cung cấp, chia sẻ, khai thác thông tin, số liệu còn khó khăn, nhất là các đối tượng ở xa và có yêu cầu tổng hợp, tích hợp.

- Hiện trạng quản lý, khai thác thông tin, dữ liệu tại các Bộ ngành, địa phương:

+ Các bộ, ngành quản lý, khai thác, sử dụng số liệu quan trắc TNMT của các bộ, ngành: do số liệu lớn và nhiều đơn vị thực hiện nên tự quản lý theo từng đơn vị, số liệu dưới dạng file text là chủ yếu; thông tin, số liệu về TNMT rải rác, manh mún ở các đơn vị có chức năng, nhiệm vụ liên quan.

+ Các địa phương quản lý, cập nhật, cung cấp dữ liệu TNMT theo thẩm quyền quản lý, thông tin, đối với dữ liệu quan trắc TNMT thu nhận tổ chức lưu trữ chủ yếu dưới file điện tử (.xls, .doc).

+ Việc cung cấp, chia sẻ, khai thác sử dụng thông tin được thực hiện qua các thủ tục hành chính. Công tác công bố, công khai hầu như chưa được thực hiện.

2. Các nhiệm vụ dự án có liên quan

- Các nhiệm vụ, dự án thực hiện Quy hoạch Mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia giai đoạn 2016 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030 theo Quyết định số 90/QĐ-TTg ngày 12/01/2016;

- Dự án Quản lý tổng hợp tài nguyên nước Mê Công (do Ngân hàng Thế giới tài trợ);

- Dự án Chống chịu khí hậu tổng hợp và sinh kế bền vững đồng bằng sông Cửu Long (vốn ODA) theo Quyết định số 736/QĐ-TTg ngày 29/4/2016;

- Đề án Xây dựng Hệ cơ sở dữ liệu quốc gia về quan trắc tài nguyên và môi trường, thực hiện Nghị quyết 63/NQ-CP;

- Dự án Điều tra đánh giá tổng thể nguồn nước, cảnh báo, dự báo phòng chống khô hạn, xâm nhập mặn ứng phó với biến đổi khí hậu vùng đồng bằng sông Cửu Long;

3. Đánh giá chung

- Hệ thống mạng lưới quan trắc, giám sát tài nguyên và môi trường, biến đổi khí hậu cần được hiện đại hóa, hoàn thiện, tăng dày để đáp ứng yêu cầu chính xác, đặc biệt là tính tự động, kết nối thông minh, kịp thời theo thời gian thực.

- Các kết quả quan trắc đang được được tạo lập theo 4 nguồn (Bộ Tài

nguyên và Môi trường; các bộ, ngành; các địa phương; doanh nghiệp) và theo các quy định hiện hành về phân cấp và giao trách nhiệm quản lý. Tuy nhiên, trên thực tế dữ liệu về quan trắc TNMT chưa tập hợp được đầy đủ, khắc phục được tình trạng quản lý rời rạc, nên thông tin, số liệu quan trắc chưa được tích hợp thống nhất, đồng bộ, gây khó khăn cho công tác quản lý, chuyên môn nghiệp vụ và khai thác, sử dụng.

- Công tác công bố, cung cấp, chia sẻ, khai thác sử dụng thông tin, số liệu còn chưa được thuận lợi, vẫn còn tình trạng cát cứ, bao bọc, khó tiếp cận đến các thông tin do kinh phí nhà nước bảo đảm, giảm giá trị và hiệu quả sử dụng của thông tin, số liệu điều tra cơ bản (hiện nay phí khai thác thu được so với kinh phí nhà nước bảo đảm là nhỏ).

- Khả năng cung cấp thông tin, dữ liệu, kết quả tổng hợp, phân tích, xử lý bảo đảm tính kịp thời, theo thời gian thực cho cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp, công dân còn rất hạn chế, dẫn đến bị động trong quá trình phòng tránh, ứng phó với thảm họa, giảm nhẹ thiệt hại do thiên tai và biến đổi khí hậu.

- Chưa đáp ứng được khai thác, chia sẻ và sử dụng thông tin, dữ liệu quan trắc TNMT nói riêng và thông tin dữ liệu tổng hợp TNMT nói chung giữa các đơn vị trong Bộ, với các bộ, ngành, địa phương phục vụ quản lý nhà nước, chỉ đạo, điều hành và chuyên môn nghiệp vụ.

- Việc ứng dụng công nghệ thông tin nhất là các công nghệ tiên tiến trong thu nhận, thu thập, quản lý, tích hợp, phân tích và cung cấp thông tin, dữ liệu còn chậm và không đồng bộ chưa tạo nên hệ thống kết nối thống nhất ở Trung ương và địa phương.

Trước những vấn đề nêu trên, nhiệm vụ đặt ra cần thiết phải xây dựng hệ thống thu nhận, quản lý, tích hợp, cung cấp thông tin dữ liệu tổng hợp về tài nguyên và môi trường, biến đổi khí hậu nhanh chóng, chính xác, kịp thời phục vụ phát triển bền vững vùng đồng bằng sông Cửu Long thích ứng với biến đổi khí hậu.

II. CƠ SỞ PHÁP LÝ

- Luật Khí tượng thủy văn số 90/2015/QH13 ngày 23/11/2015;
- Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 ngày 23/6/2014;
- Luật Tài nguyên, môi trường biển và hải đảo ngày 25/6/2015;
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012;
- Luật Công nghệ thông tin số 67/2006/QH11 ngày 29/6/2011;
- Nghị quyết số 36a/NQ-CP ngày 14/10/2015 của Chính phủ về Chính phủ điện tử;
- Nghị quyết số 63/NQ-CP ngày 22/7/2016 của Chính phủ: Ban hành

Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị Quyết của Quốc hội về Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2016 - 2020;

- Nghị định 73/2017/NĐ-CP ngày 14 / 6 /2017 về việc thu thập, quản lý, khai thác và sử dụng thông tin dữ liệu về tài nguyên và môi trường;

- Quyết định số 90/QĐ-TTg ngày 12/01/2016 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch Mạng lưới quan trắc TNMT quốc gia giai đoạn 2016 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030.

III. MỤC TIÊU

Tích hợp, liên thông, tổ chức quản lý, tạo lập một tập hợp (kho, ngân hàng) các thông tin, dữ liệu và tri thức tổng hợp về tài nguyên và môi trường, biến đổi khí hậu và liên quan; công bố, cung cấp và hỗ trợ việc ra quyết định phục vụ đặc lực, nhanh chóng, chính xác, kịp thời trong công cuộc phát triển bền vững vùng đồng bằng sông Cửu Long thích ứng với biến đổi khí hậu.

IV. PHẠM VI

Thông tin, dữ liệu tài nguyên và môi trường, biến đổi khí hậu và liên quan vùng đồng bằng sông Cửu Long, các tỉnh, thành phố tiếp giáp (TP. HCM, Đồng Nai, Bình Dương, Tây Ninh, Bình Phước) và kết nối, tích hợp với các thông tin dữ liệu trong nước, quốc tế có liên quan.

V. QUAN ĐIỂM ĐỊNH HƯỚNG

1. Thu thập, tích hợp, liên thông, cập nhật đầy đủ, kịp thời các thông tin liên quan đến tài nguyên và môi trường, biến đổi khí hậu từ các Bộ ngành, địa phương trong khu vực và quốc tế.

2. Đối với dữ liệu quan trắc: thu nhận, tích hợp thông tin, số liệu từ tất cả các nguồn thuộc thẩm quyền quản lý của các Bộ, ngành, địa phương, tổ chức, cá nhân và của quốc tế... theo thời gian thực, nhanh chóng, chính xác trên cơ sở ứng dụng công nghệ thông tin, các công nghệ thông minh, hiện đại.

3. Ứng dụng các công nghệ hiện đại, tiên tiến (kết nối internet (IoT), điện toán đám mây, Mô hình quản lý dữ liệu lớn (BigData)...) để thu nhận, thiết lập hạ tầng, tạo lập môi trường quản lý thống nhất tích hợp, kết nối trong toàn khu vực đồng bằng sông Cửu Long và quốc tế.

4. Xây dựng cơ chế chính sách, sử dụng các phương thức cung cấp thông tin mới, hiện đại để tạo thuận tiện cao nhất việc công bố, khai thác sử dụng thông tin dữ liệu, các kết quả phân tích, dự báo, cảnh báo nhanh chóng, chính xác và đạt hiệu quả cao.

5. Bảo đảm cung cấp tri thức tổng hợp, các dịch vụ về tài nguyên tính toán, các dịch vụ về khai phá, phân tích dữ liệu phục vụ công tác giám sát, cảnh báo,

dự báo, hỗ trợ ra quyết định.

6. Thúc đẩy xã hội hóa, kinh tế hóa đối với: thông tin dữ liệu, xây dựng vận hành hệ thống quan trắc, kết nối thông tin dữ liệu vào mạng lưới quan trắc quốc gia, quốc tế.

7. Đẩy mạnh trao đổi, chia sẻ dữ liệu và kết nối với nguồn thông tin, dữ liệu quốc tế và khu vực ASEAN.

VI. CÁC NHIỆM VỤ

1. Hoàn thiện và hiện đại hóa mạng lưới quan trắc

Hoàn thiện và hiện đại hóa mạng lưới quan trắc trên cơ sở Quy hoạch mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia giai đoạn 2016 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030; xây dựng, hoàn thiện mạng lưới giám sát biến đổi khí hậu, nước biển dâng cho vùng Đồng bằng sông Cửu Long; bổ sung nguồn số liệu điều tra, khảo sát, đánh giá sự biến động của địa hình lòng dẫn và thủy văn các sông chính trên khu vực.

- Mở rộng mạng lưới quan trắc, giám sát của các Bộ ngành, địa phương; thúc đẩy, khuyến khích các tổ chức, doanh nghiệp tăng cường thực hiện quan trắc và đóng góp thông tin, số liệu quan trắc, giám sát.

2. Thu nhận, thu thập, kết nối thông tin, dữ liệu

- Thu nhận đầy đủ, đáp ứng thời gian thực các thông tin quan trắc, giám sát và các thông tin dữ liệu tài nguyên và môi trường, biến đổi khí hậu vùng đồng bằng sông Cửu Long; kết nối trên cơ sở hạ tầng điện toán đám mây, các phương thức kết nối hiện đại, phù hợp.

- Liên thông, tích hợp thông tin dữ liệu các Bộ, ngành, địa phương, khu vực và quốc tế.

3. Xây dựng hệ thống giám sát, cảnh báo và dự báo.

- Xây dựng hệ thống kỹ thuật dự báo, cảnh báo về tài nguyên và môi trường.

- Xây dựng hệ thống phân cấp và cảnh báo cấp độ rủi ro thiên tai chi tiết cho các địa phương.

- Xây dựng kịch bản ứng phó thiên tai.

4. Tổ chức quản lý, vận hành, cập nhật cơ sở dữ liệu tổng hợp

- Xây dựng hạ tầng CNTT đồng bộ, hội tụ và các giải pháp công nghệ bảo đảm tổ chức tổ chức quản lý thống nhất, tích hợp thông tin, dữ liệu tổng hợp liên ngành, đa lớp, đảm bảo an toàn bảo mật;

- Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, phù hợp với khung kiến trúc

chính phủ điện tử Việt Nam, ngành tài nguyên và môi trường;

- Hỗ trợ các cơ quan quản lý, chuyên môn nghiệp vụ thực hiện phân tích, giám sát, dự báo, cảnh báo, hỗ trợ ra quyết định.

5. Công bố, cung cấp, chia sẻ, khai thác sử dụng (thông tin dữ liệu, tài nguyên tính toán, kết quả phân tích, dự báo, cảnh báo...)

- Tạo lập môi trường công bố, chia sẻ, cung cấp, khai thác sử dụng thông tin dữ liệu, các kết quả phân tích, dự báo, cảnh báo chính xác, thuận lợi kịp thời cho mọi đối tượng có nhu cầu;

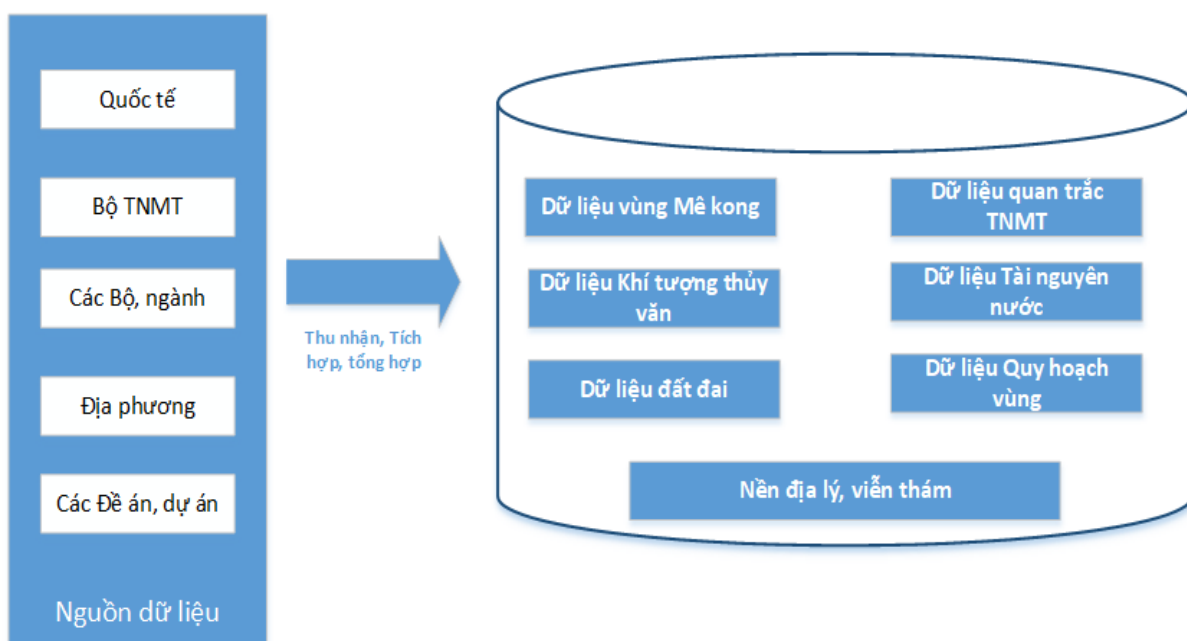
- Cung cấp các dịch vụ tài nguyên tính toán, các dịch vụ phân tích, khai phá dữ liệu tạo các giá trị gia tăng, chia sẻ tri thức theo nhu cầu của các cơ quan tổ chức cá nhân.

VII. MÔ HÌNH TRIỂN KHAI

Việc triển khai các nội dung, hạng mục công việc phải tuân thủ kiến trúc, thiết kế chung, bảo đảm tính thống nhất, đồng bộ và theo lộ trình đầu tư triển khai. Các hạng mục được thực hiện ở các dự án khác nhau, do các cơ quan đơn vị khác nhau thực hiện nhưng phải tuân thủ các tiêu chuẩn, quy định chung bảo đảm khả năng ghép nối, tích hợp, liên thông. Các mô hình khái quát như sau:

1. Mô hình dữ liệu

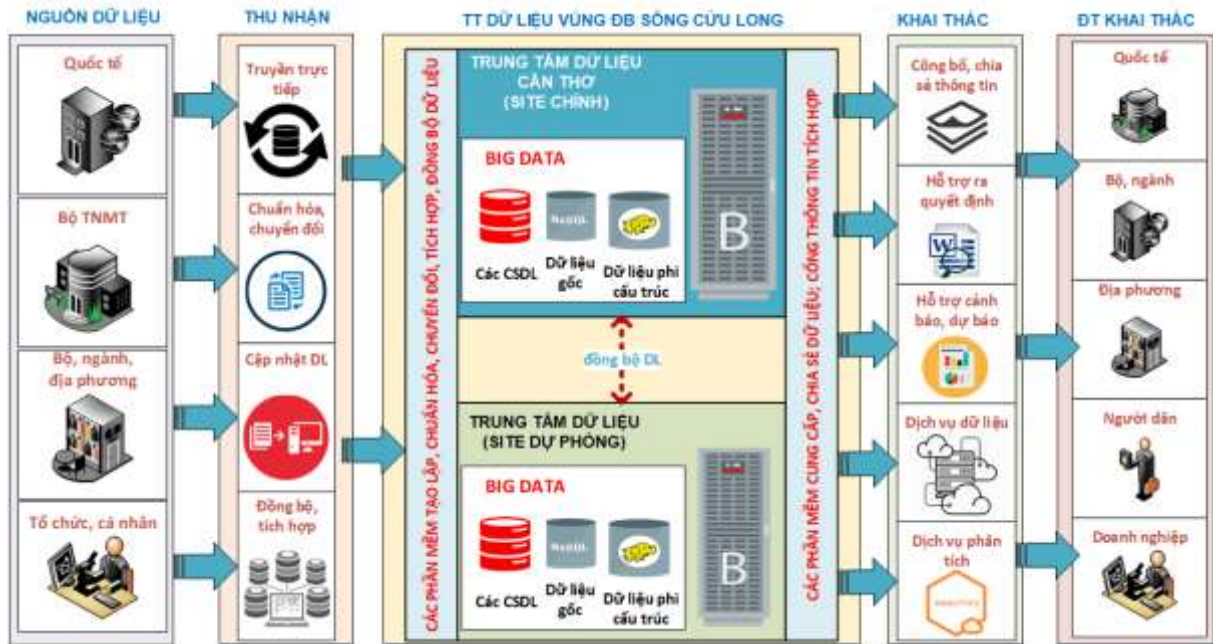
Thông tin, dữ liệu được thu thập, thu nhận, tích hợp đầy đủ từ tất cả các nguồn các bộ, ngành, địa phương, quốc tế theo mô hình logic như sau:



Cơ sở dữ liệu tích hợp, tổng hợp tài nguyên môi trường, biến đổi khí hậu vùng đồng bằng sông Cửu Long

2. Mô hình vận hành

Các chức năng thu nhận, lưu trữ, tổ chức.. khai thác, cung cấp thông tin, dữ liệu, kết quả phân tích, xử lý và các dịch vụ khai phá dữ liệu, các ứng dụng chuyên ngành cao cấp.. trong hình thái vận hành của Trung tâm dữ liệu vùng đồng bằng sông Cửu Long (trong mối liên kết với các Trung tâm dữ liệu tài nguyên và môi trường) được trình bày khái quát theo hình sau:



Vận hành Trung tâm tích hợp dữ liệu TNMT vùng đồng bằng sông Cửu Long

VIII. CÁC GIẢI PHÁP

1. Cơ chế, chính sách

- Xây dựng và hoàn thiện các văn bản quy phạm pháp luật về: tiêu chuẩn, quy chuẩn, định mức kinh tế kỹ thuật;
- Xây dựng các văn bản quy định việc thu nhận, thu thập, quản lý, cung cấp, chia sẻ, thương mại hóa thông tin dữ liệu;
- Các cơ chế, chính sách khuyến khích tổ chức, cá nhân thực hiện việc quan trắc và kết nối, đóng góp thông tin dữ liệu vào mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia.

2. Ứng dụng giải pháp công nghệ hiện đại trong quan trắc, giám sát, cảnh báo, dự báo

- Công nghệ quan trắc tự động, thông minh, kết nối Internet (IoT) đáp ứng thời gian thực;
- Hạ tầng công nghệ thông tin hội tụ, ứng dụng công nghệ điện toán đám mây;

- Ứng dụng mô hình quản lý dữ liệu lớn (BigData);
- Ứng dụng các hệ thống phân tích, khai phá dữ liệu ứng dụng công nghệ học máy, trí tuệ nhân tạo.

3. Nghiên cứu khoa học, hợp tác quốc tế

- Phối hợp với các chuyên gia, các tổ chức nghiên cứu khoa học trong và ngoài nước thực hiện các công trình nghiên cứu khoa học phục vụ chuyển đổi mô hình, phát triển bền vững vùng đồng bằng sông Cửu Long;
- Tham gia các chương trình hợp tác quốc tế, thu hút các nguồn lực của các tổ chức quốc tế, áp dụng các kinh nghiệm, thành quả của các quốc gia phát triển trên thế giới.

4. Đào tạo, phát triển nguồn nhân lực

- Đào tạo, bồi dưỡng nguồn nhân lực đáp ứng nhiệm vụ thiết lập, quản lý, duy trì và vận hành hệ thống thông tin dữ liệu; Công tác phân tích, dự báo, cảnh báo;
- Thu hút, tiếp nhận sử dụng các chuyên gia, các cán bộ kỹ thuật có kinh nghiệm tham gia xây dựng, quản lý, vận hành hệ thống;
- Cử cán bộ tham gia các khóa đào tạo ngắn hạn, dài hạn tại nước ngoài. Tổ chức các đoàn học tập, chuyển giao công nghệ quốc tế.

5. Truyền thông, nâng cao nhận thức

- Tổ chức các hoạt động tuyên truyền nâng cao nhận thức của cộng đồng về khai thác sử dụng thông tin dữ liệu phục vụ ứng phó biến đổi khí hậu, chuyển đổi mô hình, phát triển bền vững.

IX. DỰ KIẾN HIỆU QUẢ

- Cung cấp đầy đủ thông tin, dữ liệu tổng hợp tài nguyên môi trường, biến đổi khí hậu phục vụ xác lập chiến lược, hoạch định chính sách, quy hoạch... và hỗ trợ ra quyết định ở tầm vĩ mô cũng như các tình huống cụ thể một cách khách quan, khoa học cho các cơ quan nhà nước, tổ chức phục vụ phát triển bền vững vùng đồng bằng sông Cửu Long thích ứng với biến đổi khí hậu.
- Hỗ trợ đổi mới phương thức quản lý, điều hành của các cơ quan quản lý nhà nước, tăng cường phối hợp giữa các Bộ, ngành và địa phương trong công tác quản lý nhà nước về tài nguyên và môi trường trong bối cảnh ứng phó biến đổi khí hậu, phát triển bền vững vùng đồng bằng sông Cửu Long;
- Thông tin quan trắc, thông tin dữ liệu tài nguyên và môi trường được tích hợp thống nhất, cập nhật thường xuyên, nâng cao chất lượng, hiệu quả của công tác, giám sát, phân tích, cảnh báo, dự báo;

- Các tổ chức và cá nhân được tiếp cận dễ dàng, thuận lợi thông tin, dữ liệu về quan trắc tài nguyên và môi trường, kết quả thông tin phân tích, cảnh báo, dự báo mọi lúc mọi nơi tăng cường khả năng giảm nhẹ các hậu quả thiên tai, các thiệt hại về kinh tế và nâng cao ý thức bảo vệ tài nguyên và môi trường;

- Thu hút các nhà đầu tư, cộng đồng tham gia vào công tác điều tra, giám sát, cung cấp, chia sẻ, thông tin dữ liệu, tăng cường hiệu quả của hệ thống quan trắc, giám sát, dự báo, cảnh báo tài nguyên và môi trường. Phát huy sức mạnh tổng hợp, tăng hiệu quả đầu tư, nguồn lực cho các hoạt động chuyển đổi mô hình phát triển bền vững vùng đồng bằng sông Cửu Long.

X. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Thời gian thực hiện: 5 năm từ 2018 - 2022.

2. Phân công thực hiện

Bộ Tài nguyên và Môi trường chủ trì phối hợp với các Bộ, ngành; các địa phương thuộc vùng đồng bằng sông Cửu Long và các địa phương tiếp giáp (TP. HCM, Đồng Nai, Bình Dương, Tây Ninh, Bình Phước) tổ chức thực hiện.

Kết hợp đồng bộ các dự án, nhiệm vụ đã, đang và sắp thực hiện của Bộ Tài nguyên và môi trường, các Bộ, ngành và địa phương trên địa bàn để bảo đảm không trùng lặp, tăng hiệu quả, tiết kiệm nguồn lực. Đẩy nhanh tiến độ thực hiện các dự án liên quan: Đầu tư, xây dựng Trung tâm dữ liệu vùng Đồng bằng sông Cửu Long phục vụ thích ứng khí hậu tổng hợp và sinh kế bền vững, Đề án xây dựng Hệ CSDL quan trắc TNMT, Điều tra đánh giá tổng thể nguồn nước, cảnh báo, dự báo, phòng chống khô hạn, xâm nhập mặn ứng phó với biến đổi khí hậu khu vực đồng bằng sông Cửu Long, các CSDL đất đai, tài nguyên nước, môi trường trên địa bàn tạo nền tảng hạ tầng công nghệ thông tin, các CSDL cơ bản làm cơ sở triển khai bảo đảm mục tiêu chung.