



BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
VIỆN QUY HOẠCH THỦY LỢI MIỀN NAM
271/3, An Dương Vương, Phường 3, Quận 5, TP. Hồ Chí Minh
ĐT: (84-8) 835 0850, 835 4218 Fax: (84-8) 835 1721
E-mail: siwarp@hcm.fpt.vn Website: <http://www.siwarp.org.vn>

ĐÁNH GIÁ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN
CÁC ĐỀ TÀI KHOA HỌC-CÔNG NGHỆ
THUỘC CHƯƠNG TRÌNH TÀI NGUYÊN- MÔI TRƯỜNG- THIÊN TAI
TỪ THẬP NIÊN 80 ĐẾN GIAI ĐOẠN 2006-2010 VÀ PHƯƠNG HƯỚNG
XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH KHCN GIAI ĐOẠN 2011-2015

TS. Tô Văn Trường

I. TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CÔNG NGHỆ THUỘC
CHƯƠNG TRÌNH TÀI NGUYÊN- MÔI TRƯỜNG- THIÊN TAI

Việt Nam là đất nước đang phát triển. Bởi vậy, trong quá trình phát triển Việt Nam luôn phải đối mặt với những vấn đề về khai thác và sử dụng tài nguyên để tăng trưởng kinh tế và những vấn đề về quản lý và bảo vệ môi trường mà mục tiêu là phát triển bền vững. Việt Nam nằm ở vùng nhiệt đới gió mùa, lại có trên 3.000 km bờ biển hướng ra biển Đông của Thái Bình Dương, nơi thường xuyên xảy ra hàng chục cơn bão nhiệt đới mỗi năm, nên vấn đề phòng chống thiên tai cũng luôn được đặt ở tầm quan trọng đặc biệt trong chiến lược phát triển kinh tế-xã hội và an ninh-quốc phòng.

Vì thế, để xây dựng tốt chiến lược phát triển kinh tế-xã hội trong từng giai đoạn, Đảng và Nhà nước luôn quan tâm đến những vấn đề khoa học và công nghệ, đặc biệt là khoa học-công nghệ về khai thác và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên, khoa học-công nghệ về bảo vệ môi trường và phát triển bền vững và khoa học-công nghệ về phòng tránh và giảm nhẹ thiệt hại do thiên tai gây ra.

Từ năm 2000 cho đến nay, ngay sau Đại hội Đảng lần thứ IX và đặc biệt là sau Đại hội Đảng lần thứ X, Bộ Khoa học-Công nghệ đã cùng các bộ, ngành liên quan xây dựng các Chương trình KHCN liên quan đến nhiều lĩnh vực của đời sống kinh tế-xã hội, trong đó có 3 lĩnh vực về tài nguyên, môi trường và thiên tai, từ đó triển khai và thực hiện hàng trăm đề tài KHCN cấp Nhà nước, cấp bộ/ngành, tỉnh/thành và cơ sở để phục vụ cho việc thực hiện thắng lợi các mục tiêu Đại hội đề ra.

Riêng các Chương trình khoa học-công nghệ về tài nguyên, môi trường và thiên tai đã được thực hiện từ năm 1980, với mỗi giai đoạn 5 năm. Tuỳ theo yêu cầu thực tế và định hướng phát triển của đất nước, mỗi giai đoạn có những mục tiêu, yêu cầu và nội dung riêng.

- Giai đoạn 1981-1985 và 1986-1990: Chương trình Môi trường (Mã số 52-02 và 52D).

- Giai đoạn 1991-1995: Chương trình Bảo vệ môi trường (Mã số KT-02).

- Giai đoạn 1996-2000: Chương trình Bảo vệ môi trường và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên (Mã số KHCN-07).

- Giai đoạn 2001- 2005: Chương trình Bảo vệ môi trường và phòng tránh thiên tai (Mã số KC.08).

- Giai đoạn 2006-2010: Chương trình Khoa học công nghệ phục vụ phòng tránh thiên tai, bảo vệ môi trường và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên (Mã số KC08/06-10).

Trong giai đoạn từ 1981-1995, các đề tài tập trung vào các mục tiêu như đánh giá hiện trạng môi trường Việt Nam, xây dựng chiến lược Quốc gia về bảo vệ môi trường và phát triển bền vững, và đề xuất các giải pháp tổng hợp thực hiện chiến lược đó. Một số đề tài cũng được xây dựng với mục tiêu phục hồi và cải thiện môi trường, sinh thái tại một số vùng và một số đối tượng trọng điểm; Xây dựng phương pháp và quy trình đánh giá, kiểm soát chất lượng môi trường; Áp dụng các giải pháp kỹ thuật xử lý ô nhiễm gây ra bởi các chất thải công nghiệp và hoá chất dùng trong nông nghiệp; Triển khai các biện pháp sử dụng hợp lý và bảo vệ tài nguyên thiên nhiên; Đánh giá tác động môi trường của các hoạt động kinh tế-xã hội; Đề xuất các giải pháp tổ chức quản lý, pháp luật và giáo dục môi trường. Một số đề tài đã có những đóng góp cho thực tiễn trong bảo vệ môi trường như xây dựng hệ thống tiêu chuẩn môi trường Việt Nam; Đề xuất các phương pháp và quy trình thích hợp để đánh giá chất lượng và kiểm soát ô nhiễm môi trường; Nghiên cứu và kiến nghị mạng lưới trạm giám sát Quốc gia; Xây dựng quy trình hoạt động và trang bị kỹ thuật cho trạm giám sát môi trường mẫu và các thiết bị đo môi trường; Nghiên cứu các giải pháp kỹ thuật tổng hợp để giảm nhẹ ô nhiễm môi trường tại một số đô thị và khu công nghiệp; Xây dựng và áp dụng một số quy định công nghệ điển hình để xử lý ô nhiễm nước và không khí tại một số cơ sở, khu công nghiệp ở phía Nam; Nghiên cứu các giải pháp kỹ thuật hạn chế ô nhiễm môi trường gây ra bởi hoá chất dùng trong nông nghiệp. Về phát triển tài nguyên, có các đề tài như Nghiên cứu quản lý và phát triển tài nguyên sinh vật trong một số hệ sinh thái tiêu biểu ở Việt Nam; Đánh giá hiện trạng sử dụng đất trên quan điểm sinh thái và phát triển lâu bền; Đánh giá hiện trạng sử dụng tài nguyên nước trên quan điểm sinh thái và phát triển lâu bền; Phân tích đánh giá hệ quả sinh thái- kinh tế do biến đổi khí hậu ở Việt Nam.

Nhìn chung trong giai đoạn này các đề tài trong chương trình chủ yếu tập trung vào nghiên cứu cơ sở khoa học và các nghiên cứu cơ bản như xây dựng hệ thống tiêu chuẩn môi trường, thiết lập các mạng giám sát chất lượng môi trường và các giải pháp bảo vệ và xử lý môi trường cho một số loại hình như ô nhiễm nước, phát thải

chất rắn và một số khu vực trọng điểm, một số ít đề tài nghiên cứu về bảo vệ các nguồn tài nguyên như đất và nước, các vấn đề về thiên tai chưa được đề cập đến.

Trong giai đoạn từ 1996-2005, do nhu cầu của thực tiễn cũng như điều kiện ngân sách cung cấp cho khoa học-công nghệ cao hơn, mục tiêu và nội dung cũng như phạm vi của chương trình đã được mở rộng. Thời kỳ 1996 -2000, các đề tài đã tập trung vào 2 nội dung chính là bảo vệ môi trường và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên, với các nội dung chính được triển khai trên 7 vùng sinh thái của Việt Nam, tập trung cho việc đánh giá tác động môi trường trong thực hiện quy hoạch phát triển vùng và đề xuất các biện pháp giảm thiểu như các đề tài nghiên cứu diễn biến môi trường vùng đồng bằng sông Hồng dưới tác động của thực hiện quy hoạch tổng thể, các đề tài bảo vệ môi trường vùng Đông Nam Bộ, Tây Nguyên,...

Thời kỳ 2001-2005, với mục tiêu chính của chương trình là cung cấp các luận cứ khoa học cho việc xây dựng quy hoạch bảo vệ môi trường, phục vụ phát triển bền vững kinh tế xã hội các vùng kinh tế trọng điểm, quy hoạch môi trường theo vùng và theo lưu vực sông; Làm rõ quy luật phân bố và diễn biến các dạng thiên tai nguy hiểm ở Việt Nam, trọng tâm là động đất khu vực Tây-Bắc, hiện tượng sạt lở nghiêm trọng ở một số khu vực, những diễn biến bất thường gây mưa và lũ lớn ở nhiều vùng, phục vụ cho việc đề xuất các giải pháp chính sách và chiến lược phòng tránh giảm nhẹ tác động của thiên tai trong những thập kỷ tới và cung cấp cơ sở khoa học cho các giải pháp tổng thể phát triển kinh tế-xã hội theo yêu cầu sống chung với lũ vùng Đồng bằng sông Cửu Long,... Các nội dung hoạt động chính bao gồm đánh giá tài nguyên môi trường trong thời kỳ công nghiệp hoá và hiện đại hoá đất nước; Nghiên cứu xây dựng thử nghiệm quy hoạch bảo vệ môi trường phục vụ phát triển bền vững cho một số vùng kinh tế trọng điểm; Nghiên cứu xây dựng mô hình quản lý tổng hợp tài nguyên và môi trường lưu vực sông; Nhận dạng quy luật và xu thế diễn biến động đất khu vực Tây-Bắc và các dạng tai biến địa chất khác và đề xuất các giải pháp phòng tránh; Nghiên cứu về lũ, các chính sách kinh tế, xã hội, văn hoá và các trường đề phát triển bền vững đối với Đồng bằng sông Cửu Long trong điều kiện chung sống với lũ cũng như phương án thực hiện chủ động chung sống với lũ ở trong khu vực trên cơ sở giải pháp tổng thể cho toàn vùng.

Trong giai đoạn hiện nay, từ 2006-2010, hướng trọng tâm của chương trình là tập trung nghiên cứu áp dụng được các phương pháp, công nghệ tiên tiến để nâng cao chất lượng (độ chính xác, thời gian) dự báo và cảnh báo về một số dạng thiên tai nguy hiểm thường xảy ra; Xây dựng các giải pháp phòng tránh và giảm nhẹ thiệt hại do các dạng thiên tai gây ra; Làm rõ xu thế, nguyên nhân biến đổi tài nguyên thiên nhiên, diễn biến môi trường tại một số vùng trọng điểm và đề xuất được các giải pháp quản lý tổng hợp, sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ môi trường. Tiếp cận, làm chủ được công nghệ tiên tiến, tạo ra được sản phẩm, công nghệ xử lý môi trường đặc thù

trong nước để giải quyết tình trạng ô nhiễm môi trường ở một số khu vực trọng điểm có ảnh hưởng nguy hiểm đến sức khoẻ con người, tài nguyên thiên nhiên.

Nội dung thực hiện nhằm xác định nguyên nhân, làm rõ cơ chế, quy luật hình thành và dự báo khả năng ảnh hưởng của một số dạng thiên tai nguy hiểm thường xảy ra ở nước ta như bão, nước dâng do bão, lũ lụt, lũ quét, trượt lở đất, hạn hán và các thiên tai nguy hiểm khác. Nghiên cứu tác động của biến đổi khí hậu (hiện tượng ENSO) đến tài nguyên và môi trường, quá trình sa mạc hoá một số vùng ở nước ta; Các biện pháp làm giảm nhẹ và hạn chế những tác hại của chúng; Xây dựng luận cứ khoa học cho việc quản lý tổng hợp, quy hoạch khai thác, sử dụng hiệu quả và bảo vệ tài nguyên thiên nhiên quan trọng (nước, đất, khoáng sản, sinh vật); Xây dựng các mô hình khai thác, quản lý tổng hợp tài nguyên, môi trường ở các vùng sinh thái đặc thù, các lưu vực sông quan trọng; Nghiên cứu quy luật diễn thế các hệ sinh thái cơ bản, tính đa dạng, độc đáo của các hệ sinh thái điển hình, các giải pháp và quy trình phục hồi các hệ sinh thái bị thoái hoá ở nước ta; Nghiên cứu thích nghi, ứng dụng và chuyển giao các công nghệ tiên tiến, tạo ra được sản phẩm, công nghệ thích hợp trong điều kiện nước ta để xử lý ô nhiễm môi trường, khai thác, sử dụng hợp lý, có hiệu quả tài nguyên phục vụ phát triển bền vững kinh tế-xã hội; Phát triển và ứng dụng kỹ thuật viễn thám, GIS và các mô hình toán trong nghiên cứu điều kiện tự nhiên, tài nguyên, môi trường và thiên tai...

Những vấn đề triển khai nghiên cứu trong các đề tài giai đoạn 2006-2010 gồm:

- Vấn đề lũ quét và trượt lở đất.
- Các giải pháp phục hồi các hệ sinh thái ven biển phía Bắc.
- Các vùng ngập nước điển hình.
- Nghiên cứu ứng dụng thực vật để cải tạo đất bị ô nhiễm kim loại nặng tại các vùng khai thác khoáng sản.
- Công nghệ xử lý ô nhiễm môi trường cho một số loại hình sản xuất công nghiệp.
- Công nghệ xử lý ô nhiễm môi trường cho một số làng nghề điển hình.
- Phát triển kỹ thuật viễn thám, GIS, mô hình toán trong nghiên cứu tài nguyên và thiên tai.

II. HƯỚNG TIẾP CẠN KHOA HỌC ĐỂ QUẢN LÝ MỘT CÁCH CÓ HỆ THỐNG CHƯƠNG TRÌNH KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG ĐIỂM CẤP NHÀ NƯỚC (KC08/06-10) GIAI ĐOẠN 2006-2010 VÀ PHƯƠNG HƯỚNG XÂY DỰNG KẾ HOẠCH 2011-2015

II.1. Giới thiệu chung

Ngày nay, các vấn đề về môi trường trên toàn cầu như biến đổi khí hậu, sự suy thoái về đa dạng sinh học, thủng tầng ô zôn, cạn kiệt nguồn nước ngọt, hoang hoá và giảm cấp đất, nạn chặt phá và sử dụng rừng không bền vững, ô nhiễm môi trường và tài nguyên biển làm cho chúng ta phải đối diện với những nguy cơ to lớn và thách thức vô cùng nan giải về mặt môi trường và xã hội. Tuy nhiên, trước thềm của thế kỷ 21, nhân loại đang đứng trước những cơ hội thuận lợi của nền kinh tế tri thức, của quá trình toàn cầu hoá và hội nhập quốc tế ngày càng cao.

Hội nghị Liên hiệp quốc về Môi trường và Phát triển tại Brazil năm 1992 đã đưa ra 27 nguyên tắc cơ bản và Chương trình Nghị sự 21 về các giải pháp chung cho phát triển bền vững trên toàn thế giới trong thế kỷ 21. Mười năm sau, năm 2002, ở Hội nghị thượng đỉnh trái đất về phát triển bền vững tại Nam Phi, các quốc gia tham dự hội nghị đã khẳng định lại các nguyên tắc đã đề ra trước đây và cam kết thực hiện đầy đủ Chương trình Nghị sự 21. Xu thế phát triển bền vững được thống nhất tại các hội nghị nêu trên là sự kết hợp, phối hợp một cách hài hoà 3 mặt là tăng trưởng kinh tế, công bằng xã hội và bảo vệ môi trường.

Trong những năm qua, Việt Nam đã tích cực tham gia các Hội nghị quốc tế và đã thực hiện những cam kết về phát triển bền vững và bước đầu đạt được một số kết quả đáng khích lệ. Ngày 17/8/2004, Thủ tướng Chính phủ đã ký Quyết định số 153/2004/QĐ-TTg phê duyệt ban hành "Định hướng chiến lược phát triển bền vững ở Việt Nam" hay còn gọi "Chương trình Nghị sự 21 của Việt Nam". Đây là chiến lược khung bao gồm những định hướng lớn làm cơ sở pháp lý để các bộ, ngành, địa phương, các tổ chức và cá nhân phối hợp hành động triển khai thực hiện nhằm đảm bảo phát triển bền vững đất nước trong thế kỷ 21. Chương trình này được xây dựng dựa trên 8 nguyên tắc cơ bản (1 trong 8 nguyên tắc đó là: khoa học và công nghệ đóng vai trò đầu tàu đối với toàn bộ sự phát triển) và đưa ra 19 vấn đề ưu tiên thuộc các lĩnh vực kinh tế (5 vấn đề ưu tiên), xã hội (5 vấn đề ưu tiên) và môi trường (9 vấn đề ưu tiên). Chín vấn đề ưu tiên trong lĩnh vực môi trường bao gồm: (1) Chống tình trạng thoái hoá đất, sử dụng hiệu quả và bền vững tài nguyên đất, (2) bảo vệ môi trường nước và sử dụng bền vững tài nguyên nước, (3) khai thác hợp lý và sử dụng tiết kiệm, bền vững tài nguyên khoáng sản, (4) bảo vệ môi trường biển, ven biển, hải đảo và phát triển tài nguyên biển, (5) bảo vệ rừng và phát triển rừng, (6) giảm ô nhiễm không khí ở các đô thị và khu công nghiệp, (7) quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại, (8) bảo

tồn đa dạng sinh học, và (9) thực hiện các biện pháp làm giảm nhẹ biến đổi khí hậu và hạn chế những tác hại của biến đổi khí hậu, phòng và chống thiên tai.

Bên cạnh Chương trình Nghị sự 21, Việt Nam cũng đã xây dựng Chiến lược phát triển khoa học với mục tiêu tổng quát là *"Đưa nước ta thoát khỏi tình trạng kém phát triển, nâng cao rõ rệt đời sống vật chất và tinh thần của nhân dân, tạo nền tảng để đến năm 2020 cơ bản trở thành một nước công nghiệp theo hướng hiện đại hoá, thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa được hình thành về cơ bản; vị thế nước ta trên trường quốc tế được nâng cao"*. Phát triển khoa học công nghệ là quốc sách hàng đầu, là nền tảng và là động lực đẩy mạnh công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước.

Song song với các chiến lược phát triển liên quan, Chiến lược Quốc gia về Bảo vệ môi trường đến năm 2010 và định hướng đến năm 2020 đã xác định mục tiêu tổng quát bao gồm:

- Hạn chế mức độ gia tăng ô nhiễm, khắc phục tình trạng suy thoái và cải thiện chất lượng môi trường
- Nâng cao khả năng phòng tránh và hạn chế tác động xấu của thiên tai, của sự biến động khí hậu bất lợi đối với môi trường; ứng cứu và khắc phục có hiệu quả sự cố môi trường do thiên tai gây ra
- Khai thác và sử dụng hợp lý các nguồn tài nguyên thiên nhiên, bảo đảm cân bằng sinh thái ở mức cao, bảo tồn thiên nhiên và giữ gìn đa dạng sinh học.
- Chủ động thực hiện và đáp ứng các yêu cầu môi trường trong hội nhập kinh tế quốc tế, hạn chế các ảnh hưởng xấu từ quá trình toàn cầu hoá đến môi trường trong nước.

Từ những định hướng chiến lược phát triển nêu trên, ngày 21/3/2006, Thủ tướng Chính phủ ký Quyết định 67/2006/QĐ-TTg phê duyệt phương hướng, mục tiêu, nhiệm vụ KH-CN chủ yếu giai đoạn 5 năm 2006-2010 bao gồm 6 mục tiêu và 3 nhóm nhiệm vụ khoa học công nghệ chủ yếu.

Tiếp đến, ngày 22/8/2006, Bộ KH&CN có Quyết định 1870/QĐ-BKHCN phê duyệt các danh mục các Chương trình KH&CN trọng điểm cấp Nhà nước giai đoạn 2006-2010. Các chương trình khoa học công nghệ bao gồm:

1. Nghiên cứu, phát triển và ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông.
2. Nghiên cứu, phát triển và ứng dụng công nghệ vật liệu.
3. Nghiên cứu, phát triển và ứng dụng công nghệ tự động hoá.
4. Nghiên cứu, phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học.
5. Nghiên cứu, phát triển và ứng dụng công nghệ cơ khí chế tạo.
6. Nghiên cứu, phát triển và ứng dụng công nghệ tiên tiến trong sản xuất các sản phẩm chủ lực.

7. Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ phục vụ công nghiệp hoá, hiện đại hoá nông nghiệp và nông thôn.

8. Khoa học và công nghệ phục vụ phòng tránh thiên tai, bảo vệ môi trường và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên.

9. Khoa học và công nghệ biển phục vụ phát triển bền vững kinh tế-xã hội.

10. Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ phục vụ bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khoẻ cộng đồng.

Trên cơ sở Quyết định 1870, ngày 13/9/2006 Bộ KH&CN có Quyết định 2026/QĐ-BKHCN phê duyệt mục tiêu, nội dung và dự kiến sản phẩm của Chương trình KH&CN trọng điểm cấp Nhà nước ***“Khoa học và công nghệ phục vụ phòng tránh thiên tai, bảo vệ môi trường và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên”***; và có Quyết định 312/QĐ-BKHCN ngày 05/3/2007 của Bộ KH&CN về việc thành lập Ban chủ nhiệm Chương trình “Khoa học và công nghệ phục vụ phòng tránh thiên tai, bảo vệ môi trường và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên” nhằm thực hiện Chương trình.

II.2. Mục tiêu của Chương trình KC08/06-10

Mục tiêu của Chương trình KH&CN trọng điểm cấp Nhà nước ***“Khoa học và công nghệ phục vụ phòng tránh thiên tai, bảo vệ môi trường và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên”***, Mã số KC08/06-10 được xác định cụ thể như sau:

1. Nghiên cứu, áp dụng được các phương pháp, công nghệ tiên tiến để nâng cao chất lượng (độ chính xác, thời gian) dự báo và cảnh báo về một số dạng thiên tai nguy hiểm thường xảy ra; Xây dựng các giải pháp phòng tránh và giảm nhẹ thiệt hại do các dạng thiên tai này gây ra.

2. Làm rõ xu thế, nguyên nhân biến đổi tài nguyên thiên nhiên, diễn biến môi trường tại một số vùng trọng điểm và đề xuất được các giải pháp quản lý tổng hợp, sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ môi trường.

3. Tiếp cận, làm chủ được công nghệ tiên tiến, tạo ra được sản phẩm, công nghệ xử lý môi trường đặc thù trong nước để giải quyết tình trạng ô nhiễm môi trường ở một số khu vực trọng điểm có ảnh hưởng nguy hiểm đến sức khoẻ con người, tài nguyên thiên nhiên.

II.3. Nội dung nghiên cứu chính

Để đạt được các mục tiêu đề ra của chương trình, các nội dung nghiên cứu chính cần được thực hiện bao gồm:

1. Tiếp thu, làm chủ, ứng dụng các phương pháp, công nghệ mới, hiện đại trong việc xác định nguyên nhân, làm rõ cơ chế, qui luật hình thành và dự báo khả năng ảnh hưởng của một số dạng thiên tai nguy hiểm thường xảy ra ở nước ta như bão, nước dâng do bão, lũ lụt, lũ quét, trượt lở đất, hạn hán và các thiên tai nguy hiểm khác.

2. Nghiên cứu tác động của biến đổi khí hậu (hiện tượng ENSO) đến tài nguyên và môi trường, quá trình sa mạc hoá ở một số vùng nước ta; Các biện pháp làm giảm nhẹ và hạn chế những tác hại của chúng.

3. Xây dựng luận cứ khoa học cho việc quản lý tổng hợp, quy hoạch khai thác, sử dụng hiệu quả và bảo vệ tài nguyên thiên nhiên quan trọng (nước, đất, khoáng sản, sinh vật); Xây dựng các mô hình khai thác, quản lý tổng hợp tài nguyên, môi trường ở các vùng sinh thái đặc thù, các lưu vực sông quan trọng.

4. Nghiên cứu quy luật diễn thế các hệ sinh thái cơ bản; Tính đa dạng, độc đáo của các hệ sinh thái điển hình; Các giải pháp và quy trình phục hồi các hệ sinh thái bị thoái hoá ở nước ta.

5. Nghiên cứu thích nghi, ứng dụng và chuyển giao các công nghệ tiên tiến, tạo ra được sản phẩm, công nghệ thích hợp trong điều kiện nước ta để xử lý ô nhiễm môi trường, khai thác, sử dụng hợp lý, có hiệu quả tài nguyên phục vụ phát triển bền vững kinh tế - xã hội.

6. Phát triển và ứng dụng kỹ thuật viễn thám, GIS và các mô hình toán trong nghiên cứu điều kiện tự nhiên, tài nguyên, môi trường và thiên tai.

II.4. Phương pháp tiếp cận thực hiện chương trình

Để tiến hành thực hiện chương trình một cách hiệu quả, 2 nguyên tắc căn bản sau đây cần phải được quán triệt và nghiêm túc tuân thủ.

- **Nguyên tắc 1:** Thực tế là thước đo giá trị khoa học của đề tài nghiên cứu.

- **Nguyên tắc 2:** Cần phải xem phương tiện đại chúng vừa là nơi quảng bá giá trị khoa học vừa là hệ thống giám sát các hoạt động khoa học của đề tài nghiên cứu.

Quan điểm thực hiện chương trình cần phải được quán triệt như sau:

- Tuân thủ các mục tiêu, nội dung của chương trình đã được đề ra trong Quyết định 1870, tức là việc thực hiện chương trình này nhằm đạt được các mục tiêu của Chương trình trên nền tảng các định hướng nội dung đã đề xuất (bao gồm 6 nhóm nội dung)

- Kế thừa, tiếp tục các nghiên cứu đã có trước đây cho đến khi việc ứng dụng của các sản phẩm nghiên cứu đạt được hiệu quả

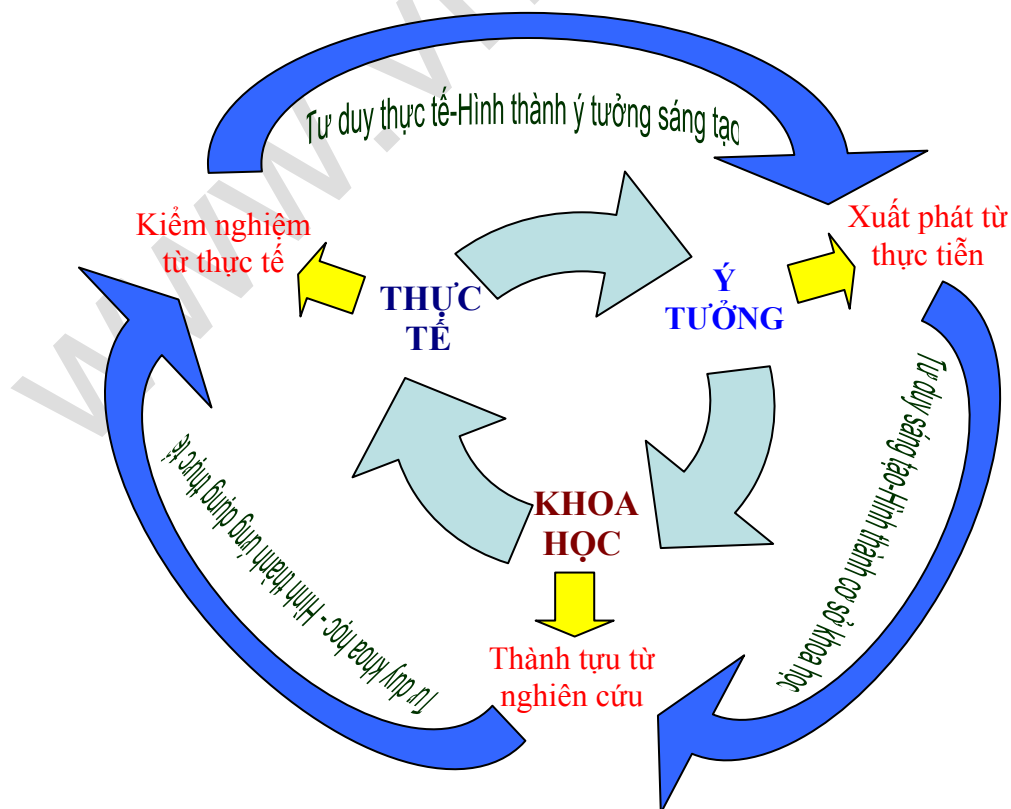
- Lấy phương tiện thông tin đại chúng, cụ thể là internet, là nơi diễn đạt, đề xuất các nội dung nghiên cứu của chương trình

- Lấy phương tiện thông tin đại chúng, cụ thể là internet, làm hệ thống giám sát và đánh giá chất lượng sản phẩm của đề tài nghiên cứu khoa học.

- Hợp tác quốc tế vừa để tranh thủ tiến bộ khoa học của thế giới vừa để hiểu rõ hơn thế giới để thực hiện tốt hơn và phù hợp hơn các nội dung mà Việt Nam đã ký kết.

Trên cơ sở các nguyên tắc và quan điểm trên, hướng tiếp cận thực hiện chương trình cần thực hiện theo 3 bước vòng tròn logic như hình 2.1

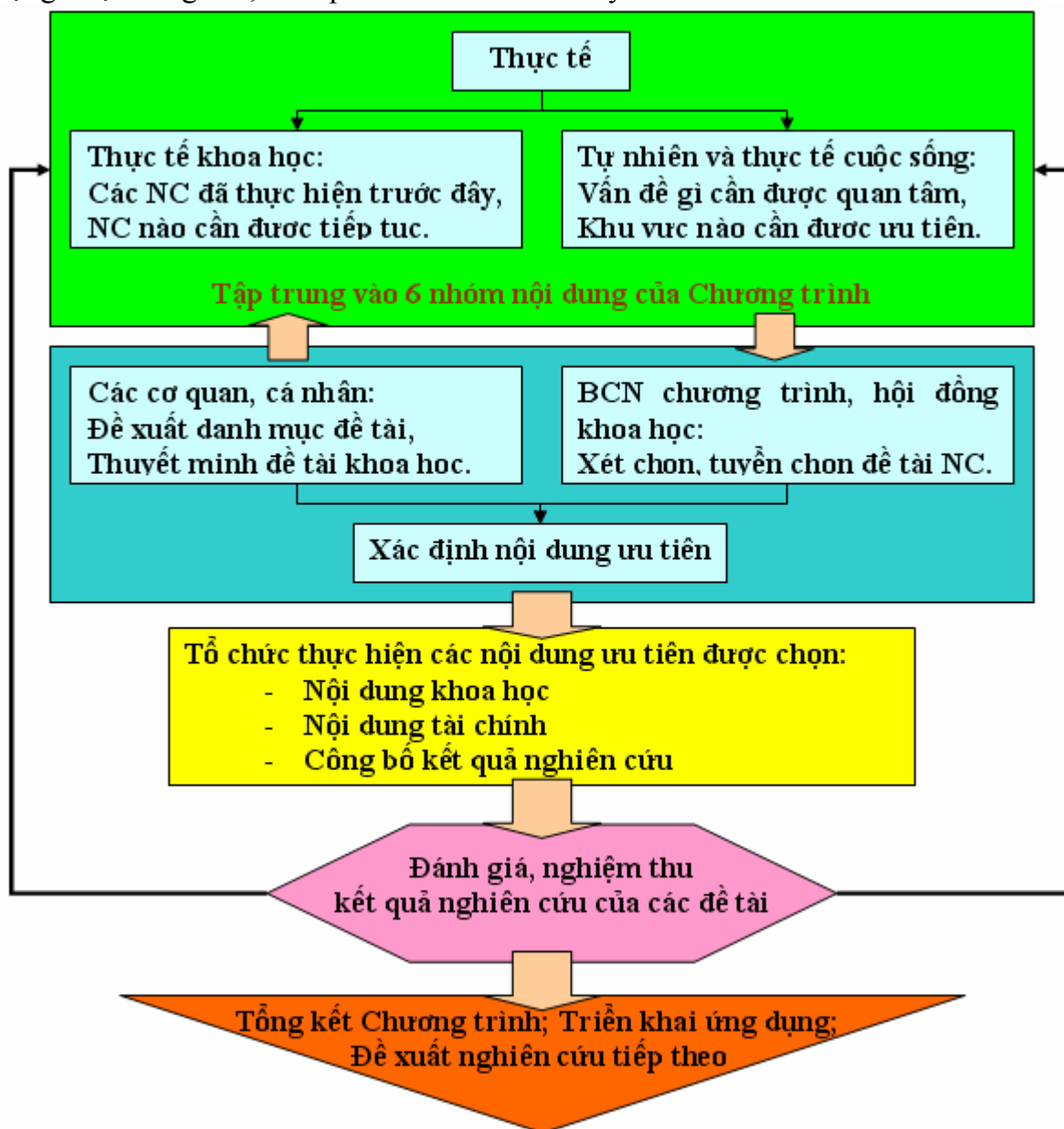
Trong nghiên cứu KHCN, tất cả đều phải tuân thủ một vòng tròn logic liên quan giữa đòi hỏi thực tế, hình thành ý tưởng và thực hiện các nghiên cứu khoa học. Từ trải nghiệm và yêu cầu của thực tế khách quan, các nhà khoa học/nhà quản lý có tầm và có tâm luôn đặt ra cho mình những câu hỏi phải làm gì, làm như thế nào và khi nào để giải quyết những vấn đề nóng bỏng của cuộc sống và từ đó, hình thành những ý tưởng sáng tạo về KHCN để giải quyết vấn đề. Từ những ý tưởng sáng tạo KHCN ấy sẽ được cụ thể hóa, chính thức hóa bằng những đề tài nghiên cứu KHCN vừa mang hàm lượng chất xám cao, vừa mang đậm nét hơi thở của cuộc sống. Những kết quả thu nhận được, gặt hái được từ các đề tài KHCN sẽ được thực tiễn hóa, hiện thực hóa với các ứng dụng vào các vấn đề thực tế, chuyển dịch tư duy từ trừu tượng sang hiện thực, từ lý thuyết đến thực hành, từ lời nói sang việc làm... Những thành công, thậm chí chưa thành công khi ứng dụng thành quả của các đề tài KHCN là thước đo chính xác nhất, trung thực và khách quan nhất hiệu quả không những của từng đề tài mà cả chương trình, không chỉ trong từng giai đoạn vài ba năm mà là cả một quá trình hàng chục năm. Vòng tròn tư duy-khoa học và thực tế là một vòng tròn có lần lặp bất tận, không có điểm dừng nhưng có điểm để đánh giá và hiệu chỉnh, không có sự ràng buộc về ý tưởng nhưng có sự minh chứng của thực tế, không có lối đi duy nhất cho sáng tạo KHCN nhưng có đích đến là kiểm nghiệm thực tế. Vì vậy, việc xây dựng một cơ cấu quản lý vĩ mô đối với những chương trình KHCN để hình thành và thực hiện những đề tài KHCN ở tầm vĩ mô là cần thiết, thể hiện sự liên mạch và rõ ràng từ thượng tầng kiến trúc đến hạ tầng cơ sở trong quản lý và thực thi nhiệm vụ KHCN.



Hình 2.1 :Vòng tròn Tư duy-Khoa học-Thực tiễn

Trở lại vấn đề của chương trình KC08/06-10, hướng tiếp cận KHCN được giải thích như sau:

- Trên cơ sở 6 nhóm nội dung đề xuất của chương trình, đánh giá nội dung nào đã được thực hiện trong các đề tài nghiên cứu trước đây, mức độ áp dụng trong thực tế ở mức độ nào, địa phương nào, lĩnh vực nào,... để từ đó xác định các vấn đề thực tế khoa học cần nghiên cứu. Thực tế ở đây được hiểu là thực tế khoa học. Có hiểu được thực tế khoa học thì mới có được những nghiên cứu sát thực và mới có thể kế thừa, tận dụng được công sức, kinh phí đã đầu tư trước đây.



Hình 2.2: Sơ đồ tổ chức quản lý Chương trình

- Trên cơ sở thực tế phát triển kinh tế-xã hội và môi trường của đất nước, vùng miền, xác định các vấn đề nổi cộm cần giải quyết (ở đây tập trung vào 6 nhóm nội dung của chương trình), đánh giá xác định các vấn đề cần ưu tiên, so sánh, lựa chọn các nội dung nào ứng với vùng nào và địa phương nào cần thực hiện trước, nghiên cứu

trước. Để có được các nội dung phù hợp, thực tế, cấp bách cần phải có diễn đàn để cộng đồng khoa học đóng góp ý kiến của mình. Bên cạnh đó, cần phải có quỹ nghiên cứu khoa học cho việc đề xuất này. Thời gian cần thiết cho việc chuẩn bị các nội dung nghiên cứu này có thể dự trù trong vòng 6 tháng đến 1 năm.

- Từ các vấn đề ưu tiên của thực tế khoa học và từ thực tế phát triển kinh tế-xã hội, môi trường của các vùng miền ưu tiên, lựa chọn các đề tài để thực hiện các hoạt động nghiên cứu. Cần phải có các hội thảo thực chất để đánh giá các đề tài ưu tiên cần nghiên cứu, và như trên đã nêu, các ưu tiên nghiên cứu này cần được phổ biến rộng rãi để vừa tranh thủ sự ủng hộ, vừa nhận thêm ý kiến góp ý để kịp thời điều chỉnh.

- Thực hiện các hoạt động khoa học để thực hiện các nội dung nghiên cứu ưu tiên. Các hoạt động này cần phải có hệ thống giám sát đánh giá thường xuyên để kịp thời điều chỉnh (trường hợp không thể tiếp tục thì dừng, chuyển kinh phí, công sức cho những nghiên cứu khác,...; trong trường hợp tốt thì nhân rộng). Các hoạt động thực hiện các nội dung của đề tài cần phải công bố trên các phương tiện thông tin đại chúng (kể cả các nội dung khoa học và các nội dung tài chính) theo định kỳ.

- Kiểm định các kết quả nghiên cứu. Để đánh giá các kết quả khoa học cần có những tiêu chuẩn tiêu chí đánh giá. Trong trường hợp chưa có hệ thống các tiêu chí đánh giá sản phẩm khoa học của đề tài (ở đây không đề cập đến tiêu chí đánh giá chương trình như ở mục II.6) thì ngoài tham khảo ý kiến của các chuyên gia đầu ngành, trình độ khoa học tiên tiến của các nước trên thế giới là một trong những tham khảo cần thiết thông qua các hoạt động hợp tác quốc tế. Kiểm định kết quả nghiên cứu là để trả lại giá trị đích thực của đề tài nghiên cứu. Đây là điểm cuối của phương pháp tiếp cận này. Việc đánh giá, kiểm định này nhằm làm cho hoạt động nghiên cứu khoa học hiệu quả hơn.

II.5. Dự kiến sản phẩm khoa học-công nghệ

Sản phẩm khoa học công nghệ từ các đề tài bao gồm:

- Báo cáo tổng kết, các báo cáo chuyên đề, sách chuyên khảo, các công trình KH&CN công bố, tài liệu tập huấn.
- Công nghệ, phương pháp, mô hình tính toán và phần mềm ứng dụng trong dự báo, cảnh báo thiên tai và biến động tài nguyên, môi trường.
- Các giải pháp quy hoạch khai thác, sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường.
- Các mô hình trình diễn về bảo vệ môi trường và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên.
- Các qui trình công nghệ dự báo diễn biến môi trường, xử lý môi trường.
- Atlas, cơ sở dữ liệu về lĩnh vực thiên tai, môi trường và tài nguyên.
- Kết quả đào tạo, nâng cao năng lực KH&CN trong lĩnh vực thiên tai, môi trường và tài nguyên.

- Các sản phẩm khoa học này cần được công bố trên các trang web của các cơ quan liên quan.

II.6. Các chỉ tiêu đánh giá chương trình

- Chỉ tiêu về trình độ khoa học: 100% đề tài/dự án có kết quả được công bố trên tạp chí khoa học công nghệ có uy tín của quốc gia hoặc quốc tế, trong đó tỷ lệ công bố quốc tế đạt ít nhất 20%

- Chỉ tiêu về ứng dụng vào thực tiễn: 60% các kiến nghị, giải pháp, mô hình đề xuất được các cấp có thẩm quyền (Chính phủ, Bộ, ngành, UBND các tỉnh) chấp thuận cho phép triển khai.

- Chỉ tiêu sở hữu trí tuệ: Có ít nhất là 15% số đề tài/dự án có kết quả được chấp nhận đơn yêu cầu bảo hộ sở hữu trí tuệ (giải pháp hữu ích hoặc sáng chế).

- Chỉ tiêu về đào tạo: 80% số đề tài, dự án đào tạo được hoặc góp phần đào tạo ít nhất là 01 tiến sỹ và 01 thạc sỹ.

- Chỉ tiêu về cơ cấu nhiệm vụ khi kết thúc chương trình:

+ 50% đề tài/dự án có kết quả làm tiền đề cho việc nghiên cứu ứng dụng ở giai đoạn tiếp theo.

+ 30% đề tài/dự án có kết quả được ứng dụng phục vụ trực tiếp cho việc quy hoạch sử dụng hợp lý lãnh thổ, bảo vệ môi trường và phòng tránh thiên tai phục vụ phát triển KTXH vùng lãnh thổ.

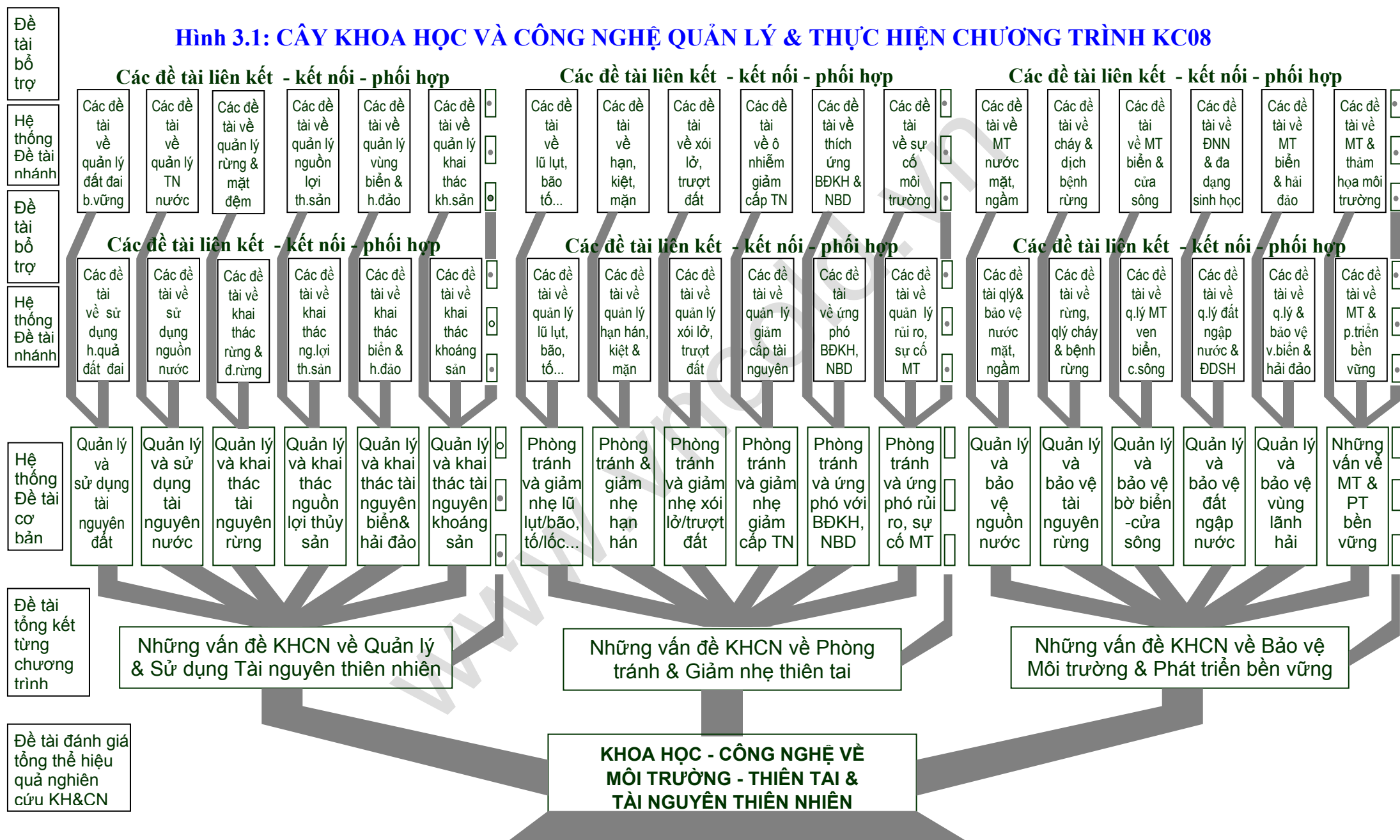
+ 20% đề tài/dự án có kết quả được ứng dụng rộng rãi trong việc phòng tránh thiên tai và bảo vệ môi trường và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên.

III. ĐỀ XUẤT QUẢN LÝ TỔNG HỢP CHƯƠNG TRÌNH TỪ VIỆC XÂY DỰNG CÂY KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

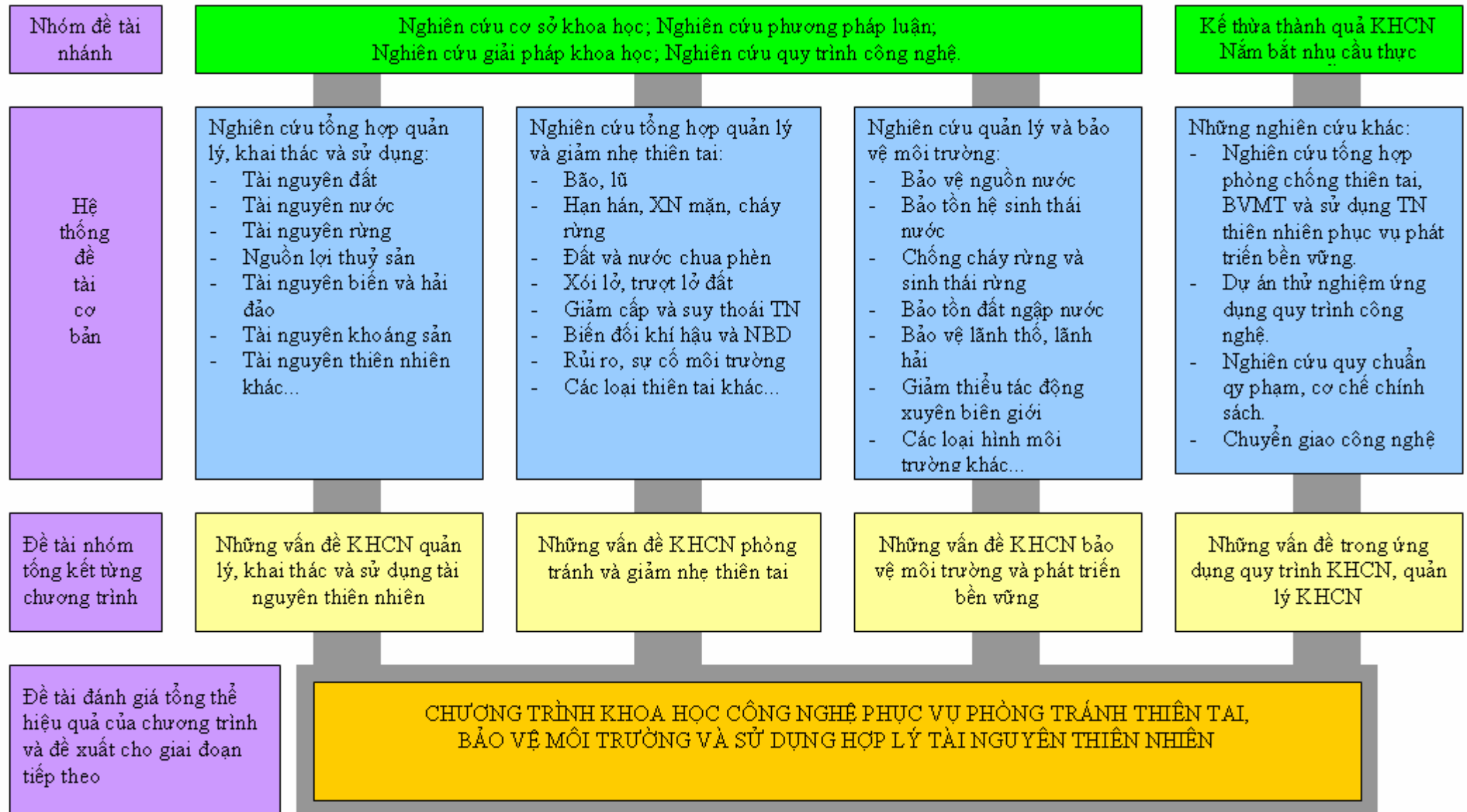
Để quản lý và xây dựng các đề tài KHCN trong chương trình một cách có hệ thống và đảm bảo sự liên kết, kế thừa, bổ trợ nhau giữa các đề tài, cũng như giúp cho công tác tổng kết, đúc rút kinh nghiệm thực hiện KHCN trong từng giai đoạn, cây KHCN được xây dựng như Hình 3.1 sau đây. Từ cây KHCN, tiến hành triển khai đánh giá và đề xuất các đề tài KHCN cho từng lĩnh vực.

Tuy nhiên, để đơn giản và dễ theo dõi hơn về cây khoa học và công nghệ quản lý & thực hiện chương trình KC08 của Hình 3.1, được tổng quát hóa thành Hình 3.2 (trang 14) kèm theo là Bảng triển khai chi tiết cây đề tài khoa học công nghệ và đánh giá mức độ nghiên cứu cho đến nay.

Hình 3.1: CÂY KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUẢN LÝ & THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH KC08



Hình 3.2: Tổng quát hóa cây khoa học công nghệ



TRIỂN KHAI CHI TIẾT CÂY ĐỀ TÀI KH-CN VÀ ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ NGHIÊN CỨU CHO ĐẾN NAY

Chương trình chính	Đề tài cơ bản Đề tài gốc	Đề tài nhánh	Vấn đề liên quan	Những đề tài đã thực hiện tương ứng và liên quan	Đánh giá mức độ nghiên cứu	Mục tiêu cuối cùng
I. Quản lý và sử dụng tài nguyên thiên nhiên.	1.1 Quản lý và sử dụng tài nguyên đất.	Cơ sở khoa học	Các đề tài về quản lý đất đai bền vững.	KC08.01/06-10: Nghiên cứu đánh giá tài nguyên đất gò đồi vùng Đông Bắc phục vụ phát triển kinh tế nông nghiệp.	- Mới chỉ có đất gò đồi vùng Đông Bắc, còn thiếu các loại đất “có vấn đề” khác như đất cát ven biển, đất phèn, đất mặn... và các vùng khác. - Dự kiến bổ sung thêm 3-5 đề tài.	- Sử dụng hợp lý và bền vững tài nguyên đất, đặc biệt là đất “có vấn đề”. - Gắn sử dụng đất với phát triển bền vững nhưng chủ động và linh hoạt hơn trong cơ chế thị trường. - Sử dụng đất trong quản lý lưu vực sông.
	1.2 Quản lý và sử dụng tài nguyên nước và lưu vực sông.	Đề tài cơ bản Cơ sở khoa học, Phương pháp luận Phương pháp luận, Giải pháp	Các đề tài về quản lý tài nguyên nước và lưu vực sông.	KC08.18/06-10: Quản lý tổng hợp lưu vực và sử dụng hợp lý tài nguyên nước hệ thống sông Đồng Nai. KC08.19/06-10: Nghiên cứu sự hình thành, phân bố và đề xuất hệ phương pháp đánh giá và sử dụng tài nguyên nước ngầm ở vùng karst Đông-Bắc Việt Nam. KC08.25/06-10: Nghiên cứu đánh giá tác động của các công trình trên dòng chính và giải pháp quản lý, sử dụng hiệu quả tài nguyên nước mặt lưu vực sông Hương.	- Về quản lý tổng hợp TNN và lưu vực sông mới chỉ có 01 đề tài cho lưu vực sông Đồng Nai. - Nên phân đề tài thành 3 cấp: + Cấp quản lý tổng hợp lưu vực sông. + Cấp quản lý một nhánh tài nguyên trên lưu vực. + Cấp nghiên cứu đề xuất giải pháp quản lý cụ thể. - Dự kiến bổ sung thêm 2-4 đề tài mang tính tổng hợp cao hơn.	- Sử dụng hợp lý và bền vững tài nguyên nước và lưu vực sông. - Lấp đầy các vấn đề của quản lý lưu vực sông. - Thấy rõ hơn về cơ chế, chính sách và pháp lý quản lý lưu vực sông.
	1.3 Quản lý và khai thác tài nguyên rừng.	Cơ sở khoa học, và Đề tài cơ bản	Các đề tài về quản lý rừng và thâm phủ.		- Còn thiếu. - Dự kiến 2-4 đề tài.	- Quản lý các loại rừng và đất rừng. - Quản lý thâm phủ bề mặt lưu vực. - Quản lý rừng trong quản lý lưu vực sông.
	1.4 Quản lý và khai thác nguồn lợi thủy sản.	Cơ sở khoa học, và Đề tài cơ bản	Các đề tài về quản lý nguồn lợi thủy sản.		- Còn thiếu. - Dự kiến 2-4 đề tài.	- Quản lý nguồn lợi thủy sản và thủy sinh vật. - Vai trò của quản lý

Chương trình chính	Đề tài cơ bản Đề tài gốc	Đề tài nhánh	Vấn đề liên quan	Những đề tài đã thực hiện tương ứng và liên quan	Đánh giá mức độ nghiên cứu	Mục tiêu cuối cùng
						thuỷ sản trong quản lý lưu vực sông.
	1.5 Quản lý và khai thác tài nguyên biển & hải đảo.	Cơ sở khoa học, và Đề tài cơ bản	Các đề tài về quản lý vùng biển và hải đảo.		- Còn thiếu. - Dự kiến 2-3 đề tài.	- Phục vụ phát triển kinh tế biển. - Phục vụ quản lý vùng biển và lãnh hải, quản lý hệ thống hải đảo vì mục tiêu KT-XH và AN-QP.
	1.6 Quản lý và khai thác tài nguyên khoáng sản.	Cơ sở khoa học.	Các đề tài về quản lý khai thác tài nguyên khoáng sản.	KC08.24/06-10: Nghiên cứu thành phần đi kèm trong các kiểu tụ khoáng kim loại cơ bản và kim loại quý hiếm có triển vọng ở miền Bắc Việt Nam nhằm nâng cao hiệu quả khai thác chế biến khoáng sản và bảo vệ môi trường.	- Còn thiếu nhiều loại khoáng sản khác, đặc biệt là bauxit ở Tây Nguyên. - Dự kiến bổ sung thêm 1-2 đề tài.	- Khai thác bền vững khoáng sản (không tái tạo) phục vụ phát triển KT-XH. - Khai thác khoáng sản trong quản lý lưu vực sông.
	1.7 Khác...	Cơ sở khoa học, Ứng dụng thực tiễn. Cơ sở khoa học	Khác...	KC08.16/06-10: Nghiên cứu cơ sở khoa học quản lý và phát triển bền vững hệ thống công trình Dầu Tiếng phục vụ phát triển kinh tế - xã hội vùng kinh tế trọng điểm phía Nam. KC08.20/06-10: Điều tra nghiên cứu các di sản địa chất và đề xuất xây dựng công viên địa chất ở miền Bắc Việt Nam.	- Các đề tài còn rời rạc, chưa rõ mục tiêu chung. - Dự kiến bổ sung thêm 3-5 đề tài.	- Phục vụ quản lý tổng hợp tài nguyên nước và lưu vực sông. - Phục vụ sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên. - Chưa phủ kín không gian và các vấn đề.
Phối hợp-kết nối giữa I & II	1-2.1 Quản lý & giảm nhẹ thiên tai.	Cơ sở khoa học, Ứng dụng thực tiễn.	<i>Quản lý bằng giải pháp phi công trình.</i>		<i>Dự kiến 2-3 đề tài, trong đó có 01 về quy trình vận hành liên hồ chứa và 01 về giải pháp phi công trình.</i>	<i>Khép kín những vấn đề về quản lý tài nguyên thiên nhiên và quản lý lưu vực sông.</i>
	1-2.2 Quản lý phục vụ giảm nhẹ thiên tai.	Cơ sở khoa học, Ứng dụng thực tiễn	<i>Quản lý tốt tài nguyên thiên nhiên & lưu vực sông là giải pháp hiệu quả nhất giảm thiểu thiên</i>		<i>Dự kiến 1-2 đề tài về mô hình quản lý tốt tài nguyên thiên nhiên nhằm hạn chế những rủi ro do thiên tai gây ra.</i>	<i>Khép kín những vấn đề về quản lý tài nguyên thiên nhiên và quản lý lưu vực sông.</i>

Chương trình chính	Đề tài cơ bản Đề tài gốc	Đề tài nhánh	Vấn đề liên quan	Những đề tài đã thực hiện tương ứng và liên quan	Đánh giá mức độ nghiên cứu	Mục tiêu cuối cùng
			<i>tai.</i>			
	1-2.3 Giảm nhẹ thiên tai phục vụ quản lý.	Cơ sở khoa học, Ứng dụng thực tiễn	<i>Quản lý và kiểm soát thiên tai là một nội dung của quản lý lưu vực sông.</i>		<i>Dự kiến 2-3 đề tài, trong đó có 01 về quy trình vận hành liên hồ chứa và 01 về giải pháp phi công trình.</i>	<i>Khép kín những vấn đề về quản lý tài nguyên thiên nhiên và quản lý lưu vực sông.</i>
II. Phòng tránh và giảm nhẹ thiên tai.	2.1 Phòng tránh và giảm nhẹ lũ lụt/bão, tố/lốc...	Giải pháp khoa học. Quy trình công nghệ Giải pháp khoa học. Ứng dụng thực tiễn Quy trình công nghệ	Các đề tài liên quan đến lũ lụt, lũ quét, lũ ống, lũ bùn đá, bão, tố, lốc...	<p>KC08.03/06-10: Nghiên cứu đề xuất các giải pháp vệ sinh môi trường khả thi trong và sau lũ tại Đồng bằng sông Cửu Long.</p> <p>KC08.05/06-10: Xây dựng công nghệ dự báo liên hoàn bão, nước dâng và sóng ở Việt Nam bằng mô hình số với thời gian dự báo trước 3 ngày.</p> <p>KC08.08/06-10: Nghiên cứu giải pháp quản lý lũ vùng ven biên giới Việt Nam - Campuchia phục vụ ổn định an ninh quốc phòng và phát triển kinh tế-xã hội dải biên giới Đồng bằng Sông Cửu Long.</p> <p>KC08.17/06-10: Hoàn thiện công nghệ dự báo lũ cho hệ thống sông Hồng-Thái Bình (Phát triển kết quả đề tài KC08-13).</p> <p>KC08.30/06-10: Nghiên cứu xây dựng công nghệ điều hành hệ thống liên hồ chứa đảm bảo ngăn lũ, chậm lũ, an toàn vận hành hồ chứa và sử dụng hợp lý tài nguyên nước về mùa kiệt lưu vực sông Ba.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Các đề tài chủ yếu tập trung vào lũ và vùng ngập lũ sông lớn. Cần có một số đề tài về lũ miền Trung và Tây Nguyên, lũ các sông, suối nhỏ, lũ ống, lũ quét... - Cần có thêm các đề tài về cơ chế quản lý lũ, mối quan hệ giữa lũ-kiệt... - Cần có thêm các đề tài về quan hệ giữa biến đổi khí hậu với các cực trị mưa, lũ, bão... 	Cần khép kín những vấn đề liên quan đến lũ lụt, bão tố...

Chương trình chính	Đề tài cơ bản Đề tài gốc	Đề tài nhánh	Vấn đề liên quan	Những đề tài đã thực hiện tương ứng và liên quan	Đánh giá mức độ nghiên cứu	Mục tiêu cuối cùng
		Quy trình công nghệ.				
	2.2 Phòng tránh và giảm nhẹ hạn hán và cạn kiệt dòng chảy.	Giải pháp khoa học. Cơ sở khoa học, Giải pháp khoa học.	Các đề tài liên quan đến hạn hán, dòng chảy kiệt, xâm nhập mặn, sa mạc hoá...	KC08.11/06-10: Nghiên cứu giải pháp khai thác sử dụng hợp lý nguồn nước tương thích các kịch bản phát triển công trình ở thượng lưu để phòng chống hạn và xâm nhập mặn ở Đồng bằng sông Cửu Long. KC08.23/06-10: Nghiên cứu cơ sở khoa học quản lý hạn hán và sa mạc hoá để xây dựng hệ thống quản lý, đề xuất các giải pháp chiến lược và tổng thể giảm thiểu tác hại: Nghiên cứu diễn hình cho đồng bằng sông Hồng và Nam Trung Bộ.	- Chỉ mới có 2 đề tài liên quan. - Cần có các đề tài cho vùng Tây Nguyên và vùng trung du, miền núi phía Bắc. - Cần nghiên cứu mối quan hệ giữa lũ-kiệt, biến đổi mặt đệm và kiệt, biến đổi khí hậu và hạn hán, cạn kiệt dòng chảy...	Đề xuất thêm 1-2 đề tài cấp vùng và 1-2 đề tài về cơ sở khoa học nhằm khép kín những vấn đề về hạn hán, cạn kiệt dòng chảy...
	2.3 Phòng tránh và giảm nhẹ bồi lắng, xói lở dòng sông, cửa sông, bờ biển, trượt lở đất, thiên tai địa chất.	Cơ sở khoa học. Giải pháp khoa học. Cơ sở khoa học. Giải pháp, ứng dụng thực tiễn.	Các đề tài liên quan đến bồi lắng, xói lở bờ sông, cửa sông, bờ biển, trượt lở đất, thiên tai địa chất...	KC08.06/06-10: Nghiên cứu cấu trúc sâu thạch quyển miền Bắc Việt Nam bằng địa chấn dò sâu và từ Telua nhằm nâng cao độ tin cậy của các dự báo thiên tai địa chất. KC08.07/06-10: Nghiên cứu đề xuất giải pháp ổn định các cửa sông ven biển Miền Trung. KC08.10/06-10: Nghiên cứu quá trình động lực học, dự báo sự vận chuyển, bồi lắng bùn cát tại Lạch Huyện, Nam Đồ sơn (HP) trước và sau khi xây dựng cảng nước sâu và giải pháp khắc phục. KC08.14/06-10: Nghiên cứu các	- Đã có 06 đề tài liên quan. Tuy nhiên, vì là các đề tài cấp Nhà nước nên cần mang tính khái quát và tổng thể cao hơn. Những đề tài cụ thể cho một địa điểm nào đó nhưng không thể áp dụng, mở rộng đối với các vùng khác nên chuyển sang đề tài cấp Bộ hay cấp tỉnh. - Cần có những đề tài về sụt lún ở các vùng đô thị lớn và giải pháp khắc phục. - Cần có các đề tài về cơ chế xảy ra lũ bùn đá. - Cần có các đề tài về trồng rừng chắn sóng cho các	Đề xuất thêm 3-4 đề tài mang tính tổng quát cao hơn và cho những vấn đề hiện đang được xã hội quan tâm như lũ bùn đá, sụt lún đô thị...

Chương trình chính	Đề tài cơ bản Đề tài gốc	Đề tài nhánh	Vấn đề liên quan	Những đề tài đã thực hiện tương ứng và liên quan	Đánh giá mức độ nghiên cứu	Mục tiêu cuối cùng
		Giải pháp khoa học, Ứng dụng thực tiễn		giải pháp khoa học, công nghệ cho hệ thống công trình chỉnh trị sông trên các đoạn trọng điểm vùng đồng bằng Bắc Bộ và Nam Bộ. KC08.14/06-10: Nghiên cứu cơ sở khoa học và đề xuất các giải pháp khoa học công nghệ bảo đảm sự ổn định và độ bền của đê biển hiện có trong trường hợp sóng, triều cường tràn qua đê. KC08.31/06-10: Nghiên cứu các giải pháp sử dụng rừng để chắn sóng ven biển và giảm lũ ở Việt Nam.	khu dân cư vượt lũ, cho hệ thống đê và bờ bao chống lũ chính vụ, hệ thống đường giao thông các cấp...	
		Cơ sở khoa học.				
		Giải pháp khoa học				
	2.4 Phòng tránh và giảm nhẹ sự giảm cấp tài nguyên thiên nhiên.	Giải pháp khoa học, ứng dụng thực tiễn	Các đề tài liên quan đến ô nhiễm môi trường và giảm cấp tài nguyên thiên nhiên.	KC08.04/06-10: Nghiên cứu ứng dụng thực vật để cải tạo đất bị ô nhiễm kim loại nặng tại các vùng khai thác khoáng sản.	<ul style="list-style-type: none"> - Chỉ mới 01 đề tài. - Cần thêm đề tài liên quan đến mảng này, trong đó về quản lý xả thải công nghiệp, khả năng tự làm sạch của các dòng sông, mối quan hệ giữa chất và lượng của nguồn nước... - Cần thêm các đề tài liên quan đến giảm cấp nguồn nước và các nguồn tài 	Đề xuất thêm 2-3 đề tài nhằm khép kín các vấn đề về phòng tránh và giảm nhẹ sự xuống cấp tài nguyên thiên nhiên.

Chương trình chính	Đề tài cơ bản Đề tài gốc	Đề tài nhánh	Vấn đề liên quan	Những đề tài đã thực hiện tương ứng và liên quan	Đánh giá mức độ nghiên cứu	Mục tiêu cuối cùng
	2.5 Phòng tránh và ứng phó với biến đổi khí hậu và nước biển dâng.	Cơ sở khoa học, Giải pháp, Cơ sở khoa học, Giải pháp	Các đề tài về thích ứng với biến đổi khí hậu và nước biển dâng.	KC08.13/06-10: Nghiên cứu ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đến các điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên và đề xuất các giải pháp chiến lược phòng tránh, giảm nhẹ và thích nghi, phục vụ phát triển bền vững kinh tế-xã hội ở Việt Nam. KC08.29/06-10: Nghiên cứu tác động của biến đổi khí hậu toàn cầu đến các yếu tố và hiện tượng khí hậu cực đoan ở Việt Nam, khả năng dự báo và giải pháp chiến lược ứng phó.	nguyên thiên nhiên khác. - Mới có 02 đề tài. - Cần thêm các đề tài về thích ứng và giảm nhẹ quá trình biến đổi khí hậu, như giảm phát thải CO ₂ , về cơ chế phối hợp các ngành, các cấp, về tuyên truyền, vận động, nâng cao hiểu biết cộng đồng về BĐKH và tác động của BĐKH... - Cần có các đề tài nghiên cứu sâu hơn về xây dựng mô hình mô phỏng và dự báo tác động của BĐKH-nước biển dâng lên các vùng trọng yếu như ĐBSCL, ĐBSH.. và các đô thị lớn.	Đề xuất thêm 2-3 đề tài nhằm khép kín các vấn đề về ứng phó và giảm nhẹ tác động của BĐKH-nước biển dâng.
	2.6 Phòng tránh và ứng phó với rủi ro và sự cố về môi trường.	Cơ sở khoa học, Giải pháp	Các đề tài liên quan đến rủi ro và sự cố môi trường, sự cố công trình...		Chưa có đề tài nào.	Đề xuất 1-2 đề tài nhằm khép kín những vấn đề về quản lý rủi ro và sự cố môi trường.
	2.7 Khác...	Ứng dụng công nghệ	Khác...	KC08.31/06-10: Nghiên cứu ứng dụng công nghệ GIS và viễn thám vào việc giám sát tình hình, cảnh báo và dự báo về một số loại sâu bệnh chính hại lúa, phục vụ công tác phòng trừ sâu bệnh, bảo vệ mùa màng.	- Mới có 01 đề tài. - Cần thêm các đề tài về tác động của BĐKH đến các đại dịch trên người, cây trồng và vật nuôi. - Cần thêm các đề tài về ứng dụng GIS trong quản lý thiên tai, trong quản lý quy hoạch... - Cần có thêm đề tài về xây dựng và quản lý Ngân hàng Dữ liệu, cơ chế chia sẻ tài liệu.	Đề xuất thêm 2-3 đề tài nhằm khép kín các vấn đề khác liên quan đến lĩnh vực phòng tránh thiên tai.
Phối hợp-	2-3-1: Phòng	Giải pháp khoa	Các đề tài phòng		- Quản lý lũ và thiên tai với	Đề xuất 2-3 đề tài

Chương trình chính	Đề tài cơ bản Đề tài gốc	Đề tài nhánh	Vấn đề liên quan	Những đề tài đã thực hiện tương ứng và liên quan	Đánh giá mức độ nghiên cứu	Mục tiêu cuối cùng
kết nối giữa II & III	tránh thiên tai và bảo vệ môi trường	học, Ứng dụng thực tiễn	tránh thiên tai với mục tiêu bảo vệ môi trường.		<ul style="list-style-type: none"> mục tiêu bảo vệ môi trường. - Giảm nhẹ lũ, lũ quét bằng các giải pháp phi công trình, đặc biệt với giải pháp trồng và quản lý rừng. - Bảo vệ rừng ngập mặn ven biển để bảo vệ môi trường và phòng tránh thiên tai. - Quản lý cháy rừng, điều tiết nước chống cháy rừng để bảo vệ các vườn Quốc gia với hệ sinh thái rừng tràm... 	nhằm hỗ trợ sự phối hợp giữa phòng tránh thiên tai và bảo vệ môi trường.
	2-3-2: Bảo vệ môi trường để phòng tránh thiên tai.	Giải pháp khoa học, Ứng dụng thực tiễn, và Đề tài cơ bản	Các đề tài bảo vệ môi trường với mục tiêu phòng tránh thiên tai.		<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý các vùng đất ngập nước nhằm giảm nhẹ tác động của lũ. - Quản lý và bảo vệ rừng đầu nguồn với mục tiêu điều tiết giảm lũ và tăng dòng chảy kiệt cho lưu vực sông. - Quản lý và bảo vệ các vùng trũng ngập nước quanh đô thị với mục tiêu giảm ngập lụt vùng nội đô. - Bảo vệ hành lang cây chắn sóng để bảo vệ đê và phục vụ môi trường-cảnh quan ven sông. 	Đề xuất 2-3 đề tài nhằm hỗ trợ sự phối hợp giữa bảo vệ môi trường và phòng tránh thiên tai.
	Phòng tránh thiên tai-môi trường và phát triển bền vững.	Đề tài liên nhóm. Giải pháp, và Đề tài cơ bản	Các đề tài kết hợp phòng tránh thiên tai-bảo vệ môi trường để phát triển bền vững.		<ul style="list-style-type: none"> - Phòng tránh thiên tai, bảo vệ môi trường và phát triển bền vững. - Thiên tai-môi trường-phát triển. - Những tác động của 	Đề xuất 1-2 đề tài nhằm hỗ trợ phối hợp giữa phòng tránh thiên tai, bảo vệ môi trường và phát triển bền vững.

Chương trình chính	Đề tài cơ bản Đề tài gốc	Đề tài nhánh	Vấn đề liên quan	Những đề tài đã thực hiện tương ứng và liên quan	Đánh giá mức độ nghiên cứu	Mục tiêu cuối cùng
					BĐKH đến môi trường và phát triển bền vững.	
III. Bảo vệ môi trường và phát triển bền vững.	3.1 Quản lý và bảo vệ nguồn nước.	Giải pháp Cơ sở khoa học, Giải pháp, Ứng dụng thực tiễn	Các đề tài liên quan đến môi trường nước mặt, nước dưới đất.	KC08.12/06-10: Nghiên cứu đề xuất các giải pháp, công trình khơi thông dòng chảy, tăng khả năng chịu tải và tự làm sạch của các sông để bảo vệ môi trường sông Nhuệ, sông Đáy. KC08.22/06-10: Nghiên cứu xác định dòng chảy môi trường của hệ thống sông Hồng-Thái Bình và đề xuất các giải pháp duy trì dòng chảy môi trường phù hợp với các yêu cầu phát triển bền vững tài nguyên nước	- Mới có 02 đề tài liên quan. - Cần có thêm đề tài về dòng chảy môi trường hệ thống sông ngòi Việt Nam. - Cần có thêm đề tài về diễn biến chất lượng-số lượng nước dưới đất. - Cần có đề tài về mối quan hệ giữa cơ cấu sử dụng đất, cơ cấu cây trồng, mùa vụ đến chất lượng nước.	Đề xuất thêm 3- 4 đề tài nhằm khép kín những vấn đề về quản lý và bảo vệ nguồn nước.
	3.2 Quản lý và bảo vệ tài nguyên rừng.	Giải pháp	Các đề tài liên quan đến lửa rừng, phòng chống cháy rừng, dịch bệnh rừng...		Chưa có đề tài nào.	Đề xuất 1-2 đề tài nhằm khép kín những vấn đề về quản lý và bảo vệ rừng.
	3.3 Quản lý và bảo vệ bờ biển- cửa sông.	Cơ sở khoa học, Giải pháp, Ứng dụng.	Các đề tài liên quan đến môi trường ven biển và vùng cửa sông.	KC08.21/06-10: Đánh giá suy thoái môi trường trong quá trình chuyển đổi đất nông lâm sang nuôi trồng thủy sản ở các huyện ven biển Đồng bằng sông Cửu Long và đề xuất các giải pháp sử dụng bền vững tài nguyên đất.	- Mới có 01 đề tài. - Cần có thêm đề tài về phát triển kinh tế biển và môi trường. - Cần có thêm đề tài về môi trường ven biển-cửa sông ứng với nước biển dâng. - Cần có thêm đề tài về môi trường ven biển miền Trung và Bắc Bộ.	Đề xuất thêm 3-4 đề tài nhằm khép kín những vấn đề về quản lý và bảo vệ vùng bờ biển, cửa sông.
	3.4 Quản lý và bảo vệ đất ngập nước.	Cơ sở khoa học	Các đề tài liên quan đến đất ngập nước và đa dạng sinh học.		Chưa có đề tài nào.	Đề xuất 2-3 đề tài nhằm khép kín những vấn đề về quản lý đất ngập nước, bảo vệ đa dạng sinh học.
	3.5 Quản lý và	Cơ sở khoa học	Các đề tài liên		Chưa có đề tài nào.	Đề xuất 1-2 đề tài

Chương trình chính	Đề tài cơ bản Đề tài gốc	Đề tài nhánh	Vấn đề liên quan	Những đề tài đã thực hiện tương ứng và liên quan	Đánh giá mức độ nghiên cứu	Mục tiêu cuối cùng
	bảo vệ vùng lãnh hải.		quan đến môi trường biển và hải đảo.			nhằm khép kín những vấn đề về quản lý và bảo vệ vùng lãnh hải và hải đảo.
	3.6 Những vấn đề về môi trường và phát triển bền vững.	Cơ sở khoa học, Giải pháp, ứng dụng Cơ sở khoa học	Các đề tài liên quan đến thăm dò môi trường, môi trường và phát triển bền vững.	KC08.09/06-10: Nghiên cứu đề xuất mô hình thích hợp để quản lý, bảo vệ tài nguyên môi trường tuyến đường Hồ Chí Minh. KC08.28/06-10: Đánh giá khả năng chịu tải các hệ sinh thái để làm cơ sở cho quy hoạch phát triển, bảo vệ môi trường lưu vực sông Vàm cỏ.	<ul style="list-style-type: none"> - Mới có 02 đề tài. - Cần thêm đề tài về các thăm dò môi trường như gặp lũ cực hạn, hạn cực hạn, tràn dầu, hoá chất độc hại, vỡ đập... - Cần thêm đề tài về BĐKH và phát triển bền vững. - Cần thêm đề tài về môi trường và phát triển. 	Đề xuất thêm 2-3 đề tài nhằm khép kín những vấn đề về môi trường và phát triển bền vững.
	3.7 Khác...	Giải pháp khoa học, Ứng dụng Cơ sở khoa học,	Khác...	KC08.26/06-10: Nghiên cứu xử lý ô nhiễm không khí bằng vật liệu sơn Nano TiO_2 /Apatite, $\text{TiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ và TiO_2 /bông thạch anh. KC08.27/06-10: Nghiên cứu đánh giá ảnh hưởng của các bãi thải khai thác và chế biến khoáng sản kim loại đến môi trường và sức khỏe con người và đề xuất biện pháp giảm thiểu.	<ul style="list-style-type: none"> - Mới có 02 đề tài nhưng tính khái quát, tổng thể chưa cao. - Cần thêm đề tài về tác động môi trường của khai thác than đá, bauxit... - Cần thêm đề tài về xử lý chất thải rắn. - Cần thêm đề tài về quản lý phát thải khí CO_2... 	Đề xuất thêm 2-3 đề tài nhằm khép kín những vấn đề về bảo vệ môi trường và phát triển bền vững.
Phối hợp-kết nối giữa I & III	1-3-1: Bảo vệ tài nguyên và môi trường.	Giải pháp, và Đề tài cơ bản	Vấn đề bảo vệ và phát triển nguồn nước, sử dụng hợp lý tài nguyên đất, tài nguyên rừng...		Chưa có đề tài nào.	Đề xuất 1-2 đề tài nhằm giúp phối hợp những vấn đề giữa bảo vệ tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường.
	1-3-2: Quản lý, khai thác tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường.	Giải pháp khoa học, và Đề tài cơ bản	<ul style="list-style-type: none"> - Khai thác tiềm năng thủy điện các dòng sông và bảo vệ môi trường. - Khai thác tài nguyên gió, ánh 		Chưa có đề tài nào.	Đề xuất 1-2 đề tài nhằm giúp phối hợp những vấn đề về quản lý, khai thác tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường.

Chương trình chính	Đề tài cơ bản Đề tài gốc	Đề tài nhánh	Vấn đề liên quan	Những đề tài đã thực hiện tương ứng và liên quan	Đánh giá mức độ nghiên cứu	Mục tiêu cuối cùng
			sáng, thủy triều... với mục tiêu phát triển năng lượng sạch.			
	1-3-3: Khai thác và sử dụng tài nguyên không tái tạo với vấn đề bảo vệ môi trường.	Giải pháp khoa học.	- Khai thác khoáng sản và bảo vệ môi trường. - Khai thác các nguồn tài nguyên kinh tế-xã hội.		Chưa có đề tài nào.	Đề xuất 1-2 đề tài nhằm giúp phối hợp những vấn đề về Khai thác và sử dụng tài nguyên không tái tạo với vấn đề bảo vệ môi trường.
IV. Những đề tài độc lập	Những đề tài cấp bách.					Đề xuất 1-2 đề tài nhằm phục vụ những vấn đề cấp bách đặt ra trong từng giai đoạn.
	Những đề tài phục vụ quy hoạch tổng thể phát triển KTXH.					Đề xuất 1-2 đề tài nhằm khép kín những vấn đề về KHCN phục vụ quy hoạch tổng thể KT-XH.
	Những đề tài phục vụ chiến lược KHCN.					Đề xuất 1-2 đề tài nhằm khép kín những vấn đề về chiến lược KHCN.
V. Những đề tài chiến lược	Chiến lược quản lý tài nguyên thiên nhiên.					Đề xuất 1-2 đề tài nhằm khép kín những vấn đề về chiến lược quản lý tài nguyên thiên nhiên.
	Chiến lược phòng tránh thiên tai, BĐKH và nước biển dâng.					Đề xuất 1-2 đề tài nhằm khép kín những vấn đề về Chiến lược phòng tránh thiên tai, BĐKH và nước biển dâng.
	Chiến lược bảo vệ môi trường.					Đề xuất 1-2 đề tài nhằm khép kín những vấn đề về chiến lược

Chương trình chính	Đề tài cơ bản Đề tài gốc	Đề tài nhánh	Vấn đề liên quan	Những đề tài đã thực hiện tương ứng và liên quan	Đánh giá mức độ nghiên cứu	Mục tiêu cuối cùng
						bảo vệ môi trường.
	Chiến lược quản lý thiên tai và phát triển bền vững.					Đề xuất 1-2 đề tài nhằm khép kín những vấn đề về chiến lược quản lý thiên tai và phát triển bền vững.
VI. Những đề tài tổng kết	Tổng kết từng lĩnh vực.					Đề xuất 1-2 đề tài nhằm giúp tổng kết từng chương trình.
	Tổng kết 3 lĩnh vực.					Đề xuất 1-2 đề tài nhằm giúp tổng kết toàn bộ 3 chương trình.
	Tổng kết chiến lược phát triển KHCN ở 3 lĩnh vực liên quan.					Đề xuất 1-2 đề tài nhằm giúp tổng kết chiến lược phát triển KHCN ở 3 lĩnh vực liên quan.

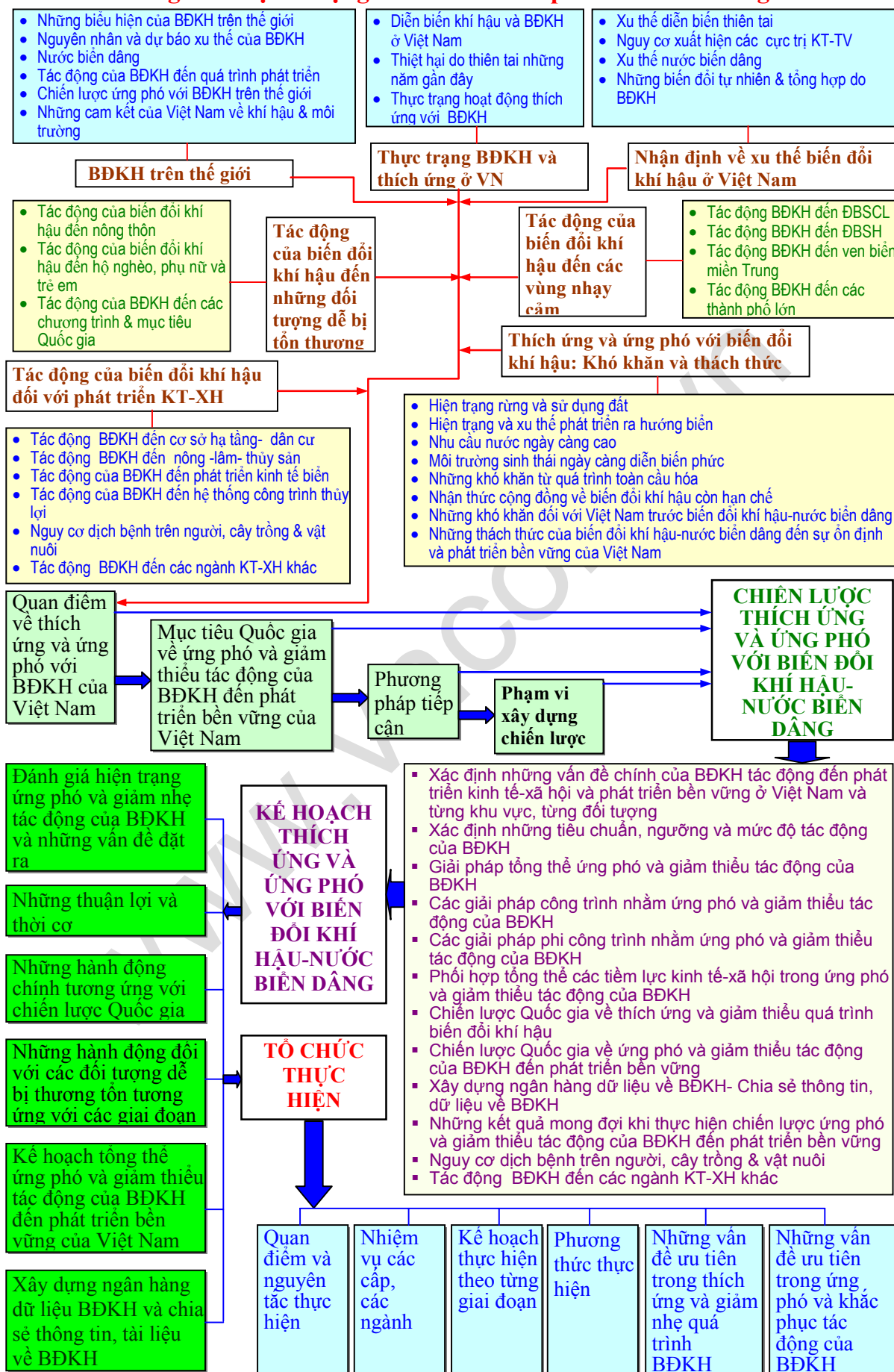
III.1. Một số đề xuất trong bối cảnh mới

Ngày nay, biến đổi khí hậu (BĐKH) không chỉ là vấn đề môi trường, mà còn là mối đe dọa toàn diện, ảnh hưởng đến sức khoẻ con người, tình trạng cung cấp lương thực toàn cầu, vấn đề di dân và đe dọa nền hoà bình an ninh thế giới. BĐKH, mà trước hết là sự nóng lên toàn cầu và mực nước biển dâng (NBD), là một trong những thách thức lớn nhất đối với nhân loại trong thế kỷ 21. Thiên tai và các hiện tượng khí hậu cực đoan khác đang gia tăng ở hầu hết các nơi trên thế giới, nhiệt độ và mực nước biển trung bình toàn cầu tiếp tục tăng nhanh chưa từng có và đang là mối lo ngại của các quốc gia trên thế giới. Theo đánh giá của Ngân hàng Thế giới (2007), Việt Nam là một trong năm nước sẽ bị ảnh hưởng nghiêm trọng của BĐKH và NBD. Hậu quả của BĐKH đối với Việt Nam là nghiêm trọng và là một nguy cơ hiện hữu cho mục tiêu xoá đói-giảm nghèo, cho việc thực hiện các mục tiêu thiên niên kỷ và sự phát triển bền vững của đất nước.

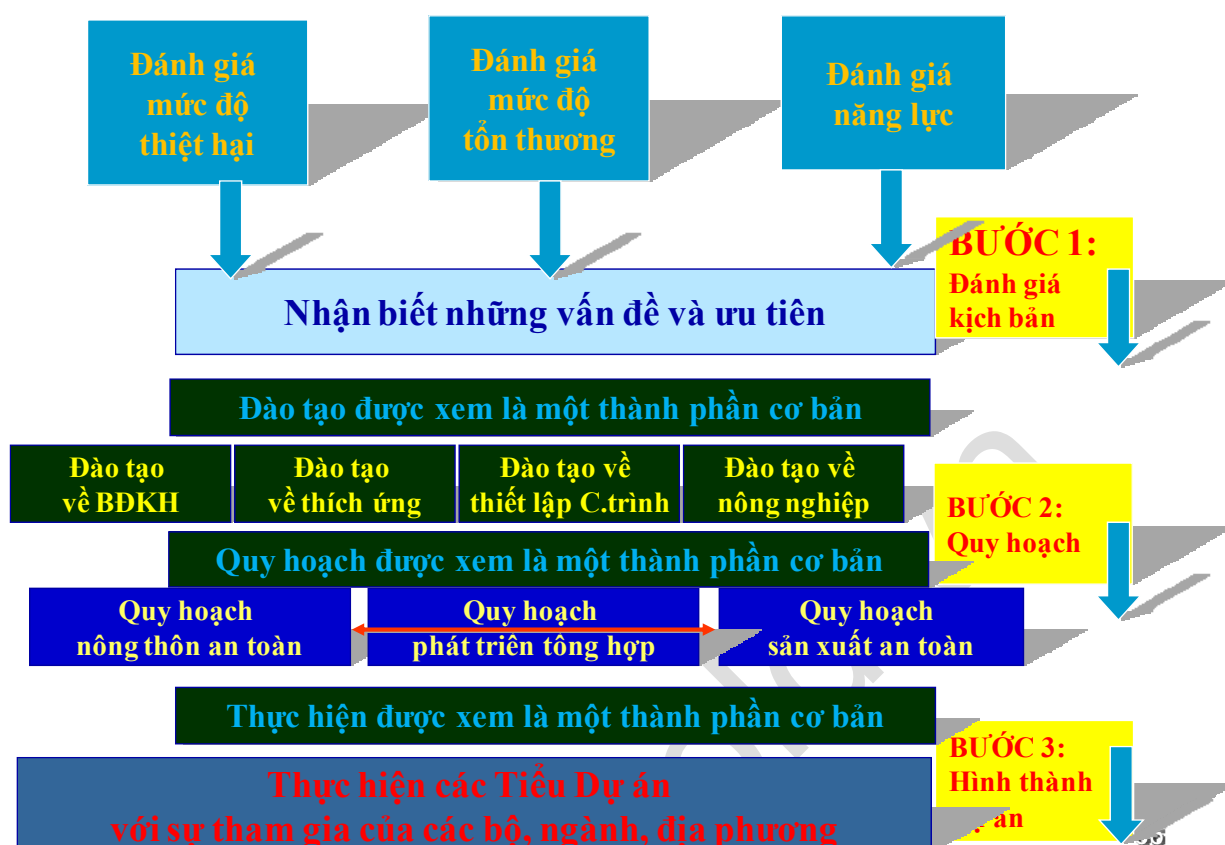
Để ứng phó với biến đổi khí hậu một cách chủ động, hiệu quả, Chương trình KC08 cho giai đoạn 2011-2015 cần phối hợp và xây dựng các đề tài nghiên cứu dựa trên chiến lược và kế hoạch ứng phó và giảm nhẹ tác động của biến đổi khí hậu đến phát triển bền vững được phác hoạ theo các Hình 3.3; 3.4 và 3.5 (trang 27-28).

Ngoài ra, gần đây các phương tiện thông tin đại chúng đồng loạt đưa các tin liên quan đến hàng loạt các khu công nghiệp trên khắp cả nước từ sự khởi đầu việc bắt quả tang Vedan (Đồng Nai) xả trực tiếp nước thải không qua xử lý ra sông Thị Vải 14 năm qua, kể đến một "Vedan" thứ 2 - Công ty TNHH giặt mài Wash CIVIC, khu Công nghiệp Biên Hoà 1 bị bắt quả tang xả nước thải không qua xử lý ra sông Đồng Nai, Vedan Bình Phước xả nước thải vượt mức cho phép, Công ty TNHH MIWON (Phú Thọ) chưa hoàn thiện hệ thống xử lý nước thải đạt chuẩn môi trường; Tảo lam đang giết hồ Xuân Hương Đà Lạt; Công ty cổ phần thuộc da Hào Dương (thuộc khu công nghiệp Hiệp Phước-Nhà Bè-TPHCM) bị bắt quả tang xả nước bẩn ra sông Đồng Điền; Nhà máy giấy Việt Trì "đầu độc" sông Hồng,... cho thấy cần có nghiên cứu về tổ chức có trách nhiệm cụ thể, rõ ràng chức năng về quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường.

Hình 3.3: Sơ đồ xây dựng Chiến lược và Kế hoạch ứng phó & giảm nhẹ tác động của BĐKH đến phát triển bền vững



Hình 3.4: TIỀN TRÌNH ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU



Hình 3.5: MÔ HÌNH THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU



IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Trong quá trình phát triển đất nước, đặc biệt là trong giai đoạn hội nhập quốc tế, phát triển khoa học công nghệ được Đảng, Nhà nước và Chính phủ xem là quốc sách hàng đầu, là nền tảng và động lực đẩy mạnh công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước. Quan điểm, chính sách này được thể hiện cụ thể trong chiến lược phát triển khoa học của quốc gia và cụ thể hơn là việc xây dựng các chương trình, đề tài, dự án. Chính nhờ những chính sách, chiến lược, chương trình trọng điểm nhà nước cụ thể mà nhiều chương trình, đề tài được triển khai, nghiên cứu, ứng dụng khoa học, công nghệ, kỹ thuật, tiến bộ trên thế giới vào trong thực tế đem lại hiệu quả tốt hơn trong thực tiễn phát triển kinh tế xã hội của đất nước. Tuy nhiên, cũng phải thừa nhận do các nguyên nhân chủ quan và khách quan, các kết quả nghiên cứu của các chương trình đề tài trọng điểm cấp nhà nước phần lớn mới dừng lại ở việc tổng kết lý luận, tổng kết lý thuyết mà phần ứng dụng vào thực tiễn một cách rõ ràng, cụ thể vẫn còn rất khiêm nhường.

Riêng đối với Chương trình KC08 "Khoa học và công nghệ phục vụ phòng tránh thiên tai, bảo vệ môi trường và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên" mặc dầu có những thành tựu đáng kể nhưng vẫn còn một số hạn chế cụ thể như sau:

1. Những đề tài nhánh phân tán ở các vùng hay các lĩnh vực chưa tập trung để tạo đủ cơ sở xác lập đề tài cơ bản một cách hoàn chỉnh hay có những đề tài cơ bản được xây dựng chưa có cơ sở đầy đủ của các đề tài nhánh.
2. Còn thiếu những đề tài kế thừa thành quả khoa học đã nghiên cứu để triển khai ứng dụng, đưa khoa học vào phục vụ thực tiễn. Lĩnh vực của Chương trình cũng có hạn chế đặc thù nên ít có đơn đặt hàng như các loại chương trình nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ khác.
3. Đối với vấn đề Quản lý và sử dụng tài nguyên thiên nhiên, các đề tài mới chỉ có đất gò đồi vùng Đông Bắc, còn thiếu các loại đất “có vấn đề” khác như đất cát ven biển, đất phèn, đất mặn... và các vùng khác. Về quản lý tổng hợp Tài nguyên nước và lưu vực sông mới chỉ có 01 đề tài cho lưu vực sông Đồng Nai. Về quản lý và khai thác tài nguyên rừng chưa có đề tài nào. Các vấn đề liên quan đến quản lý các loại rừng, quản lý thảm phủ bề mặt lưu vực, và quản lý rừng trong quản lý lưu vực sông là những vấn đề vừa có tính chuyên sâu vừa có tính tổng hợp cao do vậy cần phải có những nghiên cứu chi tiết hơn. Về quản lý và khai thác nguồn lợi thủy sản, còn thiếu các đề tài nghiên cứu chuyên sâu. Trong khai thác tài nguyên khoáng sản chưa có nghiên cứu cụ thể đối với vấn đề bauxit ở Tây nguyên. Vấn đề khai thác khoáng sản bauxit ở Tây nguyên là vấn đề liên quan đến nhiều lĩnh vực, môi trường nói chung và đặc biệt là môi trường nước nói riêng trên quy mô, phạm vi lớn cho nên cần phải có đề tài nghiên

cứu vấn đề này một cách đầy đủ nhằm tạo cơ sở khoa học cho việc xây dựng quy hoạch và kế hoạch khai thác nguồn lợi này.

4. Đối với vấn đề phòng tránh và giảm nhẹ thiên tai, các đề tài chủ yếu tập trung vào lũ và vùng ngập lũ sông lớn, trong khi đó các vấn đề lũ các sông, suối nhỏ, lũ ống, lũ quét... đặc biệt ở khu vực miền Trung và Tây Nguyên, vùng núi phía Bắc chưa được nghiên cứu một cách đầy đủ. Do vậy cần phải có một số đề tài về vấn đề này.

5. Đối với vấn đề Bảo vệ môi trường và phát triển bền vững, hiện tại đã có 02 đề tài liên quan. Cần có thêm đề tài về dòng chảy môi trường hệ thống sông ngòi Việt Nam, về diễn biến chất lượng-số lượng nước dưới đất. Cần có đề tài về mối quan hệ giữa cơ cấu sử dụng đất, cơ cấu cây trồng, mùa vụ đến chất lượng nước.

6. Một trong những vấn đề đặt ra là sự phối hợp-kết nối giữa các vấn đề về quản lý sử dụng tài nguyên với các vấn đề phòng tránh và giảm nhẹ thiên tai cũng chưa được đề cập một cách đầy đủ. Do vậy, một số kiến nghị như việc xây dựng quy trình vận hành liên hồ chứa và những nghiên cứu các vấn đề về giải pháp phi công trình trong quản lý tốt tài nguyên thiên nhiên nhằm hạn chế những rủi ro do thiên tai gây ra.

7. Tương tự, sự phối hợp-kết nối giữa các vấn đề phòng tránh và giảm nhẹ thiên tai với vấn đề bảo vệ môi trường và phát triển bền vững cũng chưa có đề tài nào nghiên cứu một cách đầy đủ. Do vậy, cần có một số đề tài cụ thể nghiên cứu các khía cạnh về quản lý lũ và thiên tai với mục tiêu bảo vệ môi trường, giảm nhẹ lũ, lũ quét bằng các giải pháp phi công trình, đặc biệt với giải pháp trồng và quản lý rừng; bảo vệ rừng ngập mặn ven biển để bảo vệ môi trường và phòng tránh thiên tai; Quản lý cháy rừng, điều tiết nước chống cháy rừng để bảo vệ các vườn Quốc gia với hệ sinh thái rừng tràm...Quản lý các vùng đất ngập nước nhằm giảm nhẹ tác động của lũ; Quản lý và bảo vệ rừng đầu nguồn với mục tiêu điều tiết giảm lũ và tăng dòng chảy kiệt cho lưu vực sông; Quản lý và bảo vệ các vùng trũng ngập nước quanh đô thị với mục tiêu giảm ngập lụt vùng nội đô; Bảo vệ hành lang cây chắn sóng để bảo vệ đê và phục vụ môi trường-cảnh quan ven sông.

8. Cần tiếp tục cải tiến cơ chế chính sách quản lý khoa học công nghệ đáp ứng được yêu cầu của thực tiễn để khuyến khích các nhà khoa học phát huy tính tự chủ và sáng tạo.

Nói tóm lại: Để góp phần quản lý thực hiện chương trình một cách hiệu quả để các đề tài đề xuất mới cũng như các đề tài đang thực hiện đi đúng trọng tâm yêu cầu của khoa học, của thực tế, cây khoa học công nghệ cũng như bằng triển khai cây khoa học công nghệ đã trình bày ở trên, cần được tiếp tục nghiên cứu, triển khai và hoàn thiện. Đề tài nghiên cứu có thể kết hợp 2 vấn đề quản lý và sử dụng với nhau. Riêng phân nhánh đề tài có thể phân ra thành (1) Nhánh đề tài nghiên cứu phương pháp luận,

cơ sở khoa học (2) Nhánh đề tài nghiên cứu xây dựng quy trình công nghệ; (3) Nhánh đề tài nghiên cứu giải pháp và (4) Nhánh dự án triển khai ứng dụng thực nghiệm.

Các đề tài nghiên cứu khoa học cho giai đoạn 2011-2015, cần thiết lập trên cơ sở 2 chiều theo cơ chế xoắn ốc thay cho tuyến tính như trước đây. Điều này có nghĩa là ngoài phương pháp truyền thống là dựa vào sự đề xuất của các cơ quan từ trung ương đến địa phương, Bộ KH-CN hoặc Ban chủ nhiệm chương trình dựa vào cây KH-CN sẽ chủ động đưa ra các đầu bài để tuyển chọn, trường hợp đặc biệt có thể giao cho cơ quan có uy tín, đủ năng lực thực hiện theo cam kết phù hợp với các quy định của Nhà nước.

Các chương trình khoa học-công nghệ về tài nguyên thiên nhiên-môi trường và thiên tai không chỉ có sự quan hệ lẫn nhau mà còn liên quan đến nhiều ngành, nhiều lĩnh vực, mang tính quyết định đối với sự phát triển bền vững của một quốc gia. Do vậy, khi tiến hành xây dựng Chương trình cần phải đứng trên quan điểm tổng thể và toàn diện để xem xét các bài toán đa mục tiêu, trong đó, mối quan hệ hữu cơ giữa tài nguyên (đất, nước, rừng, thủy sản...), môi trường (đa dạng sinh học, đất ngập nước, sinh thái nông nghiệp, môi trường ven biển...) và thiên tai (lũ lụt, hạn hán, trượt lở đất, biến đổi khí hậu...) được đặc biệt chú ý. Để thực hiện tốt những chương trình này không thể không nhanh chóng ứng dụng những quan điểm mới trong tư duy hình thành, quản lý và thực hiện các đề tài KH-CN theo một khung logic được xác định như là một hộp xám tri thức nhưng bao gồm những vấn đề mở và minh bạch, có thể tiếp cận bằng nhiều con đường nhưng có đích đến rõ ràng. Từ quá trình thực hiện và ứng dụng khoa học-công nghệ, lựa chọn hướng đi hợp lý cho mỗi chương trình, đảm bảo sự phát triển bền vững về nền tảng khoa học, cách thức tiến hành và hiệu quả thực tế, đáp ứng nhu cầu của xã hội và cuộc sống.

Những vấn đề về khoa học-công nghệ là một bài toán phức tạp, đa kết quả nhưng nhiều tham số và ẩn số, nên trong khi vừa tập trung cho định hướng nghiên cứu, cần có những đề tài dành cho đánh giá hiệu quả trong ứng dụng những tiến bộ khoa học-công nghệ để nâng cao chất lượng và hàm lượng chất xám trong nghiên cứu khoa học, để vừa luôn bám sát những nhu cầu của thực tế, nhưng có điều kiện để vừa làm vừa theo dõi và điều chỉnh kịp thời.

www.vncold.vn