Những chủ đề suy ngẫm

Đây là một trong ba bài luận được đưa vào CPMD tập trung vào chi tiết về các chủ đề liên quan như các kết quả đáng báo động của các nghiên cứu về sụt lún đất (Bài luận I), các phát triển chủ đạo quốc tế trong quy hoạch không gian vùng bờ (Bài luận II) và lồng ghép dịch vụ biến đổi khí hậu theo yêu cầu trong quy hoạch cơ sở hạ tầng (Bài luận III). Đây được coi là các chủ đề quan trọng trong tương lai gần và sự phản ánh các chủ đề này nên được tìm thấy trong kế hoạch sắp tới. Các bài luận được viết bởi các chuyên gia trong các lĩnh vực chuyên môn của họ, những chuyên gia này cũng am hiểu các điều kiện đặc biệt ở Đồng bằng sông Cửu Long.

Bài luận III

Mối tương quan giữa Thích ứng với Biến đổi khí hậu và Công cụ hỗ trợ ra quyết định Bảo vệ vùng ven biển Đồng bằng sông Cửu Long (CPMD) – Cách sử dụng các dịch vụ khí hậu (CS) nhằm giúp phòng tránh tổn thất, thiệt hại và giảm thiểu chi phí phát sinh trong tương lai

TS. Niklas Baumert, TS. Pierre Fritzsche (Deutscher Wetter Dienst, German Meteorlogical Service (DWD)), Benjamin Hodick (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)) và Katharina Lotzen (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ))

Tóm tắt

Công cụ hỗ trợ ra quyết định bảo vệ vùng ven biển Đồng Bằng Sông Cửu Long (CPMD), bao gồm Công cụ hỗ trợ cho việc ra quyết định (DST), đưa ra phân tích về hiện trạng địa lý, địa chất và thủy văn của khu vực dọc theo đường bờ biển đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL). Bên cạnh việc giám sát những thay đổi của hiện trạng vùng bờ trong nhiều thập kỷ đến ngày nay, tài liệu này cũng bao gồm việc đánh giá những công trình trọng yếu nhằm bảo vệ bờ biển, như đê biển, cống ven biển, kè, cũng như các công trình sinh thái như đai rừng ngập mặn. Sự kết hợp giữa phân tích tình trạng vùng bờ (bao gồm những thay đổi trong quá khứ) và mô tả chất lượng bảo vệ của các công trình ven bờ sẽ cung cấp nhiều thông tin cặn kẽ về mức độ tiếp xúc rủi ro hiện tại và tính dễ bị tổn thương cơ bản của đường bờ biển ở đồng bằng. Từ đó có thể chỉ ra cấp độ rủi ro làm thông tin nền tảng khi tính toán mức độ ưu tiên đối với các công trình bảo vệ bờ biển quy hoạch về sau. Tuy nhiên, biến đổi khí hậu (BĐKH) lại cộng thêm "tương lai" như một yếu tố mới và làm thay đổi các thông số trong "phương trình" DST thông qua các mô hình và kịch bản khí hậu khác nhau. Khi áp dụng chi tiết ở các địa phương khác nhau, kết quả sẽ là dự báo theo các mốc thời gian trung hoặc dài hạn với mức độ chắc chắn khác nhau đối với những thay đổi về nhiệt độ, mực nước biển dâng và hình thái thời tiết, bao gồm cả tai biến và các hiện tượng thời tiết cực đoan tiềm ẩn. Do đó, công cụ DST cũng cung cấp phương thức để tích hợp các thông tin về khí hậu và áp dụng kịch bản tương lai khi đưa ra tham vấn cho việc ra quyết định đối với các công trình vùng ven biển. Để làm được điều này, cần phải tích hợp các thông tin và sản phẩm khí hậu thiết kế theo yêu cầu đặt hàng, hay còn gọi là dịch vụ khí hậu (CS), nhằm sử dụng trong việc ra quyết định và quá trình quy hoạch. Nếu không áp dụng thì tính dễ bị tổn thương của các công trình sẽ gia tăng, cùng với rủi ro về tổn thất và thiệt hại cao hơn. Do đó, bài viết này không chỉ trả lời cho câu hỏi các dịch vụ khí hậu (CS) cung cấp các giá trị tăng thêm cần thiết như thế nào đối với kế hoạch bảo vệ vùng bờ, mà còn chỉ ra những điểm mà các kế hoạch đầu tư tài chính cần lưu ý nhằm tránh gia tăng chi phí trong tương lai do thiếu hành động thích ứng.

i. Biến đổi khí hậu, những hệ quả đối với Đồng bằng sông Cửu Long và Chiến lược thích ứng của Việt Nam

Trong giai đoạn từ năm 1996 đến 2015, Việt Nam là quốc gia đứng thứ 8 trong số những quốc gia bị ảnh hưởng nặng nề nhất bởi biến đổi khí hậu, với thiệt hại liên quan tới BĐKH chiếm tới 0,62% GDP và có số lượng sự kiện thời tiết cực đoan đứng thứ hai thế giới (206 sự kiện) (Germanwatch, 2017:6). Tương tự như vậy, theo bảng xếp hạng chỉ số dễ bị tổn thương do BĐKH, Việt Nam hiện là một trong 30 quốc gia có mức độ rủi ro cao nhất thế giới (CCVI, 2016).

Đồng bằng sông Cửu Long là một trong năm đồng bằng dễ bị tổn thương nhất trên thế giới và cũng là một trong những khu vực nhạy cảm nhất của Việt Nam với nhiều điểm khác biệt đặc trưng so với phần còn lại của đất nước. Là một đồng bằng châu thổ, khu vực này có địa hình thấp và giàu phù sa. Từ xa xưa, vùng đất này đã cho thấy nhiều tiềm năng trong sản xuất nông nghiệp, với hai hoặc ba vụ lúa mỗi năm. Cho đến nay khu vực này đã cung cấp lương thực cho 245 triệu người ở Châu Á và trên thế giới. Tuy nhiên, đồng bằng sông Cửu Long luôn phải chịu nhiều mối đe dọa (GIZ, 2017). Nhiều dữ liệu trong lịch sử đã ghi nhận về tình trạng sụt lún đất, lũ lụt hàng năm và xâm nhập mặn, thậm chí từ thời trước thuộc địa khi vùng đất này bắt đầu có con người sinh sống (Biggs, 2010:128). Sử dụng đất sản xuất thâm canh, từ việc mở rộng hệ thống kênh đào dưới thời thuộc địa Pháp, việc khai thác quá mức tài nguyên đất và nước ngầm cho đến việc xây dựng các đập thủy điện ở thượng nguồn ngày nay, đều là những tác động can thiệp từ con người, mặc dù làm tăng giá trị của đất đai nhưng lại làm cho đồng bằng trở nên dễ bị tổn thương hơn.

Khu vực cửa sông của ĐBSCL bao gồm vùng duyên hải phía đông (các tỉnh Bến Tre, Trà Vinh và Sóc Trăng) cũng như bán đảo phía nam (các tỉnh Cà Mau, Bạc Liêu và Kiên Giang) sẽ bị ảnh hưởng bởi xói lở ven biển, xâm nhập mặn cùng với hạn hán, bão tố và nước biển dâng trong tương lai.

ii. Quy hoạch bảo vệ vùng bờ - cần thiết cho việc triển khai cam kết NDC thành công

Những tranh luận về mối tương quan giữa bảo vệ vùng bờ và biến đổi khí hậu, hệ quả và tính dễ tổn thương đối với Việt Nam, có ảnh hưởng rất lớn đến việc hình thành các chính sách quốc gia. Từ đó, nhiều chiến lược, chính sách và kế hoạch hành động nhấn mạnh những thách thức từ BĐKH đã được xây dựng. Các khu vực ven biển của Việt Nam đóng vai trò mấu chốt trong những chiến lược này. Nổi bật nhất là Chiến lược quốc gia về BĐKH (NCCS) và Kế hoạch hành động ứng phó với BĐKH và nước biển dâng, cả hai văn bản này đều được xây dựng từ năm 2011. Các điều luật về giảm thiểu rủi ro thiên tai hoặc bảo vệ môi trường đều được xây dựng phù hợp với những chiến lược quốc gia này. Đối với phần lớn các tỉnh, đặc biệt là trong việc thích ứng, kế hoạch hành động ứng phó với BĐKH cũng đã được phổ biến đến cấp địa phương. 63 tỉnh thành của Việt Nam có chức năng như những đơn vị thứ cấp với trách nhiệm tiếp nối và triển khai khoảng 70% tổng ngân sách quốc gia (Bộ KH&ĐT, 2015:36). Do đó sự truyền đạt lại và khả năng vận dụng các chính sách quốc gia này thành hoạt động cụ thể trong bảo vệ vùng bờ luôn được ưu tiên hàng đầu.

Các biện pháp ứng phó hiện tại của Việt Nam từ cấp trung ương đến cấp tỉnh cũng tạo tiền đề góp phần nâng cao nguyện vọng của Việt Nam trong việc đóng góp cho sự thành công của Hội nghị thượng đỉnh về khí hậu ở Paris (COP 21), thông qua sự hình thành cam kết đóng góp tự nguyện của các quốc gia (NDC). Có lẽ một trong những viễn cảnh quan trọng nhất đối với hành

động cho tương lai của Việt Nam là cam kết NDC cùng phụ lục "Kế hoạch triển khai thỏa thuận Paris" (2016), bao gồm danh sách những nhiệm vụ bắt buộc, ưu tiên và được khuyến khích triển khai cho đến năm 2020 và 2030. Cột bên phải của bảng bên dưới cho thấy 14 nhiệm vụ trong cam kết NDC đều phù hợp với các nguyên tắc phát triển Công cụ hỗ trợ ra quyết định bảo vệ vùng ven biển ĐBSCL (CPMD). Những nhiệm vụ này cũng phản ánh các kế hoạch và chiến lược của Việt Nam và có liên quan đến bảo vệ tổng hợp vùng bờ (ví dụ các mục số 29, 30, 31, 35, 36, 37, 38), những lĩnh vực liên quan đến công cụ DST (mục 26) cũng như thích ứng và phòng ngừa rủi ro khí hậu cho các công trình cơ sở hạ tầng (mục số 19, 27, 37). Ngoài ra, mục số 28, 65, 66 và 67 cũng nhấn mạnh cam kết đối với các quy trình lập kế hoạch mới và cần thiết. Điều này bao gồm việc tích hợp BĐKH vào các quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội trung hạn cũng như các nguyên tắc đối với quy hoạch liên ngành hoặc liên tỉnh. Tuy nhiên, do hầu hết các nhiệm vụ này chưa được chuyển thành hành động, Công cụ hỗ trợ ra quyết định bảo vệ vùng ven biển ĐBSCL (CPMD) có tiềm năng giới thiệu phương pháp tiếp cận phân cấp nhằm thực hiện các cam kết NDC. Ngoài ra 14 nhiệm vụ NDC cũng có liên quan mật thiết đối với việc soạn thảo Kế hoạch thích ứng quốc gia (NAP) sẽ được thông qua vào năm 2018, trong đó nhấn mạnh vấn đề phòng ngừa rủi ro về khí hậu cho công trình cơ sở hạ tầng. Do đó, về một mặt thì sự thống nhất giữa Công cụ bảo vệ vùng ven biển trong vai trò lập kế hoạch ngành phù hợp với chiến lược và chính sách quốc gia là một yêu cầu đối với việc phân bổ nguồn vốn đầy đủ cho những khoản đầu tư. Mặt khác, tính mạch lạc hoàn chỉnh giữa chính sách và kế hoạch là điều kiện tiên quyết trong thực tế triển khai hành động và là điểm khởi đầu cho sự hợp tác hài hòa giữa các bộ, như Bộ NN & PTNT, Bộ TNMT và Bộ KH & ĐT, cũng như đối với các quy hoạch địa lý tích hợp – cần được điều phối thông qua nỗ lực phối hợp liên tỉnh.

Bảng 1: Mối liên kết giữa những phương pháp ứng phó với BĐKH hiện nay của Việt Nam và các nhiệm vụ NDC

Chiến lược của Việt Nam	Nhiệm vụ NDC
Chiến lược quốc gia về BĐKH (NCCS)	#26 hiện đại hóa dữ liệu khí tượng; #27 hướng dẫn dành cho công trình hạ tầng công cộng; #28 quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội tích hợp thông tin BĐKH #29 phòng ngừa thiên tai (ví dụ như lũ lụt,…) #38 hoàn thành hệ thống đê biển, cống ngăn mặn #65 tích hợp thông tin BĐKH vào chính sách và quy hoạch cấp Bộ và cấp tỉnh
Kế hoạch hành động ứng phó với BĐKH	#30 quản lý nước tích hợp #31 phát triển rừng/ rừng ven duyên hải bền vững #35 thích ứng dựa vào hệ sinh thái #36 quản lý tổng hợp vùng bờ #37 công trình hạ tầng và nguồn cấp nước có tính chống chịu, phòng ngừa lũ lụt #66 rà soát lại các chức năng hành chính
Luật phòng chống thiên tai	#19 đánh giá rủi ro và tính dễ tổn thương
Quyết định 593 về liên kết vùng	#67 tăng cường phối hợp cấp liên vùng trong ứng phó với BĐKH

(Nguồn của tác giả. Trích từ phụ lục cam kết NDC của Việt Nam "Kế hoạch triển khai thỏa thuận Paris")

iii Chi phí bảo vệ vùng bờ trong tương lai trong điều kiện biến đổi khí hậu

Bảng trên cho thấy mối quan hệ khái niệm giữa biến đổi khí hậu và bảo vệ vùng bờ, và còn bao hàm rằng việc triển khai thành công các nhiệm vụ NDC nhằm thích ứng với BĐKH trong tương lai sẽ phụ thuộc phần lớn vào các chiến lược bảo vệ vùng bờ hiệu quả. Do vậy bảo vệ vùng bờ

cần phải loại bỏ những phương thức quy hoạch thông thường và thay vào đó, cần tích hợp các thông tin khí hậu nhằm đảm bảo chức năng chống chịu tiếp tục được duy trì trong tương lai. Ngoài ra, việc cần thiết phải triển khai ở các địa phương sẽ phụ thuộc vào việc phân bổ tài chính hợp lý, vì chi phí cho việc thích ứng có nhiều khả năng sẽ tăng lên do biến đổi khí hậu. Theo đánh giá chi phí thích ứng của UNFCCC (Công ước khung Liên hiệp quốc về BĐKH), nhu cầu toàn cầu đối với dòng vốn tài chính cho hoạt động thích ứng tính đến 2030 sẽ đặc biệt tăng cao đối với xây dựng cơ sở hạ tầng, tiếp đến là lĩnh vực nông nghiệp, phát triển vùng bờ và tài nguyên nước (UNFCCC, 2009:9). Nhằm giảm thiểu các chi phí dự đoán đối với những tổn thất và thiệt hại, mục tiêu trọng tâm của các nhà ra quyết định là điều chỉnh ngân sách và quy hoạch đầu tư theo dự báo về tình hình BĐKH trong tương lai. Phân tích sau đây sẽ thể hiện chi phí quy hoạch thông thường trong bảo vệ vùng bờ ở cấp tỉnh, như điểm khởi đầu cơ sở để liên kết với công cụ DST, nhằm ước tính tỉ lệ chi phí – lợi ích đối với những quyết định đầu tư dài hạn mang tính dự phòng cao. Các dịch vụ khí hậu là đầu vào quan trọng, cung cấp những thông số liên quan đến khí hậu cần thiết cho các tính toán có cân nhắc đến yếu tố BĐKH. Để những thiết kế từ công cụ DST có thể chống chịu với BĐKH, thì việc sử dụng dịch vụ khí hậu phải là một phần thiết yếu trong quy trình. Vì ngân sách công ngày càng thu hẹp, các kịch bản BĐKH thường hỗ trợ khả năng tính toán chi phí trong vòng 20 – 30 năm.Từ đó các nhà ra quyết định ở các cấp chính quyền sẽ có thêm nhiều thời gian đàm phán về việc phân bổ dòng ngân sách từ trung ương, khu vực tư nhân hay từ các nhà tài trợ.

Từ năm 2015, các tỉnh ĐBSCL đã bắt đầu phân loại các khoản đầu tư chi tiêu công theo nhu cầu thích ứng với BĐKH dựa trên sáng kiến của Bộ KH&ĐT, GIZ và UNDP nhằm hỗ trợ 13 tỉnh ĐBSCL và áp dụng phương pháp phân loại dựa trên các nguyên tắc OECD-DAC hoặc các phương pháp mới do Ngân hàng thế giới đưa ra. Mặc dù sự hợp tác với 13 tỉnh vẫn đang diễn ra, một số kết quả đối với các tỉnh ven biển như Cà Mau, Bạc Liêu, Kiên Giang và Sóc Trăng cho thấy các khoản đầu tư bảo vệ bờ biển chiếm phần quan trọng trong tổng mức đầu tư (GIZ, 2017:18-22).

Phân tích chi tiêu của bốn tỉnh được dựa trên Kế hoạch ngân sách đầu tư cấp tỉnh trong ba năm từ 2013 đến hết 2015. Bảng trên cũng nhấn mạnh tỉ lệ phân bổ dành cho hoạt động bảo vệ bờ biển so với tổng ngân sách đầu tư.

Dựa trên tỉ giá trung bình của năm 2015 (1 USD = 22,500 VND), các tỉnh Bạc Liêu, Cà Mau, và Sóc Trăng đã lập kế hoạch chi tiêu khoảng 8.7 – 11.1 triệu USD dành riêng cho bảo vệ bờ biển. Chi phí này chiếm 8.5% tổng ngân sách đầu tư của tỉnh Cà Mau, hơn 10% đối với tỉnh Bạc Liêu và gần 16% đối với tỉnh Sóc Trăng. Số liệu của tỉnh Kiên Giang thấp hơn phần nào do tỉnh có kế hoạch sử dụng khoảng 5 triệu USD cho bảo vệ bờ biển năm 2015. Nếu “chương trình bảo vệ tổng hợp vùng ven biển” hoặc khái niệm vùng phòng ngự ven biển được áp dụng, thì việc tăng thêm chi phí cho các hoạt động ở cột phải (tô màu xám) sẽ hợp lý hơn. Bảng ngân sách chi tiết của các tỉnh cũng chứng minh rằng chi phí cao nhất dành cho xây dựng công trình hạ tầng giảm nhẹ thiên tai hầu hết đều liên quan đến khu vực ven biển như: công trình thủy lợi, đê biển hoặc cống ngăn mặn dọc bờ biển. Thậm chí đầu tư cho lâm nghiệp cũng thường dành cho các khu vực ven bờ, ví dụ chương trình phục hồi rừng ngập mặn.

Kết luận, công cụ hỗ trợ ra quyết định bảo vệ vùng ven biển ĐBSCL CPMD phải đóng vai trò như quy hoạch liên tỉnh, từ đó có thể quyết định từ 10% hoặc lên đến 20% tổng ngân sách đầu tư thường niên của tỉnh. Điều này nhấn mạnh rằng giá trị và mức độ chi tiêu hiện tại của các tỉnh đã gặp phải gánh nặng từ hoạt động bảo vệ bờ biển. Theo như nghiên cứu của Bộ KH&ĐT, GIZ và UNDP thì có thể khẳng định các khoản đầu tư đã quy hoạch từ năm 2013 đến 2015 đã bao gồm

biên độ thích ứng với BĐKH, tuy nhiên vẫn còn thiếu kịch bản dự báo trong tương lai. Do vậy có rất nhiều khả năng gánh nặng cho các tỉnh sẽ gia tăng trong giai đoạn trung hạn.

Bảng 2: Tỉ lệ đầu tư bảo vệ bờ biển so với tổng mức đầu tư

Tỉnh	Tổng mức đầu tư được quy hoạch năm 2015 (Tỉ giá 1 USD = 22,500 VND; theo giá trị hiện nay)	Mức đầu tư được quy hoạch cho lĩnh vực (năm 2015)	Tỉ lệ dành cho bảo vệ bờ biển	*Các khoản đầu tư khác có liên quan đến bảo vệ tích hợp vùng bờ*			
		Bảo vệ vùng ven biển		*Công trình hạ tầng phòng chống thiên tai*	*Ứng phó với xâm nhập mặn*	*Lâm nghiệp*	*Thủy lợi*
Bạc Liêu	**USD 95,531,260**	**USD 9,634,854**	**10.08%**	USD 5,018,153		USD 602,178	USD 602,178
Cà Mau	**USD 129,809,867**	**USD 11,137,735**	**8.58%**	USD 1,272,884		USD 4,455,094	USD 8,273,746
Kiên Giang	**USD 222,688,142**	**USD 4.902.457**	**2.20%**	USD 817,076	USD 5,991,892		
Sóc Trăng	**USD 55,399,378**	**USD 8.765.905**	**15.82%**		USD 559,525		

(Nguồn của tác giả, dựa trên dữ liệu của GIZ, 2017)

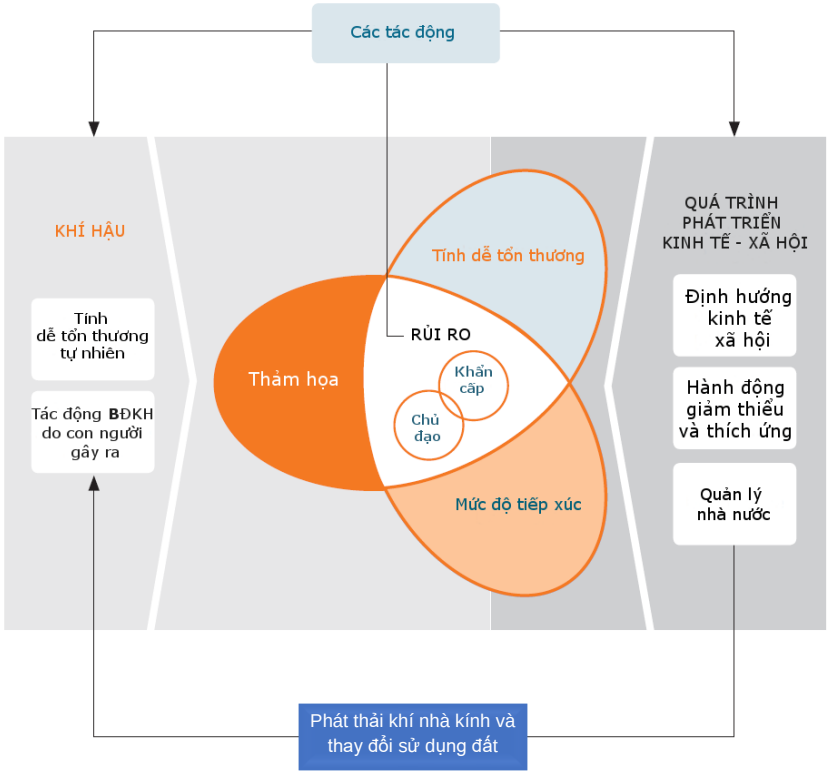
iv. Mục đích của việc tìm hiểu chi phí

Số liệu trong bảng trên cho thấy cam kết đầu tư lớn của các tỉnh trong việc bảo vệ vùng bờ. Trước mắt, điều đó phù hợp với các nguồn thông tin tham khảo ở phần 1, trong đó nhấn mạnh mối quan hệ giữa thích ứng với BĐKH và bảo vệ vùng bờ.

Các khảo sát hiện nay của GIZ và UNDP phối hợp với Bộ KH&ĐT đã phân tích sâu hơn câu hỏi liệu những khoản đầu tư bảo vệ vùng bờ của các tỉnh trong những năm gần đây cân nhắc đến chiến lược quốc gia trong thích ứng với BĐKH ở mức độ nào. Tranh luận về việc sử dụng các phương pháp phân loại ở Việt Nam sẽ xác định rõ hơn phần đóng góp thực tế của các khoản đầu tư bảo vệ bờ biển trong mối liên quan với thích ứng BĐKH. Những tranh luận này cũng đặt ra câu hỏi trong việc xác định đâu là chi phí thật sự, ví dụ trong trường hợp xây đê thì đó là tổng chi phí xây dựng đê mới với thiết kế thích ứng với BĐKH, hay chỉ là khoản chênh lệch giữa chi phí xây dựng đê có thiết kế dành cho mực nước thông thường so với chi phí khi thiết kế xây dựng theo kịch bản BĐKH. Ở những nước có hệ thống bảo vệ bờ biển hoạt động tốt, thì khái niệm thứ hai thường được sử dụng trong những năm gần đây. Tại các quốc gia như Hà Lan hay Đức, thì hầu hết hệ thống đê điều đã làm tròn chức năng phòng ngừa lũ lụt trong nhiều thập niên vừa qua. Các kịch bản về BĐKH gần đây cũng được đưa vào trong hoạt động phòng ngừa rủi ro từ BĐKH hoặc nâng cấp hệ thống đê cho phù hợp. Tại Việt Nam, phương pháp này vẫn đang

còn nhiều tranh luận. Phương châm "sống chung với nước", dù là trong nội địa như trên hệ thống sông, rạch của sông Cửu Long hay dọc theo cửa biển, đã luôn là thách thức đối với cuộc sống và sinh kế của người dân. Ngoài ra, những thập niên gần đây còn chứng kiến sự gia tăng dân số liên tục và việc mở rộng khai thác sử dụng đất nhiều hơn. Những khu vực ven biển không cần đến hệ thống bảo vệ tích hợp trong thế kỷ 20 hiện nay đang phải đối mặt với nhiều rủi ro hơn. Dựa trên biểu đồ của IPCC dưới đây, *rủi ro = mức độ tiếp xúc* x *tính dễ bị tổn thương* x *tần suất xảy ra thiên tai*. Việc "sống chung với nước" hiện nay và trong suốt lịch sử của ĐBSCL cũng cho thấy nhiều vùng rộng lớn ở các khu vực ven biển luôn có mức độ tiếp xúc nhất định với rủi ro do thiên tai. Xét về phương diện địa lý, ĐBSCL phần lớn là vùng châu thổ phù sa, đặc biệt là ở phía nam thuộc mũi Cà Mau và một phần duyên hải phía đông đồng bằng thậm chí có thêm đất nhờ phù sa bồi lắng, từ đó cho thấy mức độ tiếp xúc với thiên tai của đất ven biển thấp hơn ở các khu vực này. Tuy nhiên, bộ công cụ hỗ trợ ra quyết định trong bảo vệ vùng ven biển Đồng Bằng Sông Cửu Long lại cho thấy tình hình bờ biển ở cả hai bờ biển phía Đông và phía Tây đã trải qua nhiều thay đổi. Các khu vực được đánh dấu màu vàng và đỏ cho thấy rủi ro hiện tại cao hơn, ví dụ xói lở và tình trạng xuống cấp của các công trình bảo vệ bờ biển. Do đó việc các tỉnh ĐBSCL sử dụng phần lớn chi tiêu vào việc bảo vệ bờ biển là vì sự gia tăng mức độ tiếp xúc với thiên tai và tính dễ tổn thương trước BĐKH. Ngay cả trong giả định về trường hợp thông thường (không có kịch bản BĐKH) thì sự gia tăng mật độ dân số ở các khu vực ven biển cũng tự động làm gia tăng mức độ tiếp xúc với thiên tai. Thêm vào đó, các khu vực đánh dấu màu vàng và đỏ trong công cụ DST cũng chỉ ra rằng các khu vực không được bảo vệ thích hợp cũng làm gia tăng tính dễ bị tổn thương cho cộng đồng địa phương. Tất nhiên, trong cả hai trường hợp, tính dễ bị tổn thương và mức độ tiếp xúc phần lớn có liên quan đến hoạt động can thiệp của con người. Mối quan hệ giữa BĐKH và mức độ rủi ro hiện tại ở ĐBSCL là, trong nhiều trường hợp, được tranh luận hoặc dựa trên giả định chung về kịch bản BĐKH trên toàn cầu. Mặc dù công cụ DST chỉ rõ sự thay đổi của hiện trạng bờ biển theo thời gian, không có ảnh hưởng hiện tại nào từ BĐKH (bên cạnh việc gia tăng mực nước biển) hoặc các tác động dự đoán trong tương lai được tích hợp vào cho đến thời điểm hiện tại.

Điều này có nghĩa như thế nào đối với chi phí đầu tư và quá trình quy hoạch đầu tư? Nói ngắn gọn thì việc sử dụng khái niệm phân loại ngân sách thích ứng với BĐKH đóng vai trò quan trọng trong việc so sánh nỗ lực theo quốc gia và theo lĩnh vực, để từ đó cung cấp những công cụ thiết yếu nhằm đánh giá một cách minh bạch liệu các chiến lược thích ứng với BĐKH cấp quốc gia có được thực thi như trong kế hoạch hay không. Việc xác định toàn bộ chi phí cho một tuyến đê mới hay chỉ chi phí chênh lệch cộng thêm do BĐKH mới được xem như khoản đầu tư thích ứng là một phần trong tranh luận vẫn đang tiếp diễn nhằm định lượng những nỗ lực thích ứng. Tuy nhiên, với những thách thức hiện tại, việc định lượng mới chỉ là bước đầu để đảm bảo tính thống nhất mạch lạc trong chính sách giữa việc xây dựng các chiến lược cấp quốc gia (ví dụ các cam kết NDC) và việc triển khai ở cấp địa phương. Điều đó giúp kiểm nghiệm thực tế đối với việc xây dựng Kế hoạch thích ứng quốc gia (NAP), cũng cần được chia nhỏ xuống cấp tỉnh và tạo nên mối liên kết chặt chẽ đối với phòng ngừa rủi ro từ BĐKH và các công trình hạ tầng có chức năng phòng vệ. Tuy nhiên chất lượng và hiệu quả của những can thiệp thích ứng phải được tập trung ở bước thứ hai. Từ đó việc định dạng các quy hoạch đầu tư thích hợp cho vùng ven biển cũng đặt mục tiêu tính đến các tác động từ BĐKH. Cách làm này sử dụng các dịch vụ khí hậu trong việc phát triển các phương pháp thích ứng phù hợp nhằm giảm thiểu chi phí do tổn thất và thiệt hại trong tương lai. Do vậy, mức chi phí bảo vệ bờ biển và các biện pháp đầu tư sẽ cung cấp dữ liệu nền cho phép tính toán chi phí tương lai dựa trên kịch bản phát triển thông thường (BAU) và dự đoán tổn thất và thiệt hại so với kịch bản phòng ngừa rủi ro từ BĐKH.



Hình 1: Nguồn của IPCC (2014:1046)

Chi phí đầu tư khổng lồ từ các tỉnh trong bảo vệ bờ biển đã tính đến mức độ rủi ro cao hơn do mức độ tiếp xúc với thiên tai và tính dễ bị tổn thương hiện tại. Nhóm tác giả đề xuất phân tích sâu hơn về các dịch vụ khí hậu. Những kịch bản chính xác hơn và đáng tin cậy hơn về BĐKH ở mức độ chi tiết hơn có thể dự đoán tần suất, cường độ và tính liên tục của thiên tai và từ đó cho thấy sự thay đổi về mức độ tiếp xúc và tính dễ tổn thương dẫn đến những giả định về rủi ro khác nhau. Phần tiếp theo sẽ mô tả phương pháp tiếp cận hướng đến bao hàm các dịch vụ khí hậu và sử dụng chúng làm nền tảng nhằm tăng cường việc đánh giá rủi ro và phân tích chi phí – lợi ích. Mặc dù Công cụ hỗ trợ ra quyết định bảo vệ vùng ven biển ĐBSCL đã cung cấp nhiều giải pháp tiềm năng tốt nhất cho tình hình hiện tại, phương pháp "cộng thêm" này cũng sẽ hỗ trợ xây dựng thêm nhiều lựa chọn cho các nhà ra quyết định nhằm điều chỉnh chi phí thích ứng trong nhiều năm tới.

v. Dịch vụ khí hậu – không chỉ là những kịch bản!

Hai phần trước đã giải thích về mối liên quan giữa bảo vệ bờ biển đối với kế hoạch thích ứng với BĐKH cấp quốc gia và gánh nặng chi phí khổng lồ mà nó biểu hiện trong thời gian hiện nay. Phần sau đây sẽ nhấn mạnh sự cần thiết phải bao gồm dịch vụ khí hậu (CS) nhằm đảm bảo tính bền vững của Công cụ hỗ trợ ra quyết định bảo vệ vùng ven biển ĐBSCL, cân nhắc bối cảnh tương

lai trung hạn và dài hạn, khi những tác động do BĐKH mang lại trở nên ngày càng rõ rệt hơn trong tương lai.

Theo định nghĩa của Tổ chức Khí tượng Thế giới (WMO) về dịch vụ khí hậu thì rõ ràng phương pháp tiếp cận này được nâng cao hơn so với việc phân tích khoa học và cung cấp dữ liệu, mà bao gồm cả việc hình thành quy trình trao đổi được xác lập và thống nhất giữa người cung cấp và người sử dụng thông tin.

Trong trường hợp của chương trình bảo vệ vùng bờ ở ĐBSCL, các kịch bản và mô hình có quy mô toàn cầu là chưa đủ để làm nền tảng cho quá trình ra quyết định. Chỉ có mô hình chi tiết hóa mới cung cấp được những thông tin cần thiết về tần suất, cường độ và khả năng tái diễn của các hiện tượng cực đoan liên quan như lũ lụt và dông bão. Thêm vào đó, đối với những quyết định về lập kế hoạch và đầu tư có tính phòng ngừa rủi ro từ BĐKH, những phỏng đoán và dự báo cấp vùng cũng như cập nhật về thảm họa cần phải phù hợp với tình hình địa phương và thông tin của lĩnh vực liên quan. Do vậy, một chuỗi giá trị về dịch vụ khí hậu hoạt động hiệu quả là rất cần thiết. Trong chuỗi giá trị này, sẽ có một bên trung gian làm nhiệm vụ chuyển hóa thông tin về khí hậu và các phần liên quan đến việc ra quyết định thành những sản phẩm sử dụng được dành cho các nhà lập kế hoạch và quản lý bảo vệ bờ biển. Sự thống nhất đối với quá trình chuẩn hóa trong chuỗi giá trị cũng như đối với các nhân tố tham gia sẽ đảm bảo cung cấp dòng thông tin hiệu quả, xây dựng theo đúng nhu cầu của những nhà ra quyết định.

Chú thích 1: Dịch vụ khí hậu (CS) là gì?

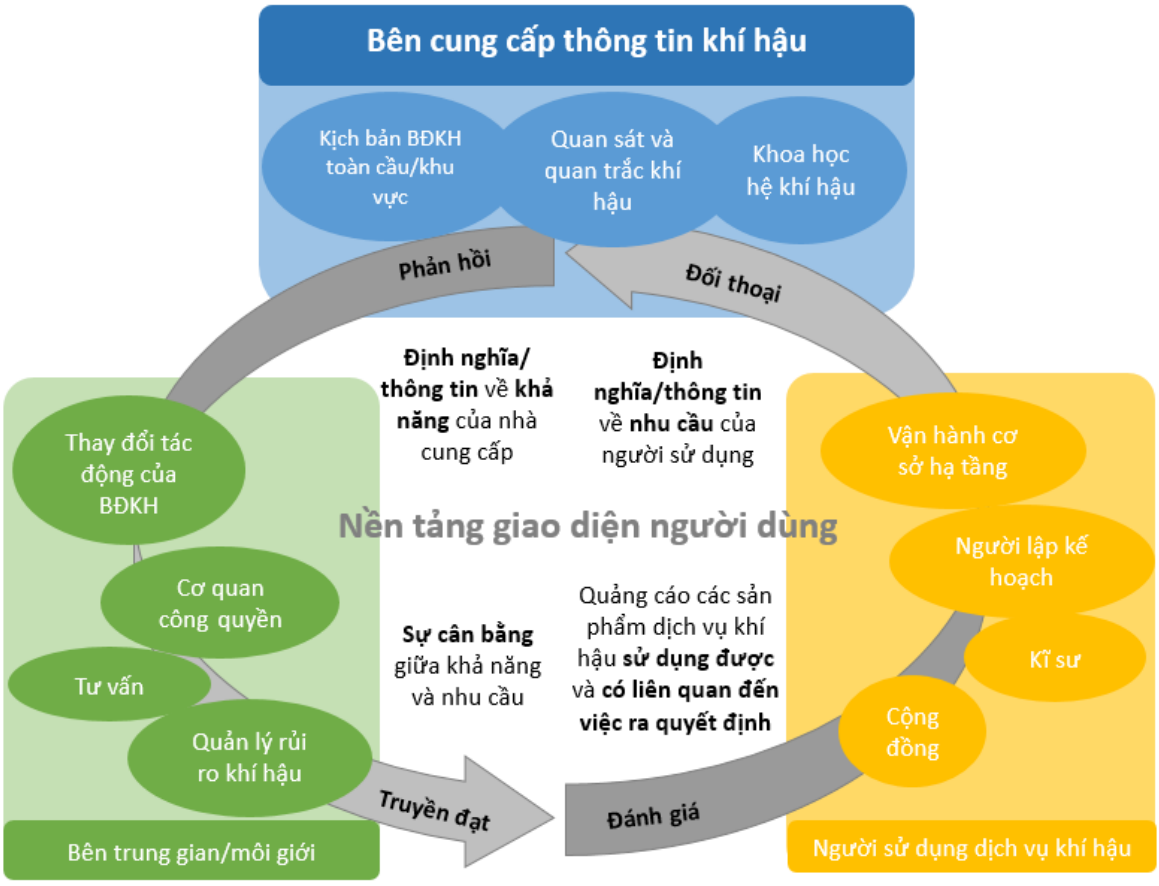
Dịch vụ khí hậu là công cụ hỗ trợ việc ra quyết định, dựa trên các thông tin về BĐKH để hỗ trợ các cá nhân hoặc tổ chức xã hội hoàn thiện quá trình trước khi ra quyết định. Dịch vụ khí hậu đòi hỏi phải có sự tham gia phù hợp và liên tục nhằm xây dựng những thông tin tư vấn kịp thời, cung cấp kiến thức cho người sử dụng và hỗ trợ quá trình ra quyết định cũng như cho phép họ có hành động sớm và sự chuẩn bị trước. Các dịch vụ khí hậu cần được cung cấp cho người sử dụng một cách liên tục, và hơn hết, cần đáp ứng nhu cầu của họ.

Theo câu châm ngôn nổi tiếng "Khí hậu là những gì chúng ta dự đoán và thời tiết là những gì chúng ta nhận được" dùng để phân biệt khí hậu và thời tiết, thông tin về khí hậu giúp tạo ra sự chuẩn bị cho người sử dụng trước thời tiết mà họ thực sự trải qua. Phần lớn người sử dụng bị lẫn giữa khái niệm yếu tố khí hậu và thời tiết. Do vậy, các dịch vụ khí hậu và thời tiết bắt buộc phải hoạt động với sự liên kết chặt chẽ, đem lại sự liền mạch cho người sử dụng cuối cùng. Kết quả đầu ra liền mạch của các dịch vụ theo cấp độ thời gian từ ngắn đến dài hạn là điểm mấu chốt giúp đảm bảo việc sử dụng thông tin hiệu quả và nhất quán trong nhiều bối cảnh ra quyết định khác nhau trên thực tế. Thang đo thời gian đóng vai trò then chốt để hiểu biết về các dịch vụ khí hậu (WMO, 2013).

vi. Thể chế hóa khung kết quả đầu ra đối với dịch vụ khí hậu

Dịch vụ khí hậu được thiết kế riêng cho chương trình bảo vệ đường bờ và công cụ DST có thể thông báo hiệu quả cho các nhà ra quyết định trong quá trình lập kế hoạch đầu tư. Do vậy, công vụ hỗ trợ ra quyết định bảo vệ vùng ven biển ĐBSCL CPMDcó thể được phát triển từ một công cụ hỗ trợ lập kế hoạch hiện tại cho đến các chiến lược trung và dài hạn. Như đã miêu tả ở trên, nó đòi hỏi sự kết hợp đa lĩnh vực và liên ngành, cùng một khuôn khổ đã được thống nhất, trong

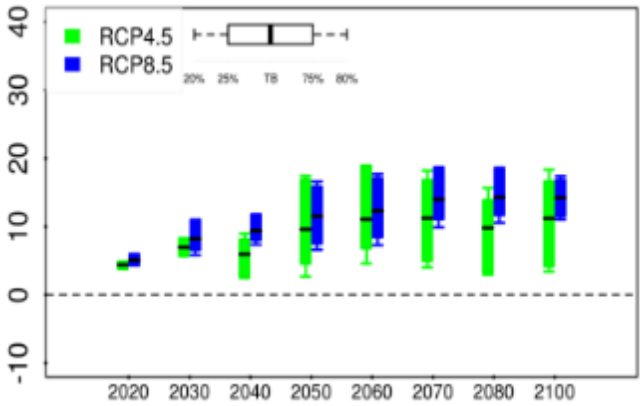
đó có thể triển khai các hoạt động hợp tác (WMO 2013). Biểu đồ sau tóm tắt mối quan hệ giữa bên sử dụng thông tin, bên cung cấp thông tin và bên trung gian thông qua (i) khái niệm và sự truyền đạt nhu cầu (ii) định nghĩa về năng lực của bên cung cấp thông tin, và (iii) sự cân bằng giữa năng lực cung cấp và nhu cầu. Từ đó, khuôn khổ hợp tác được xác định dựa trên đối thoại, phản hồi, truyền đạt và đánh giá của các bên liên quan. Khuôn khổ như vậy, được WMO liệt kê tương tự, tất nhiên chỉ là một kết cấu về lý thuyết, trong trường hợp chương trình bảo vệ bờ biển ĐBSCL thì còn thiếu sự phân tích hợp lý từ các bên liên quan ở cả cấp độ trung ương và địa phương, tùy theo vị trí nhìn nhận của các bên về quá trình hình thành thỏa thuận. Biểu đồ giao diện chỉ đề xuất quá trình lặp lại liên tục, bắt đầu từ bên sử dụng thông tin và sự hợp tác giữa bên cung cấp thông tin và bên trung gian. Những phân tích sâu hơn về vấn đề thể chế hóa và đặt nền tảng pháp lý liên quan đến Kế hoạch bảo vệ đường bờ cần đề xuất thêm các quy trình thích hợp và kịp thời. Việc nâng cao nhận thức về tầm quan trọng của dịch vụ khí hậu là một phần không thể thiếu trong Công cụ hỗ trợ ra quyết định bảo vệ vùng ven biển ĐBSCL để tạo điều kiện cho việc hợp pháp hóa cũng như quá trình thành lập khuôn khổ hợp tác thường xuyên.



Hình 2: Phương thức nền tảng của người sử dụng dịch vụ khí hậu (Nguồn của tác giả)

vii. Cung cấp các dịch vụ khí hậu

Năm 2016 Bộ TN&MT đã công bố kết quả khảo sát với hai kịch bản BĐKH khác nhau. Kết quả dự đoán cho thấy mực nước biển gia tăng trung bình khoảng 55 cm (dao động từ 33÷75 cm) trong kịch bản RCP 4.5 và lên đến 77 cm (dao động từ 51÷106 cm) trong kịch bản RCP 8.5 cho đến cuối thế kỷ 21. Cộng với ảnh hưởng từ nước dâng do bão và sự thay đổi chế độ thủy triều thì 38.9% diện tích ĐBSCL sẽ có nguy cơ bị nhấn chìm dưới mực nước biển.



Hình 3: Nguồn của Bộ TNMT (2016)

Đây là nền tảng quan trọng cho viễn cảnh tương lai. Cho đến nay, "bộ công cụ lập bản đồ trực tuyến vùng ven biển" và cụ thể là công cụ DST, với những tính toán về chi phí – lợi ích, có tiềm năng đưa ra những tư vấn căn bản về chi phí đầu tư và thiết kế công trình hạ tầng bảo vệ bờ biển, với sự cân nhắc đến những kịch bản về BĐKH khác nhau dọc theo bờ biển vùng ĐBSCL.

Việc giảm quy mô của các thông tin toàn cầu cho phép bên cung cấp thông tin và bên trung gian nhận diện những xu hướng từ cấp khu vực cho đến cấp địa phương không được thể hiện rõ trong mô hình toàn cầu do độ phân giải thấp (ví dụ lưới 10°). Hiện nay có một vài kỹ thuật khác nhau để chi tiết hóa, mục tiêu đều nhằm gia tăng độ phân giải theo không gian, thời gian và thường là theo chiều dọc. Hơn nữa quá trình chi tiết hóa cũng có thể sử dụng các dữ liệu khí hậu địa phương (ví dụ dựa trên kết quả đo đạc của các trạm khí tượng thủy văn địa phương) và do đó có thể hiệu chỉnh cho từng khu vực cụ thể.

Cho đến nay, trong những thông số liên quan đến BĐKH, công cụ DST chỉ xét đến mực nước biển. Tuy nhiên, có rất nhiều biến số liên quan đang được sử dụng trong quy hoạch bảo vệ vùng bờ lại bị ảnh hưởng bởi BĐKH. Sự phát triển của chúng theo thời gian và biện pháp đo đạc với những khu vực quanh vùng bờ được bảo vệ, từ vùng xa bờ đến vùng nội địa, cần đóng vai trò nhân tố trong quá trình ra quyết định. Tuy nhiên các biến số về thủy lực có liên quan vẫn chưa được xem xét, cùng với những biến số khác, như sự thay đổi của dòng hải lưu và thủy triều, dự báo về thay đổi trong tần suất, cường độ và tính liên tục của các đợt sóng tràn và nước dâng do bão, dự báo về tốc độ và hướng đi của gió cũng như sự thay đổi về lượng mưa. Các yếu tố này cần phải trùng khớp với thông tin trong công cụ DST, về khoanh vùng các khu vực có nguy cơ ngập lụt, xói lở, hình thái bờ biển và độ sâu đáy biển, cũng như những thông tin về kinh tế - xã

hội (vd. tình hình sử dụng đất nông nghiệp và định cư gần vùng bờ). Tất cả những biến số kể trên sẽ quyết định mức độ rủi ro của bờ biển và nhu cầu phân tích rủi ro khí hậu.

Có nhiều lý do làm cho các thông tin về khí hậu vẫn chưa được đưa vào sử dụng hoàn toàn như trong phạm vi được khuyến cáo. Trong nhiều trường hợp, những lý do đó có liên quan đến kỹ thuật, dịch vụ hoặc phương diện thể chế trong chuỗi giá trị Dịch vụ Khí hậu. Ví dụ cho các lý do về kỹ thuật là thiếu dữ liệu hoặc thiếu công cụ và năng lực, đặc biệt là đối với việc chi tiết hóa các dự báo về khí hậu cũng như việc phát triển các mô hình tính toán tác động để tìm ra những thông tin hữu ích, ví dụ sự thay đổi về hình thái của sóng và gió. Phương diện dịch vụ tập trung vào các dữ liệu được xây dựng bám sát nhu cầu của người sử dụng, phổ biến và hỗ trợ nỗ lực của bên cung cấp và bên trung gian trong việc cung cấp thông tin cho bên sử dụng một cách dễ hiểu và dễ áp dụng, từ đó hỗ trợ quá trình ra quyết định một cách hiệu quả. Ngược lại, phương diện thể chế lại tập trung vào cơ chế hỗ trợ và tương tác dọc theo chuỗi giá trị. Vì những nhà hoạch định không phải lúc nào cũng biết các thông tin khí hậu liên quan cũng như cách thức xây dựng nhu cầu thông tin của mình, do vậy cần có quá trình đối thoại và đưa ra phản hồi qua lại một cách liên tục dựa trên nhu cầu của bên sử dụng và năng lực của bên cung cấp để có thể phát triển được các sản phẩm đầu ra cần thiết (xem hình 2 bên trên).

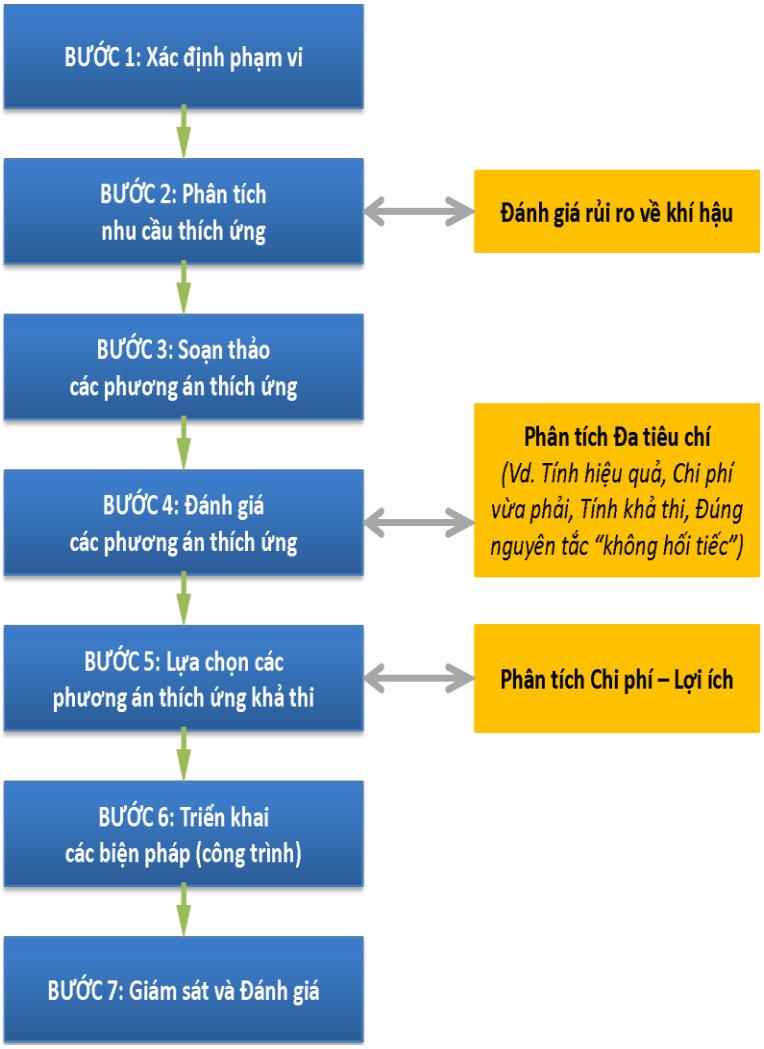
Bên trung gian sử dụng thông tin, ví dụ như Viện quy hoạch Thủy lợi miền Nam, có thể lọc thông tin bằng cách kết hợp nhiều dạng dữ liệu khác nhau. Mở rộng phạm vi dữ liệu sử dụng trong quy hoạch bằng cách phối hợp nhiều sản phẩm khí hậu khác nhau ứng dụng cho các công trình ở từng địa điểm cụ thể trong Công cụ hỗ trợ ra quyết định bảo vệ vùng ven biển ĐBSCL sẽ giúp đưa ra quyết định tốt hơn, từ đó tăng cường sức chống chịu. Nhằm đảm bảo các dữ liệu được cập nhật cho bên cung cấp thông tin khí hậu, ví dụ như Tổng cục Khí tượng Thủy văn, có tính phù hợp với những nhà hoạch định, sự hợp tác trong chuỗi giá trị dịch vụ khí hậu là điểm mấu chốt. Để đảm bảo sự hợp tác này được bền vững và hiệu quả, thì các bên sử dụng thông tin cuối cùng, ví dụ như Bộ NN& PTNT hoặc các tỉnh ĐBSCL, và bên cung cấp thông tin cũng như bên trung gian cần xác định rõ về quy trình hợp tác. Tổ chức Khí tượng Thế giới (WMO) và Khuôn khổ toàn cầu về Dịch vụ Khí hậu (GFCS) cũng tham khảo sự trao đổi mang tính thể chế này trong phát triển và sử dụng các dịch vụ khí hậu thành Giao diện Dịch vụ Khí hậu (WMO, 2013).

viii. Phòng ngừa rủi ro từ BĐKH và công cụ DST – Sử dụng dịch vụ khí hậu (CS) ở cấp độ trung gian

Công cụ hỗ trợ ra quyết định DST (* có sẵn tại Công cụ hỗ trợ ra quyết định bảo vệ vùng ven biển CPMD trực tuyến trong “Công cụ”), bên cạnh chức năng làm công cụ thiết kế các biện pháp bảo vệ bờ biển, thì bản chất của công cụ DST là cung cấp cho những nhà hoạch định chương trình bảo vệ bờ biển một phương pháp ngăn ngừa rủi ro căn bản từ BĐKH đối với một công trình cụ thể trong bối cảnh bảo vệ vùng bờ nói chung. Nhìn chung, khái niệm “chống chịu khí hậu” được sử dụng nhằm đảm bảo việc quy hoạch, dù ở mức độ chiến lược hay cho các dự án đầu tư và xây dựng cụ thể, phải phù hợp với những nỗ lực tăng cường tính chống chịu đối với BĐKH. Nói cách khác, tính chống chịu khí hậu đảm bảo rằng các mục tiêu đầu tư được đáp ứng dưới điều kiện BĐKH. Với công cụ này, các yếu tố và mục tiêu của quá trình và chiến lược quy hoạch chịu ảnh hưởng bởi BĐKH và các hành động thích ứng cần thiết sẽ được xác định nhằm tích hợp những cân nhắc về BĐKH vào trong đó. Trong bối cảnh bảo vệ vùng bờ nói chung, quy hoạch chống chịu khí hậu có thể được sử dụng nhằm đảm bảo mức độ bảo vệ đạt yêu cầu sẽ

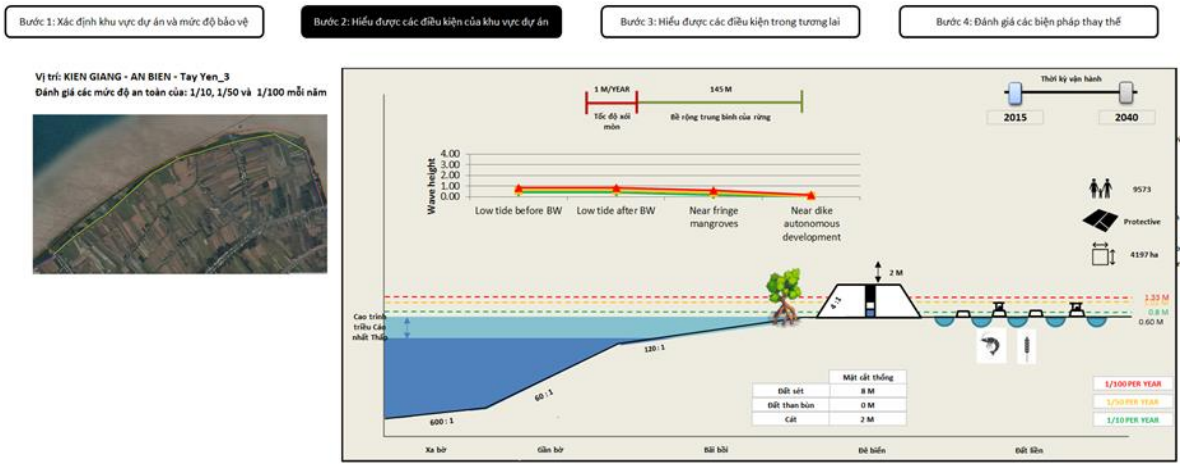
không bị suy giảm theo thời gian do tác động từ BĐKH. Quá trình phòng ngừa rủi ro BĐKH kéo dài từ việc định nghĩa chủ đề quan tâm và các bên liên quan tham gia vào quá trình thông qua việc xác định các nhu cầu thích ứng đến các biện pháp thích ứng hoặc đến việc tích hợp thích ứng với BĐKH vào quy hoạch, trong trường hợp lập kế hoạch chiến lược như Công cụ hỗ trợ ra quyết định bảo vệ vùng ven biển ĐBSCL. Bước cuối cùng đảm bảo thông tin phản hồi được thu thập thường xuyên thông qua giám sát và đánh giá để từ đó có thể thường xuyên cập nhật các thiết kế và chiến lược tùy vào sự thay đổi của hoàn cảnh.

Về mặt thiết kế, công cụ DST hướng dẫn các nhà hoạch định bảo vệ vùng bờ thông qua biến thể của quá trình chống chịu khí hậu được mô tả dưới đây, với cảnh báo đã đề cập trên đây về việc chưa xem xét đầy đủ các thông số khí hậu liên quan. Do đó trong chuỗi giá trị dịch vụ khí hậu, công cụ DST hỗ trợ mục đích liên kết các thông tin khí hậu với những thông số khác có liên quan đến việc ra quyết định nhằm cung cấp cho các nhà ra quyết định các khuyến nghị trong quy hoạch. Trong trường hợp lý tưởng thì việc sử dụng công cụ DST nên được tiến hành cùng với hỗ trợ của bên cung cấp thông tin trung gian trong chuỗi giá trị nhằm giúp các nhà ra quyết định thấy được công dụng cũng hiểu được kết quả.

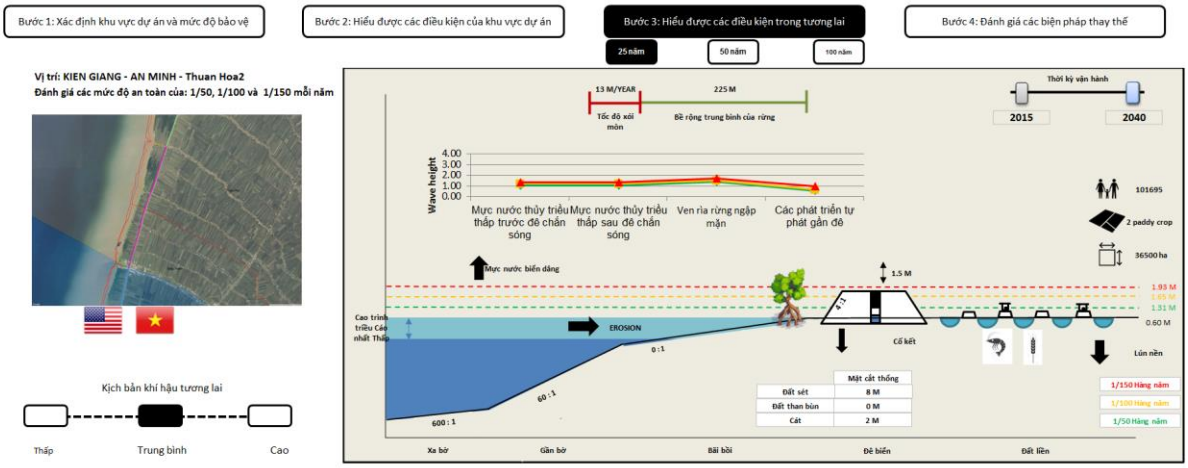


Hình 4: Quá trình xây dựng tính phòng ngừa rủi ro từ BĐKH đối với các dự án đầu tư (Nguồn của tác giả)

Quá trình xây dựng tính chống chịu khí hậu bắt đầu từ việc xác định phạm vi, trong đó xác định mục tiêu chung và mục tiêu cụ thể của sự bảo vệ, cùng những yếu tố liên quan đến thích ứng. Điều này có thể áp dụng cho một khu vực của vùng bờ, một thành phố hoặc địa điểm cụ thể nào đó. Ở bước thứ hai các nhu cầu thích ứng sẽ được xác định. Trong trường hợp của DST thì đây là bước mà công cụ này cung cấp cho người sử dụng thông tin về những rủi ro cụ thể ở từng địa điểm liên quan đến quy hoạch bảo vệ vùng bờ (như độ dốc của bờ biển, điều kiện thủy lực ở những thời điểm lặp lại khác nhau, hiện trạng thảm thực vật, hiện trạng sử dụng đất, vv.), ở cả hiện tại và tương lai, dựa trên kịch bản BĐKH và các biện pháp đảm bảo chức năng bảo vệ bờ biển được lựa chọn (xem hình 5). Nó cho thấy mực nước biển dâng, mức độ xói lở, sụt lún đất, quá trình cố kết, vv. sẽ ảnh hưởng như thế nào đến khu vực hoặc đối tượng cần quan tâm. Tuy nhiên, như đã lưu ý, biến số về BĐKH duy nhất trong công cụ DST là mực nước biển dâng.



Hình 5: Kiên Giang – huyện An Biên: Tình trạng hiện nay (Nguồn: Tài liệu hướng dẫn DST)

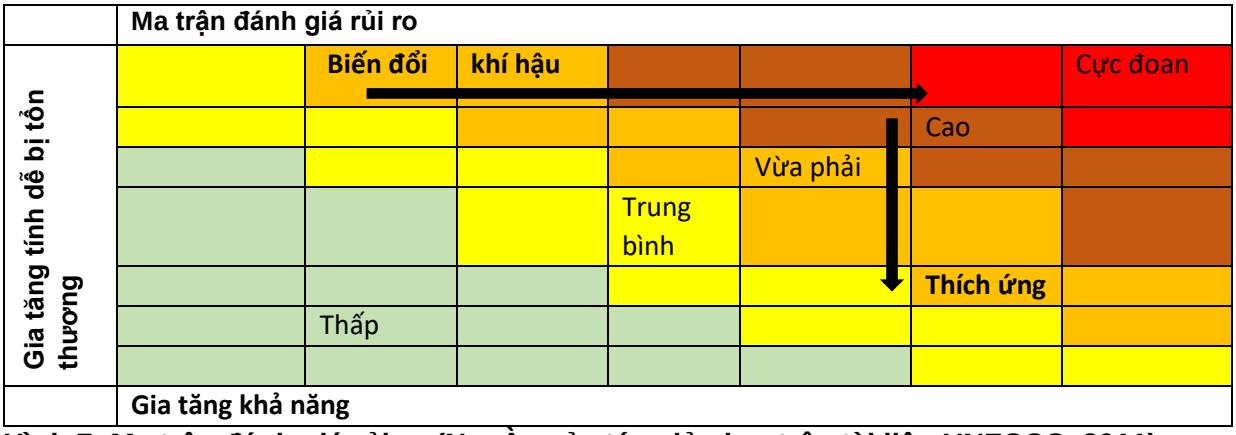


Hình 6: Kiên Giang – huyện An Minh: Tình trạng tương lai (Nguồn: Tài liệu hướng dẫn DST)

Để cung cấp thông tin cho người sử dụng về tất cả những yếu tố ảnh hưởng đến biện pháp bảo vệ vùng bờ, công cụ DST phải có phần đánh giá rủi ro kèm theo. Nhìn chung, trong đánh giá rủi ro thường phân tích những yếu tố rủi ro có ảnh hưởng đến đối tượng cần quan tâm, đưa ra sức chịu đựng rủi ro của yếu tố đó, và kết thúc trong phần thực hiện, đánh giá và chọn lựa những phương án quản lý rủi ro.

Trong bối cảnh của BĐKH, không chỉ cần cân nhắc những rủi ro hiện tại, mà còn phải xem xét tới sự thay đổi trong tương lai của những yếu tố rủi ro hiện có cũng như làm thế nào BĐKH có thể làm lộ rõ những yếu tố rủi ro chưa thật sự liên quan đến đối tượng cần quan tâm trong thời điểm hiện tại. Lấy ví dụ về bảo vệ bờ biển, những yếu tố bị ảnh hưởng bởi BĐKH là những thay đổi đã được đề cập ở phần trước bao gồm hình thái phân bố của lượng mưa và những thay đổi tiềm ẩn của dòng hải lưu. Ngoài ra, một số điểm trên bờ biển hiện nay chưa bị ảnh hưởng bởi

các hiện tượng thời tiết cực đoan, có thể sẽ bị tác động từ bão tố và cường độ sóng gia tăng trong tương lai, khi bão bị chuyển hướng do BĐKH.



Hình 7: Ma trận đánh giá rủi ro (Nguồn của tác giả, dựa trên tài liệu UNFCCC, 2011)

Ma trận đánh giá rủi ro ở hình trên là sự kết hợp giữa những hệ quả tác động lên công trình và khả năng tái diễn với mức cường độ nào của một hiện tượng khí tượng thủy văn cực đoan, dựa trên đó xác định mức độ rủi ro. Tùy theo mức độ chịu đựng rủi ro đặt ra ban đầu, ma trận này sẽ đưa ra thông tin có cần hành động giảm thiểu rủi ro hay không, cũng như mức độ khẩn cấp của hành động. Màu xanh lá, trong trường hợp này biểu thị không cần thực hiện hành động nào, trong khi màu đỏ biểu thị cần thiết phải hành động khẩn cấp. Ví dụ như lũ lụt tiềm ẩn khả năng tàn phá bờ biển cũng như những công trình bảo vệ vùng bờ. Trong trường hợp xấu nhất, lũ lụt có thể tàn phá đê và các công trình kèm theo cũng như một phần trong đất liền. Do vậy, lũ lụt được xếp loại rủi ro cao với những hệ quả kể trên. Tuy nhiên, khả năng lặp lại của những hiện tượng như vậy cùng với sự vượt quá mức độ bảo vệ vùng bờ lại ở mức thấp (màu xanh lá hoặc vàng trong ma trận), với điều kiện các công trình bảo vệ vùng bờ được thiết kế phù hợp với mức độ rủi ro hiện tại. Điều này có thể sẽ thay đổi trong tình hình biến đổi khí hậu. BĐKH có thể làm gia tăng đáng kể khả năng tái diễn những hiện tượng lũ lụt cực đoan, vì nó dẫn tới gia tăng tần suất, cường độ và khả năng tái diễn của các hiện tượng khí tượng thủy văn cực đoan. Điều này sẽ đẩy các rủi ro sang cột phải của ma trận cùng sự cần thiết phải có các hành động khẩn cấp. Chỉ có cách thông qua các biện pháp thích ứng phù hợp, thì rủi ro mới được giảm thiểu về mức chấp nhận được.

Như đã đề cập, công cụ DST đã bao gồm phân tích rủi ro căn bản. Tuy nhiên, để đảm bảo các biện pháp bảo vệ vùng bờ được thiết kế và sử dụng có thể duy trì mức độ rủi ro thấp như mong muốn theo thời gian, cần phải kết hợp với công cụ có khả năng phân tích rủi ro về khí hậu hoặc thường xuyên cập nhật những thông tin rủi ro vào DST. Cùng với việc đưa những rủi ro khí hậu còn thiếu vào công cụ, việc kết hợp các ảnh hưởng của BĐKH vào những rủi ro đã có cũng giúp tăng thêm lợi ích. Hơn nữa, những yếu tố quyết định tính dễ bị tổn thương cũng thay đổi theo thời gian, ví dụ như các khu dân cư và hoạt động phát triển kinh tế ở vùng duyên hải. Để có thể dự đoán được rủi ro về khí hậu trong tương lai, những dự báo về sự phát triển trong tương lai cũng cần được tích hợp.

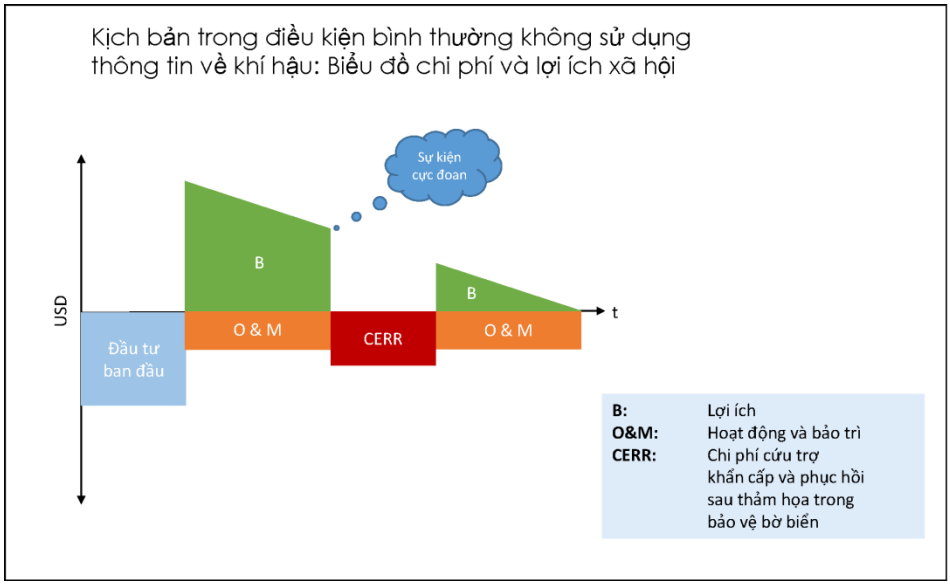
Bước tiếp theo sau khi xác định những rủi ro liên quan là lựa chọn những phương án thích ứng phù hợp. Bước 3 và 4 trong quá trình phòng ngừa rủi ro từ BĐKH không nằm trong công cụ DST. Những phương án thích ứng đã được thiết lập trước, do vậy công cụ phân tích đa tiêu chí có chức năng lựa chọn và đặt ưu tiên cho những phương án hợp lý dựa trên các tiêu chí như tính hiệu quả, tính khả thi, tính công bằng xã hội và hiệu năng, sẽ không được bao gồm trong công cụ này. Tuy đem lại lợi ích từ sự đơn giản hóa việc ra quyết định trong vấn đề bảo vệ vùng bờ, điều này lại bị đánh đổi bằng việc thiếu đi những giải pháp cập nhật, tiên tiến nhất và có khả năng tiết kiệm chi phí trong công nghệ bảo vệ bờ biển trong những quyết định về thiết kế. Để tránh được điều này, những phương pháp được đưa ra trong DST cần phải được cập nhật thường xuyên dựa trên những cải tiến về công nghệ.

Mặc dù bỏ qua bước 3 và bước 4, công cụ DST lại bao gồm bước 5 của quá trình phòng ngừa rủi ro BĐKH, cho phép lựa chọn những phương án thích ứng thông qua phân tích chi phí – lợi ích. Trong bước này, công cụ DST so sánh tỉ lệ chi phí – lợi ích đối với nhiều lựa chọn thay thế khác nhau cho bảo vệ vùng bờ, với mỗi lựa chọn bao gồm sự kết hợp của nhiều thành phần (ví dụ đê biển có kè bảo vệ cứng và mềm, công trình chắn sóng bằng đê bê tông và gỗ, chiều rộng khác nhau,...) lần lượt phụ thuộc vào đặc điểm cụ thể ở từng địa phương, ví dụ như chiều rộng của đai rừng ngập mặn. Đây là một phần khác, trong đó nhìn chung công cụ DST và quy hoạch bảo vệ vùng bờ sẽ được tăng thêm lợi ích từ việc kết hợp những cân nhắc về BĐKH vào quá trình xem xét chi phí – lợi ích. Lý do giải thích cho trường hợp này được minh họa trong hình 8 – 10. Hình 8 nhấn mạnh đường biểu thị chi phí và lợi ích xã hội trong bảo vệ vùng bờ. Tương tự như trong công cụ DST, lợi ích bao gồm nhiều mặt, như lợi ích từ bảo vệ trước lũ lụt (tránh thiệt hại về người, tránh được chi phí ứng phó và phục hồi sau thiên tai, bảo vệ được giá trị tài sản, tránh được những tổn thất gây ra từ việc gián đoạn hoạt động kinh tế, vv.), bảo vệ trước xói lở, cũng như bảo vệ nền sản xuất và khả năng lưu trữ các bon của rừng ngập mặn vv. Ngay cả khi có đầy đủ dữ liệu thì việc ước tính những lợi ích này vẫn là điều không dễ dàng. Tuy nhiên, việc thiếu dữ liệu về các biến số trong tính toán lợi ích từ bảo vệ trước nguy cơ lũ lụt có nghĩa là công cụ DST hiện nay chưa cung cấp được tỉ lệ chi phí – lợi ích thực tế, làm cản trở một cách nghiêm trọng tính năng giải thích của phân tích chi phí – lợi ích.

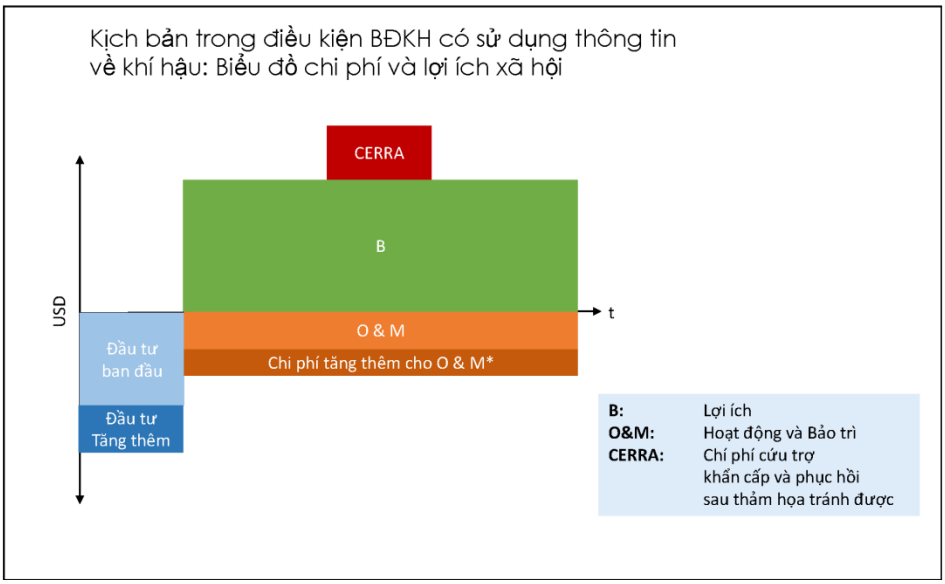
Càng khó khăn hơn khi xem xét các yếu tố về BĐKH. Biến đổi khí hậu, cùng với mực nước biển ngày càng gia tăng và những thay đổi trong hình thái của các hiện tượng thời tiết cực đoan, dẫn đến việc gia tăng khả năng xảy ra một sự kiện thời tiết có tính áp đảo khả năng bảo vệ vùng bờ, cũng như gia tăng nguy cơ ngập lũ theo thời gian. Khi rủi ro ngày càng gia tăng, thì những lợi ích từ việc bảo vệ vùng bờ như giá trị tài sản và sự phát triển của các hoạt động kinh tế sẽ giảm đi. Điều mà công cụ DST đã xem xét là trong suốt thời hạn sử dụng của các giải pháp bảo vệ vùng bờ, các hiện tượng thời tiết cực đoan chắc chắn xảy ra và đòi hỏi các giải pháp này phải được sửa chữa hoặc xây dựng lại (minh họa trong hình 8). Nếu các công trình bảo vệ bờ biển bị tàn phá, lợi ích sẽ mất đi cho đến khi nào công trình được khôi phục hoàn toàn. Việc khôi phục này sẽ dẫn đến chi phí phát sinh (CERR). Tuy nhiên, do ảnh hưởng của BĐKH, khả năng gia tăng các hiện tượng thời tiết cực đoan sẽ dẫn đến nhu cầu sửa chữa thường xuyên hơn và tạo ra chi phí ước tính cao hơn, tính theo mức bình quân.

Hình 9 và 10 cho thấy việc cân nhắc các thông tin về khí hậu có thể giúp cải thiện đường biểu thị chi phí – lợi ích trong bảo vệ vùng bờ như thế nào. Nếu thông tin khí hậu được sử dụng để thiết kế bảo vệ bờ biển theo cách đảm bảo mức độ an toàn ổn định (trong phần lớn các trường hợp không hoàn toàn ngăn ngừa khả năng lũ lụt), thì không chỉ tiết kiệm được chi phí xây dựng mà còn giữ vững được những lợi ích từ việc bảo vệ bờ biển. Hình 10 minh họa các đường biểu thị

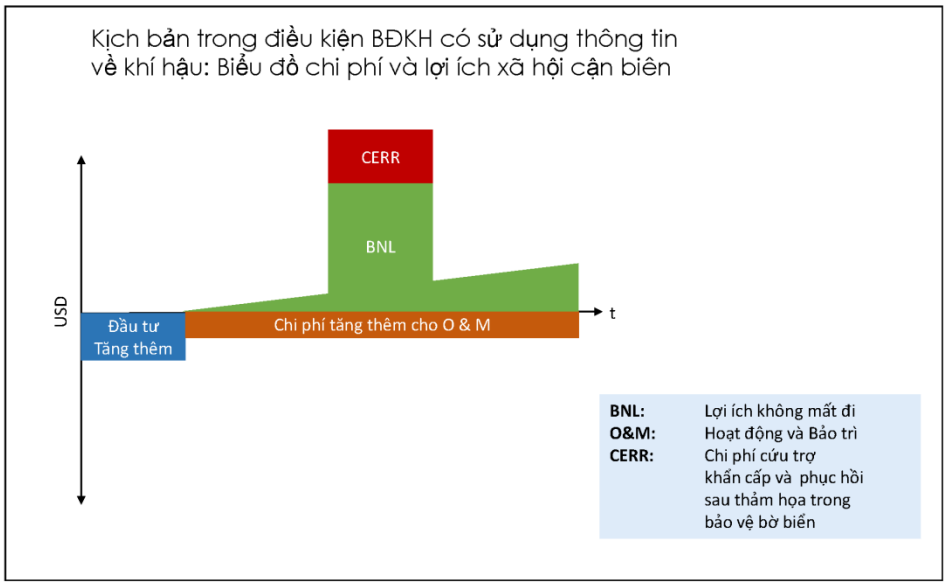
chi phí và lợi ích xã hội cận biên. Tuy các hình minh họa đề xuất chi phí đầu tư cao hơn, nhưng đối với trường hợp một kịch bản phát triển thông thường kém hiệu quả thì có thể tăng cường tính bảo vệ mà không làm phát sinh chi phí. Cộng với việc tăng cường tính chống chịu, điều này có thể tạo ra tác động lớn về mặt ngân sách. Một cảnh báo quan trọng trong việc xem xét chi phí và lợi ích là cả hai yếu tố này được dựa trên giả định là chế độ hoạt động và bảo dưỡng thông thường được duy trì, vì nếu không thì ngay cả thiết kế có tính chống chịu BĐKH ngay từ đầu cũng sẽ bị suy giảm tính năng bảo vệ theo thời gian. Hệ quả là, chi phí cho hoạt động và bảo dưỡng cần được lên ngân sách cũng như chi phí dự phòng để bao gồm các khoản phí tổn cho hoạt động phục hồi trong tương lai, vì rất hiếm khi đạt được mức độ an toàn 100% và càng hiếm hơn khi phải mang tính hiệu quả về mặt chi phí.



Hình 8: Biểu đồ chi phí – lợi ích trong quy hoạch thông thường (Nguồn của tác giá, trích dẫn từ SNIP Perú (2013))



Hình 9: Biểu đồ chi phí – lợi ích trong quy hoạch có tích hợp rủi ro về khí hậu (Nguồn của tác giả, trích dẫn từ SNIP Perú (2013))



Hình 10: Biểu đồ chi phí - lợi ích của chi phí xã hội cận biên và lợi ích đối với quy hoạch có tích hợp rủi ro về khí hậu (Nguồn của tác giả; trích dẫn từ SNIP Perú (2013))

Khái quát lại, phân tích chi phí – lợi ích là một công cụ quan trọng nhằm đảm bảo chi phí cho bảo vệ vùng bờ được sử dụng một cách hiệu quả. Việc đưa phân tích này trở thành một phần trong công cụ DST là rất quan trọng, dù có những hạn chế như đã kể trên. Tuy nhiên, để đảm bảo hiệu năng của việc sử dụng ngân sách công vào hoạt động bảo vệ bờ biển, thì quan trọng là không nên giới hạn việc phân tích chi phí – lợi ích khi so sánh với các biện pháp bảo vệ bờ biển tại một địa điểm riêng lẻ, mà nên áp dụng một phương pháp tích hợp để xem xét trên toàn vùng bờ. Nếu

tỉ lệ giữa chi phí – lợi ích ở những địa điểm khác nhau trong vùng bờ được so sánh (với điều kiện các chi phí và lợi ích liên quan đã được tính toán phù hợp), thì phân tích này sẽ cho phép thành lập những khoản chi ưu tiên. Bằng cách đó, ngân sách dành cho bảo vệ vùng bờ có thể đạt được mức độ chống chịu tối đa. Những cân nhắc như vậy nên được đưa vào thành một phần của Kế hoạch bảo vệ tổng hợp vùng bờ trong tương lai.

ix. Kết luận

Vòng phản hồi điều chỉnh quy trình lập kế hoạch – quá trình thay đổi

Như đã nói ở trên, các sản phẩm và thông tin khí hậu đóng vai trò thiết yếu tạo nên hiệu quả và tính bền vững của quy hoạch bảo vệ vùng bờ. Mặc dù chúng làm cho quá trình xây dựng quy hoạch trở nên phức tạp hơn, đó vẫn là cách duy nhất để duy trì mức độ bảo vệ ổn định.

Công cụ DST kết hợp những nguyên tắc cơ bản về phòng chống BĐKH là bước đầu tiên giúp đơn giản hóa quá trình ra quyết định trong bảo vệ vùng bờ. Theo cách đó, nó cũng cung cấp sự đóng góp cần thiết cho tính mạch lạc thống nhất giữa chính sách về BĐKH (ví dụ như các cam kết NDC và NAP) và việc triển khai ở địa phương. Sự kết hợp sâu rộng hơn các dịch vụ khí hậu được liệt kê cũng làm cho công cụ này phong phú hơn và góp phần xây dựng tính chống chịu cho vùng ven biển Việt Nam. Điều này đòi hỏi nỗ lực chung trong quá trình hợp tác liên tục và đa phương bao gồm nhiều nhân tố liên quan trong chuỗi giá trị các dịch vụ khí hậu ở Việt Nam nhằm tạo điều kiện cho các nhà lập kế hoạch bảo vệ vùng bờ có thể chuyển hóa thông tin về BĐKH và các biến số liên quan trong thiết kế và hoạch định chiến lược. Từ đó đảm bảo các thông tin cập nhật nhất về những rủi ro thay đổi cũng như những sáng kiến giải pháp cho vấn đề bảo vệ vùng bờ luôn được sử dụng triệt để.

Nhìn tổng thể Bảo vệ vùng ven biển ĐBSCL (CPMD), cần thiết phải tích hợp các cân nhắc về BĐKH để khiến nó trở thành chiến lược có giá trị quan trọng hoặc một quy hoạch lĩnh vực có tầm nhìn trung hạn hoặc dài hạn. Vì hoạt động bảo vệ vùng bờ sử dụng phần lớn ngân sách công, việc xây dựng chương trình mang tính phòng ngừa rủi ro từ BĐKH là rất quan trọng. Bảo vệ vùng ven biển ĐBSCL chống chịu khí hậu cũng có thể giúp thông báo cho kế hoạch ngân sách, nhờ đó đảm bảo đủ kinh phí cho thích ứng tránh mất mát và hư hỏng trong tương lai. Bằng cách đó, nó có thể hỗ trợ trong việc triển khai các chiến lược quốc gia về thích ứng với BĐKH, ví dụ các cam kết NDC và chương trình NAP trong tương lai ở quy mô cấp tỉnh hoặc cấp toàn vùng ĐBSCL.

Tài liệu tham khảo

Biggs, David (2010): Quagmire. Weyerhaeuser Environmental Books. University of Washington Press.
Maplecroft (2016): The new Climate Change Vulnerability Index (CCVI), https://maplecroft.com/about/news/ccvi.html

Bộ tài nguyên và môi trường (MONRE): (2016): Nationally Determined Contribution of Vietnam – Annex, Plan for the Implementation of the Paris Agreement, Hanoi.

Bộ tài nguyên và môi trường (MONRE): Vietnam updates climate change scenarios, 2016. http://www.monre.gov.vn/wps/portal/news/!ut/p/c5/dclJDoIwFADQs3AA8hvGuGwZZTJQJMCGNIiEQQaDpHB6vYB5ywcl_Exs71q2dfPERsih1CrDwa6iBwg5GdYQpjS-

XXVPQg6CAkr97_sKpJAjpaI9mj8BXfyT7jyt0fuSp0l_xlK0WW63lHd7TdeEr8YrnNSGZphQ4sVyZNY8NJ9Z8qhN2XOKUW3YoIZ2dAQFJwexsOHaotgKAiwDw1-2zcCw/

Bộ kế hoạch và đầu tư(MPI) (2015): Financing Vietnam's Response to Climate Change – Climate Public Expenditure Review, Hanoi.

Germanwatch (2016): Global Climate Risk Index (CRI) 2017
https://germanwatch.org/en/download/16411.pdf

Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ): Climate Responsive Planning and Budgeting in the Mekong Delta. Monitoring Climate Targets through Budget Classification. Hodick, Benjamin (2017).

Gesellschaft für International Zusammenarbeit (GIZ) (2017): Integrated Coastal Management Programme (ICMP). Programme Presentation, Hanoi. http://daln.gov.vn/en/icmp.htm

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2014): Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, New York, Cambridge University Press.

Sistema Nacional de Inversión Pública Perú: Investment Policy Bulletin BIP 10, Lima, 2013

United Nations Framework Convention for Climate Change (UNFCCC) (2009): Assessing the costs of adaptation to climate change – A review of the UNFCCC and other recent estimates, Bonn, 2009.
United Nations Framework Convention for Climate Change (UNFCCC), The Nairobi Work Programme on Impacts, Vulnerability and Adaptation to Climate Change (2011): Assessing the costs and benefits of adaptation options – an overview of approaches.
http://unfccc.int/resource/docs/publications/pub_nwp_costs_benefits_adaptation.pdf

United Nations Framework Convention for Climate Change (UNFCCC) (2016): Paris Agreement. (19.01.2016)
World Meteorological Organization (WMO): Bulletin Vol 62 (Special Issue) - 2013 .