

ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG: CHỦ ĐỘNG SỐNG CHUNG VỚI LŨ

GS.TS ĐÀO XUÂN HỌC

Nguyên Thứ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) đang phải đối mặt với những tác động và thách thức từ thượng nguồn, phía biển và từ biến đổi khí hậu (BĐKH). Chắc chắn lũ lụt sẽ còn tiếp tục gia tăng, lượng phù sa sẽ tiếp tục sụt giảm, đất ở đồng bằng sẽ còn tiếp tục lún sụt, nước biển dâng (NBD) sẽ tiếp tục gia tăng, mưa lũ và thiên tai sẽ còn diễn biến phức tạp, đặc biệt là những tác động từ phát triển kinh tế - xã hội ở các quốc gia thượng nguồn... Vì vậy, rất cần có một cách nhìn tổng thể và một giải pháp toàn diện đáp ứng yêu cầu quản lý lũ hiện tại và tương lai nhằm phát triển bền vững (PTBV) ĐBSCL trước mọi thách thức và các kịch bản cực đoan. Nhóm nghiên cứu của Cơ quan Phát triển Liên hợp quốc (UNDP) tại Việt Nam đã đề xuất giải pháp quản lý lũ theo hướng “Chủ động sống chung với lũ” (CĐSCVL) nhằm khai thác tất cả những lợi ích do lũ đem lại. Đây được xem như là giải pháp tổng thể và triệt để trong vấn đề quản lý lũ, chống úng ngập do lũ và triều, đáp ứng được yêu cầu bức bách trước mắt, đồng thời cũng là công trình chống BĐKH, NBD ở thể chủ động, kể cả với các kịch bản cực đoan từ thượng lưu với kinh phí đầu tư rất nhỏ nếu so sánh với các giải pháp khác.

Mở đầu

Trong hơn 20 năm qua, Chính phủ đã quan tâm đầu tư nhiều chương trình như: kiểm soát lũ; kiểm soát mặn và cải tạo đất cùng nhiều chính sách hỗ trợ người dân trong vùng lũ đã kịp thời được ban hành... Nhờ vậy, số người bị thiệt hại do lũ lụt đã giảm đáng kể; diện tích gieo trồng, năng suất và sản lượng tăng liên tục; những thành tựu về kinh tế - xã hội không ngừng được phát triển. Tuy nhiên, trong điều kiện BĐKH và NBD, khu vực ĐBSCL đang chịu những thách thức lớn từ phía biển, thượng lưu, nội tại trong đồng bằng và đã bộc lộ nhiều vấn đề cần phải quan tâm giải quyết. Các đô thị trong khu vực đều bị ngập úng do lũ, triều và do mưa lớn; 2.078 km trên tổng số 13.347 km đê bao đã bị ngập

với con lũ năm 2011; hệ thống đê bao quá nhiều (37.000 km, trong đó đê chống lũ triệt để là 20.000 km), đê chống lũ hai vụ là 17.000 km), độ bền vững không cao, tiềm ẩn nhiều nguy cơ rủi ro; chưa có giải pháp chống xâm nhập mặn và cấp nước ngọt chủ động cho vùng ven biển, phân ranh mặn ngọt chưa rõ ràng; chưa có giải pháp hữu hiệu và bền vững chống thiên tai từ biển như bão lớn, siêu bão và sóng thần.

Bên cạnh đó, hệ thống hồ chứa thủy điện đã và sẽ xây dựng trong lưu vực sông Mekong là 144, lưu vực sông Đông Nai là 22, với tổng dung tích hiệu dụng chiếm gần 26% và 30% tổng lượng dòng chảy bình quân năm. Lưu lượng dòng chảy trung bình mùa lũ sẽ giảm, những năm lũ trung bình và

lũ nhỏ sẽ gần như không còn lũ, lưu lượng dòng chảy trung bình mùa kiệt sẽ tăng. Nhưng lưu lượng lũ lớn nhất vẫn tăng cao, lưu lượng dòng chảy kiệt nhỏ nhất sẽ giảm và phụ thuộc vào chế độ vận hành các hồ chứa. Sự phát triển kinh tế và quá trình đô thị hóa sẽ làm gia tăng nhu cầu dùng nước khoảng 4 lần, cùng với diện tích rừng trong lưu vực suy giảm (đã giảm 15% và còn tiếp tục suy giảm) sẽ làm suy giảm dòng chảy kiệt về hạ lưu.

Lưu lượng bình quân mùa lũ giảm, dòng chảy trong sông sẽ yếu dần, ngược lại, dòng triều tác động ngày càng mạnh lên. Cùng với việc san lấp các vùng trũng, làm biên độ triều tăng, năng lượng triều gia tăng, thời gian truyền triều từ biển vào rút ngắn, đỉnh triều cao dẫn đến diện tích bị ngập triều gia

tăng, xói lở bờ nhiều hơn và xâm nhập mặn ngày càng gay gắt. Lưu lượng tạo lòng sông thay đổi, cùng với sự sụt giảm khoảng 75% hàm lượng phù sa, đã, đang và sẽ tiếp tục gây ra xói lở ở ven sông, kênh rạch và ven biển một cách nghiêm trọng. Một cân bằng mới sẽ hình thành, tuy nhiên nó lại bị tác động lớn bởi chế độ vận hành của các hồ chứa, nên các lòng sông hạ lưu không thể có sự ổn định theo quy luật tự nhiên vốn có của nó.

Sự thay đổi và ô nhiễm môi trường là một nguy cơ lớn do những hoạt động xây dựng, vận hành khai thác các hồ thủy điện, xả nước thải đô thị và công nghiệp, khai khoáng, giao thông thủy, khai thác rừng, xóa bỏ các vùng đất ướt và ô nhiễm nguồn nước từ thuốc bảo vệ thực vật, đặc biệt là vấn đề khai thác dầu khí ở khu vực Biển Hồ. Những tác động từ suy giảm diện tích rừng, từ BĐKH, sự gia tăng nhu cầu nước ở các quốc gia thượng nguồn và vấn đề quản lý hồ thủy điện có thể làm cho lưu lượng lũ lớn nhất trên sông Mekong gia tăng 10% (năm 2030) và 15% (năm 2050), dòng chảy kiệt có thể suy giảm khoảng 10% (năm 2030) và 20% (năm 2050). Tất yếu sẽ kéo theo sự gia tăng đỉnh lũ lớn và sự xâm nhập mặn một cách nghiêm trọng ở ĐBSCL trong thời gian tới.

Sự hạ thấp mực nước ngầm ở các đô thị và ở ĐBSCL ở mức 70 cm/năm là rất nghiêm trọng, kéo theo việc lún sụt đất ở các đô thị và đồng bằng ở mức 2-3 cm (gấp 5-8 lần tốc độ NBD) cũng là một trong những nguyên nhân chính gây nên sự úng ngập cho các đô thị ở ĐBSCL và TP Hồ Chí Minh. Dải ven biển ở ĐBSCL là vùng thuận lợi cho nuôi trồng thủy sản và đa dạng sinh học. Tuy nhiên, năng suất và sản lượng lại không ổn định, do thường xuyên xảy ra

dịch bệnh tàn phá các khu nuôi, tạo nên cuộc sống bấp bênh của người nuôi trồng thủy sản. Nguyên nhân chủ yếu là cơ sở hạ tầng của hầu hết các khu nuôi không đáp ứng yêu cầu tối thiểu. Ngoài ra, những trạng thái thiên tai cực đoan như bão lớn, siêu bão xuất hiện ngày càng nhiều hơn, và có thể gây ra những tổn thất khó lường. Rừng ngập mặn có vai trò quan trọng trong việc bảo vệ người dân, ổn định đời sống, nhưng đã giảm tới 84% diện tích trong 50 năm qua. Vì vậy để PTBV vùng đồng bằng cần có những giải pháp ứng phó đáp ứng yêu cầu trước mắt và lâu dài.

Để bảo vệ tính mạng người dân, tạo tiền đề cho PTBV dải ven biển, rất cần có một chiến lược và giải pháp đồng bộ nhằm phòng tránh các thiên tai như NBD, bão lớn, siêu bão và sóng thần, kết hợp tạo được ranh mặn ngọt, xây dựng đường cấp và đường thoát riêng biệt, chủ động trong cấp nước mặn và cấp nước ngọt, tiến tới dừng việc khai thác nước ngầm - nguyên nhân gây lún sụt đất.

Quản lý, hạn chế việc khai thác nước ngầm ở đồng bằng và các đô thị, không chỉ đảm bảo cho PTBV mà nó đã trở thành vấn đề sống còn của đồng bằng và các đô thị. Giải quyết cấp nước ngọt chủ động cho các vùng sản xuất ven biển là nhiệm vụ cấp thiết, ở những vùng xa nguồn cấp nước ngọt thì việc nghiên cứu các giải pháp trữ nước là rất cần thiết.

Những trận mưa trên 100 mm ở TP Hồ Chí Minh đã thay đổi từ thập niên 50 với 0 trận, lên 1 trận ở thập niên 60 và 70, rồi tăng đột biến ở thập niên 2000 với 9 trận/8 năm, những trận mưa có tổng lượng 135 mm đã xuất hiện ngày càng nhiều. Ở các tỉnh ĐBSCL, lượng mưa lớn đã tăng từ 9 đến 17,5% (theo thống kê của các

trạm khí tượng). Giải pháp hữu hiệu giảm úng ngập của thành phố do mưa lớn là làm giảm dòng chảy do mưa bằng cách tăng khả năng thấm trong đô thị và chứa trong các hồ. Các hồ chứa nước mưa có thể được kết nối với hệ thống kênh tiêu, hoặc kết nối trong hệ thống cấp nước ngọt, ngoài việc có tác dụng giảm dòng chảy do mưa, còn giảm lượng nước ngầm khai thác - nguyên nhân chính gây lún sụt thành phố.

Để giải quyết nhu cầu bức bách về úng ngập, lũ lụt và những thách thức từ BĐKH, Chính phủ đã phê duyệt nhiều dự án quy hoạch như: quy hoạch tổng thể thủy lợi ĐBSCL trong điều kiện BĐKH và NBD đến năm 2020, tầm nhìn đến 2050; quy hoạch thủy lợi chống úng ngập cho TP Hồ Chí Minh (do các chuyên gia Hà Lan giúp đỡ thực hiện)... Các quy hoạch đều nằm trong khu vực ĐBSCL, có sự tác động lẫn nhau về chế độ thủy văn, tuy nhiên sự kết nối giữa các vùng và mối tương tác giữa các giải pháp chưa cao, chưa được đặt trong một bài toán tổng thể với tầm nhìn dài hạn. Một số nội dung cơ bản trong quản lý lũ, quản lý xâm nhập mặn và thiên tai từ biển còn có nhiều ý kiến trái chiều từ các nhà khoa học. Dự án Ô Môn - Xà No nằm giữa ĐBSCL là một ví dụ sinh động về sự đầu tư manh mún, thiếu tính tổng thể và lâu dài. Dự án được đầu tư gần 300 triệu USD (hai giai đoạn) từ nguồn vốn của Ngân hàng thế giới (WB) để chống lũ và ngăn mặn cho diện tích 43.000 ha. Tuy có đem lại hiệu quả nhất định cho vùng bảo vệ, nhưng lại gây dềnh nước cho các khu vực xung quanh và là một trong những nguyên nhân quan trọng gây úng ngập gia tăng ở TP Cần Thơ.

Tổ hợp các nguyên nhân đã nêu và cách làm trong giai đoạn

vừa qua đã làm cho mực nước trong nội đồng năm 2011 cao hơn năm 2000 tới 20 cm (trong khi mực nước tại Tân Châu năm 2011 lại thấp hơn năm 2000 là 20 cm), gây úng ngập hầu hết các thành phố, nhiều thị trấn và làng mạc ở khu giữa đồng bằng, như: Cần Thơ, Vĩnh Long, Tiền Giang, Long An, Sa Đéc, Đồng Tháp, Châu Đốc, Long Xuyên và TP Hồ Chí Minh ngày càng sâu hơn. Mực nước lũ trong đồng cao, tiêu thoát chậm nên người dân lại phải bơm tiêu nước lũ cuối vụ để kịp cho vụ gieo trồng.

Theo các quy hoạch đã được phê duyệt, nhiều thành phố, nhiều vùng lại tiếp tục được bao bọc cục bộ để chống lũ. Sau khi xây dựng đê bao cục bộ bảo vệ các thành phố ở giữa đồng bằng, diện tích trũng sẽ tiếp tục giảm, đất vẫn tiếp tục lún sụt, mực nước lũ vẫn sẽ gia tăng, dẫn đến các thị trấn/xã, ấp đông dân cư ở gần các thành phố đã ngập và sẽ ngập cao hơn, chúng ta lại phải tiếp tục bao bọc để bảo vệ. Ngoài việc chúng ta phải đầu tư rất nhiều kinh phí, mất rất nhiều đất canh tác, hệ thống đê bao cục bộ chủ yếu do dân tự làm trên nền không được khảo sát, thân đê không được đầm nén, vị trí tuyến đê rất sát với bờ sông, bờ kênh, nên sẽ tiếp tục sụt lún và bị xói lở trong những năm tới. Nếu kể đến sự thiếu hụt phù sa do hậu quả của hệ thống hồ chứa thủy điện ở thượng lưu, gây nên tình trạng xói lở gia tăng ở ven sông, ven kênh sẽ tiếp tục uy hiếp sự an toàn của các tuyến đê. Mực nước lại tiếp tục gia tăng, hiện tượng lan truyền (domino) sẽ tiếp tục xảy ra và sẽ còn tiếp diễn theo thời gian như một vòng luẩn quẩn không chấm dứt.

Để khai thác được tất cả các lợi ích từ lũ, đáp ứng được yêu cầu trước mắt và lâu dài trong quản

lý lũ và khắc phục được tình trạng lan truyền sẽ xảy ra, hạn chế được những thiệt hại do lũ lớn, kể cả đối với bài toán cực đoan, nhóm chuyên gia từ UNDP Việt Nam đề xuất chuyển đổi từ chiến lược “**Sống chung với lũ**” sang chiến lược “**CĐSCVL**”. Dưới đây xin tập trung đề cập nội dung quản lý lũ, các ý tưởng về quản lý lũ được đề xuất bởi các chuyên gia từ UNDP và được nghiên cứu bởi sự phối hợp giữa các cơ quan khoa học trong ngành thủy lợi, nhằm minh chứng bằng số liệu khoa học về các mặt tích cực, tiêu cực đối với kinh tế, xã hội và môi trường.

Quản lý lũ

Các phương án tính toán

Dựa trên phân tích những thành tựu đã đạt được cùng những tồn tại của các chương trình, dự án liên quan đã, đang và sẽ được tổ chức thực hiện ở ĐBSCL, TP Hồ Chí Minh và những thách thức đến từ thượng lưu, phía biển, BĐKH và từ lún sụt đất để chỉ ra những xu thế bất lợi đang xảy ra với ĐBSCL. Trong quản lý và kiểm soát lũ tổng hợp, cũng có ý kiến cho rằng nên đưa ĐBSCL sống chung với lũ như trước đây (trước khi có đê bao chống lũ triệt để). Tuy nhiên chúng ta cần phải bảo vệ, chống ngập cho 314.000 hộ dân đang ở trên 13.600 km tuyến dân cư ở vùng ngập sâu, bảo vệ dân cư ở các thành phố, thị trấn, các làng ấp đang bị ngập úng và bảo vệ các cơ sở hạ tầng. Việc vận động người dân không canh tác lúa vụ ba là việc nên làm để tăng diện tích trữ lũ và khai thác các lợi ích từ lũ. Một số đô thị đang bị ngập nặng không phải chỉ do việc đắp đê cục bộ ở thượng nguồn, mà còn do vấn đề lún sụt đất như TP Cà Mau ở nơi không có lũ, TP Cần Thơ và TP Hồ Chí Minh thường xuyên bị ngập do triều khi không có lũ (lũ năm 2000 - khi chưa có sản xuất vụ ba, chưa

có đê chống lũ triệt để đã có nhiều đô thị và thị trấn bị ngập). Để bảo vệ các đô thị này chúng ta không có giải pháp nào khác là xây dựng đê và có đê thì phải có cống. Tác động lan truyền của các giải pháp đê bao cục bộ này đã được phân tích ở trên. Đặc biệt ứng với kịch bản cực đoan chúng ta không thể ứng phó kịp.

Xin được tập trung phân tích hai phương án: *quản lý lũ theo quy mô nhỏ; chủ động sống chung với lũ*. Hai phương án được tính toán với cùng tiêu chí: bảo vệ dân cư an toàn, không bị ngập lũ và bảo vệ chắc chắn hai vụ trồng trọt (trừ vùng phía trên kênh Tân Thành - Lò Gạch), với các kịch bản NBD và kịch bản cực đoan.

Phương án quản lý lũ theo quy mô nhỏ với phương châm “sống chung với lũ”: “sống chung với lũ” là để lũ vào đồng ruộng theo lẽ tự nhiên nhằm khai thác tất cả những lợi ích từ lũ mang lại như: vệ sinh đồng ruộng, cải tạo đất, lấy phù sa để bồi bổ đất, nâng cao mặt đất, lấy nước ngọt, bổ cập nước ngầm, giữ gìn sự đa dạng sinh học và khai thác nguồn lợi thủy sản... Nhưng do để lũ vào đồng tự do, nên vào những năm lũ lớn cực đoan, mực nước trên sông và trong đồng dâng cao, gây ngập lụt trên diện rộng, chiều sâu ngập lớn và thời gian ngập kéo dài. Để đáp ứng tiêu chí quản lý lũ đã nêu, chúng ta phải tiếp tục xây dựng các hệ thống đê bao cục bộ nhỏ lẻ để bảo vệ các thành phố, thị trấn, làng mạc và các khu công nghiệp; xây dựng hệ thống đê bao cục bộ để bảo vệ sản xuất hai vụ; xây dựng hệ thống trạm bơm tiêu chống ngập úng do mưa cho các đô thị, khu dân cư đã được bao bọc, xây dựng trạm bơm tiêu phục vụ tiêu nước cuối vụ lũ để kịp gieo trồng trong những năm lũ muộn và khi NBD thời gian ngập lũ sẽ dài thêm. Hàng năm cần kinh

phí để vận hành, duy tu bảo dưỡng và nâng cấp các công trình đã xây dựng như đê bao, trạm bơm. Đặc biệt những năm lũ lớn cực đoan, cơ sở hạ tầng bị ngập và phá hủy, ảnh hưởng đến tính mạng và tài sản của nhân dân. Với phương án này, việc chống ngập cho tuyến dân cư đã xây dựng là rất khó, không bền vững vì tuyến dân cư rất nhỏ hẹp (khoảng 30 m) và nhà cửa đã xây dựng.

Phương án CĐSCVL: CĐSCVL là chủ động đưa lũ vào ruộng vườn để khai thác tất cả những lợi ích từ lũ mang lại như: vệ sinh đồng ruộng và cải tạo đất, lấy phù sa để bồi bổ đất và nâng cao mặt đất, lấy nước ngọt, bổ cập nước ngầm, giữ gìn sự đa dạng sinh học và khai thác nguồn lợi thủy sản... Nhưng với những trận lũ lớn cực đoan, đỉnh lũ trong đồng sẽ được kiểm soát để không gây ngập các cụm tuyến dân cư, các khu dân cư, các thành phố, phá hoại các cơ sở hạ tầng, đe dọa đến tính mạng và tài sản của nhân dân. Để kiểm soát đỉnh lũ, chúng ta chỉ cần sử dụng hệ thống đường giao thông hiện có dọc hai sông lớn và một hệ thống cống (gồm cống và âu thuyền). Cống được thiết kế rộng bằng mặt cắt kênh, được mở thường xuyên để nước chảy và phục vụ giao thông thủy. Cống chỉ làm nhiệm vụ kiểm soát đỉnh lũ với những trận lũ lớn cực đoan (thường 1-2 lần/10 năm, mỗi lần kéo dài 1-1,5 tháng), hạn chế những trận lũ sớm để bảo vệ vụ lúa hè thu và đóng cống cuối vụ để tiêu nước trong đồng đối với những năm lũ muộn. Âu thuyền phục vụ giao thông thủy khi cống làm nhiệm vụ kiểm soát lũ. Do kiểm soát được mực nước lũ trong đồng đối với những đỉnh lũ lớn cực đoan, nên mực nước lũ sẽ không gây ngập cụm tuyến dân cư và các vùng dân cư. Vì vậy chúng ta không cần tiếp tục xây dựng thêm đê để bảo vệ các thành phố, thị

trấn, các làng ấp, các khu công nghiệp, không cần đê chống lũ hai vụ, không cần kinh phí để nâng cấp, duy tu bảo dưỡng hệ thống đê trong nội đồng và các cơ sở hạ tầng kỹ thuật sau mỗi năm lũ lớn, không cần xây dựng các hệ thống trạm bơm tiêu cho các đô thị, các làng ấp, không cần bơm tiêu nước lũ vào những năm lũ rút muộn. Ngoài ra, còn có thể tăng lưu lượng mùa kiệt vào đồng và tăng mực nước lũ nhỏ thành lũ trung bình nhờ công tác quản lý khi có hệ thống cống ở hai đầu kênh.

Kết quả tính toán

Quản lý lũ theo quy mô nhỏ: để chống ngập úng cho các đô thị, thị trấn và bảo vệ sản xuất trong giai đoạn hiện nay, chúng ta cần phải xây dựng thêm 20.000 km đê bao, diện tích chiếm đất khoảng 310 km², với vốn đầu tư 170.000 tỷ đồng, tổng số đê bao ở ĐBSCL sẽ là 57.000 km. Mực nước lớn nhất trong đồng vùng Đồng Tháp Mười (ĐTM) tăng lên khoảng 13-14 cm, vùng Tứ giác Long Xuyên (TGLX) tăng lên 7-8 cm, thời gian ngập lũ kéo dài thêm 4-5 ngày. Mực nước trong đồng dâng cao hơn thì diện tích ngập lại gia tăng thêm, vùng diện tích phải bao đê lại tăng thêm. Khi NBD thêm 20 cm, ngoài việc phải nâng cấp 57.000 km đê bao, còn phải xây dựng mới thêm 30.000 km đê bao, tổng chiều dài đê sẽ là 87.000 km, vốn đầu tư tăng thêm 110.000 tỷ đồng. Khi NBD thêm 50 cm, tổng chiều dài đê bao sẽ là 98.000 km (tăng thêm 11.000 km), vốn đầu tư cần tăng thêm 66.000 tỷ đồng. Số chiều dài cụm tuyến dân cư sẽ ngập khoảng 6.700 km nếu mực nước lũ Tân Châu tương ứng lũ 2000, chiếm tới trên 50% trên tổng số 13.347 km đã xây dựng, NBD thêm 20 cm thì gần như toàn bộ cụm tuyến dân cư sẽ bị ngập và không có giải pháp khắc phục, do các tuyến dân cư

rất hẹp. Nếu đất ở đồng bằng tiếp tục lún sụt, lũ tiếp tục tăng thêm, mực nước biển tiếp tục dâng thì hiện tượng này cứ tiếp tục xảy ra theo chiều hướng bất lợi.

Quản lý lũ theo phương án CĐSCVL: được xem như là giải pháp tổng thể để giải quyết triệt để vấn đề quản lý lũ, chống úng ngập do lũ và triều, đáp ứng được yêu cầu bức bách trước mắt, đồng thời cũng là công trình chống NBD, chống BĐKH ở thể chủ động, kể cả với kịch bản cực đoan (có công trình quản lý mực nước Biển Hồ trên sông Tôn Lê Sáp). Ngoài ra với hệ thống cống ở hai đầu kênh lớn, sẽ tạo điều kiện cho việc trữ, nhả nước làm tăng lượng trữ ngọt, tác dụng quan trọng trong việc chống xi phèn trong mùa khô và có thể biến những năm lũ nhỏ thành lũ lớn hơn.

Những tác động tích cực của giải pháp: mực nước lớn nhất trong đồng ở cả hai vùng ĐTM và TGLX được khống chế đảm bảo mọi nhu cầu về sống chung với lũ một cách an toàn [(mực nước trong đồng tương ứng khi mực nước lũ ở Tân Châu là 4,5 m (lũ đẹp)]. Cụ thể mức nước lớn nhất ở trong đồng của phương án bao lớn so với phương án bao cực bộ ở cả hai vùng ĐTM và TGLX ở những nơi ngập sâu giảm bình quân 50 cm nên không gây bất kỳ ảnh hưởng nào tới dân cư, sản xuất và hạ tầng. Các lợi ích khai thác được từ lũ như: vệ sinh đồng ruộng và cải tạo đất, lấy phù sa để bồi bổ đất và nâng cao mặt đất, lấy nước ngọt, bổ cập nước ngầm, giữ gìn sự đa dạng sinh học và khai thác nguồn lợi thủy sản... gần như không thay đổi. Đồng thời không gây ngập các cụm tuyến dân cư, không gây ngập các đô thị, không gây ngập các làng, ấp; không phá hoại các cơ sở hạ tầng; không cần phải đầu tư xây dựng hệ thống đê bao cục

bộ để bảo vệ các thành phố, các thị trấn.

Tổng chiều dài đê chống lũ chỉ còn 1.200 km so với 57.000 km của phương án bao cục bộ (chưa kể NBD), vấn đề nâng cấp, duy tu bảo dưỡng và quản lý đơn giản rất nhiều. Giai đoạn 1, sử dụng 4 đường giao thông ven hai sông làm đê để giảm kinh phí đầu tư, dự phòng đất từ 10-20 m cạnh đường về phía sông, sau đó lên đê xấp xỉ bằng cao trình mặt đường ở giai đoạn 2. Giai đoạn 3 và tiếp theo, khi NBD cao và kịch bản cực đoan xảy ra, ta chỉ cần lên đê phần cạnh đường giao thông, như vậy đê luôn bền.

Về hệ thống cống dọc đê, trong giai đoạn 1 được phân chia thành nhiều tiểu giai đoạn dựa vào phân tích rủi ro các khu vực được bảo vệ. Trước mắt xây dựng các cống kết hợp âu thuyền ở các kênh rạch nhằm chống ngập úng cho các thành phố, sau đó đến các vùng kinh tế tập trung, khu công nghiệp, dân cư, rồi đến các vùng sản xuất. Những năm có lũ sớm, hệ thống cống có thể khống chế mức nước lũ trong đồng, không để ảnh hưởng đến lúa vụ hè thu. Vì vậy không cần xây dựng hệ thống đê chống lũ hai vụ và không cần kinh phí duy tu bảo dưỡng hàng năm đối với hệ thống đê này. Những năm lũ trong đồng rút muộn, nếu sử dụng cống để điều tiết, có thể rút ngắn được 24 ngày, đáp ứng được mọi yêu cầu về thời vụ. Vì vậy không cần kinh phí xây dựng các trạm bơm tiêu và kinh phí bơm tiêu cuối vụ lũ. Vào những năm lũ nhỏ có thể sử dụng cống hai đầu kênh để nâng mức nước lũ trong đồng lên 10-30 cm (lũ nhỏ lên lũ trung bình - theo kết quả tính toán của Viện Quy hoạch thủy lợi miền Nam).

Trong mùa kiệt, nếu sử dụng cống hai đầu kênh để nhồi nước, có thể làm nâng mức nước lớn



Gia cố đê bao trước mùa lũ ở ĐBSCL

nhất trong kênh lên 15-25 cm. Lưu lượng dòng chảy kiệt vào vùng TGLX tăng thêm từ 110-140 m³/s, vùng ĐTM tăng thêm từ 25-40 m³/s (theo kết quả tính toán của Viện Quy hoạch thủy lợi miền Nam).

Vốn đầu tư cho phương án bao đê lớn là 58.000 tỷ đồng (tổng giai đoạn 1 khoảng 35.000 tỷ đồng - với thời gian 15-20 năm tới) lấy đường quốc lộ dọc sông làm đê. Nếu đắp thêm đê rộng 10 m chạy dọc theo đường quốc lộ hiện tại để dự phòng NBD và kịch bản cực đoan thì vốn đầu tư cần thêm là 7.000 tỷ đồng (tổng vốn đầu tư là 65.000 tỷ đồng). Như vậy vốn đầu tư cho hai phương án trong giai đoạn hiện tại đã chênh lệch nhau rất lớn (chưa kể NBD). Ngoài ra chi phí quản lý hàng năm cho 1.200 km đê và hệ thống cống (theo phương án bao lớn) rẻ và thuận lợi hơn rất nhiều chi phí quản lý và nâng cấp 57.000 km giai đoạn hiện nay và 98.000 km khi NBD 50 cm.

Những tác động tiêu cực và giải pháp khắc phục: mức nước lớn

nhất tại biên giới tăng thêm 5 cm phía sông Hậu, 3 cm phía sông Tiền, mức nước lớn nhất trên kênh Vĩnh Tế tại Trà Sư tăng 5 cm, đầu kênh T5 tăng 9 cm, nơi tăng cao nhất là Núi Sam với 16 cm. Để khắc phục tình trạng dâng nước ở biên giới, ta có thể mở rộng kênh Vĩnh Tế để tăng lượng nước thoát ra biển Tây. Nếu mở rộng kênh Vĩnh Tế từ 30 m hiện tại lên 100 m, thì mức nước lớn nhất dọc kênh Vĩnh Tế so với phương án (DB02 + ĐBCB - địa hình năm 2011, lũ năm 2000 và thực hiện bao đê cục bộ để bảo vệ dân cư) tại Châu Đốc giảm 5 cm, tại Núi Sam giảm 9 cm, tại đầu kênh T5 giảm 17 cm, chỉ riêng Trà Sư vẫn còn cao hơn 5 cm. Nếu thực hiện phân lũ theo dải sông xanh, kết nối từ Tha La - Trà sư về biển Tây sẽ hạ thấp mức nước ở thượng lưu cống Trà Sư, như vậy mức nước ở biên giới hai nước không bị ảnh hưởng.

Mức nước lớn nhất trên sông Tiền tăng cao nhất tại Tân Châu là 13 cm, trên sông Hậu tại Thốt

Nốt tăng 16 cm. Để hạn chế tác động do sự dâng cao hơn mực nước trên hai sông, cần đầu tư gia cố hệ thống đê bao ở các cù lao vùng thượng nguồn, vùng hạ lưu sông mực nước của hai phương án là gần như nhau. Với địa hình năm 2011, thì mực nước lớn nhất trên kênh Tân Thành - Lò Gạch gia tăng từ 25-40 cm, đặc biệt tại rạch Cái tăng lên 52 cm. Việc mở rộng sông Vàm Cỏ Tây chỉ có tác dụng giảm mực nước trên kênh Tân Thành - Lò Gạch 2-4 cm. Một số vùng dân cư phía trên kênh Tân Thành - Lò Gạch đã được bao đê cần gia cố và nâng cao cao trình chống lũ.

Sự suy giảm lưu lượng và tổng lượng ở các đầu kênh vào đồng sẽ kéo theo sự gia tăng lưu lượng trên sông. Tuy nhiên, tổng lưu lượng dòng chảy trên sông chiếm 85-90%, tổng lưu lượng dòng chảy vào trong đồng chiếm 15-10% tổng lưu lượng dòng chảy vào Việt Nam. Để quản lý mực nước trong đồng, chúng ta phải giảm lưu lượng lớn nhất vào đồng ở đầu các kênh từ 19 đến 33% so với tổng lưu lượng lớn nhất vào đồng. Kết quả tính toán cụ thể cho từng đoạn được thể hiện như sau:

Lưu lượng lớn nhất vào đồng từ Châu Đốc đến Cái Sắn trước khi có công trình là 3.398 m³/s, sau khi có công trình là 2.285 m³/s (giảm 1.113 m³/s). So với lưu lượng lớn nhất của sông Hậu tại Cái Sắn 18.800 m³/s, chiếm 5,9%. Lưu lượng lớn nhất vào đồng từ Châu Đốc đến Đại Ngải trước khi có công trình là 8.914 m³/s, sau khi có công trình là 7.550 m³/s (giảm 1.364 m³/s). So với lưu lượng lớn nhất trên sông Hậu tại Đại Ngải là 30.355 m³/s, chiếm 4,5%. Lưu lượng vào đồng từ Hồng Ngự - Đồng Tiến trước khi có công trình là 1.573 m³/s, sau khi có công trình là 1.280 m³/s, giảm 293 m³/s.

Đối với phương án bao nhỏ, với lũ năm 2000 về thì khoảng 50% cụm tuyến dân cư sẽ bị ngập, khi NBD thêm 20 cm thì gần 100% cụm tuyến đê bao sẽ bị ngập và giải pháp chống ngập sẽ rất khó khăn.

Kết quả tính toán với kịch bản NBD

Trong điều kiện NBD lên thêm 50 cm, mực nước trong đồng theo phương án bao đê lớn, vẫn được khống chế gần như khi không có NBD, nên đảm bảo mọi nhu cầu về chung sống với lũ một cách an toàn. Ngược lại, đối với phương án bao nhỏ, do NBD kéo theo việc thoát lũ khó khăn hơn, mực nước trên sông và trên đồng đều gia tăng đáng kể như: tăng 26 cm tại Mỹ An và 25 cm tại Mỹ Phước Tây (vùng ĐTM); tăng 27 cm tại Cái Sắn và 43 cm tại Phong Điền (vùng TGLX). Với mực nước trong đồng như vậy thì tất cả các cụm tuyến dân cư đều sẽ bị ngập và không có giải pháp xử lý (chưa kể đến việc lún sụt đất ở đồng bằng và lún sụt đất đắp ở các cụm tuyến dân cư và ở các đê bao). Mực nước lũ lớn nhất ở trong đồng dâng cao, dẫn đến diện tích phải bao đê gia tăng, thời gian ngập lũ kéo dài, năng lượng cần để bơm tiêu lũ cuối vụ gia tăng.

Khi NBD thêm 50 cm thì phương án bao lớn vẫn chỉ cần nâng cấp cho 1.200 km đê, trong khi phương án bao đê cục bộ ngoài việc phải nâng cấp 87.000 km còn phải xây dựng thêm 11.000 km đê để bảo vệ dân, bảo vệ sản xuất vì diện tích ngập và chiều sâu ngập gia tăng. Với tổng chiều dài đê bao cần bảo vệ là 98.000 km, kinh phí duy tu bảo dưỡng sẽ gia tăng theo thời gian và chúng ta luôn ở trong tình trạng rủi ro cao, diễn biến xói lở sẽ diễn ra ngày càng phức tạp do thiếu hụt phù sa từ thượng nguồn.

Khi NBD, dòng chảy vẫn tập trung chính trong sông, nên mực nước lớn nhất trên sông theo kịch bản (NBD50 + ĐBL - địa hình năm 2011, lũ năm 2000, nước biển dâng 50 cm, phương án CĐSCVL). So với kịch bản [NBD50 cm + ĐBCB - địa hình năm 2011, lũ năm 2000, nước biển dâng 50 cm, phương án sống chung với lũ (đê bao cục bộ)] sẽ cao hơn ở các vị trí như: 7 cm tại Tân Châu, 8 cm tại Hồng Ngự, 5 cm ở Đồng Tiến (dọc sông Tiền); cao hơn 2 cm ở Châu Đốc, 4 cm ở Vàm Nao và 24 cm ở Cái Sắn, 9 cm tại Cần Thơ (dọc sông Hậu), cùng với sự thiếu hụt phù sa từ thượng nguồn, chúng ta cần quan tâm trong việc dự phòng mở rộng hành lang thoát lũ cho sông, nhằm bảo vệ lâu dài tuyến đê, tuyến đường ven sông.

Kết quả tính toán với kịch bản lũ cực đoan

Kịch bản lũ cực đoan được tính toán khi có công trình kiểm soát lũ ở Biển Hồ. Nếu Biển Hồ khống chế mực nước lũ ở cao trình 7 m thì mực nước lớn nhất ở Tân Châu và Châu Đốc tăng thêm 50 cm và 49 cm khi so sánh phương án bao nhỏ với phương án nền (lũ 2000 và địa hình 2011). Với phương án CĐSCVL, mực nước ở Tân Châu tăng thêm 70 cm, mực nước ở Châu Đốc tăng thêm 71 cm. Như vậy với kịch bản cực đoan, nếu không có phương án dự phòng trước, thảm họa xảy ra đối với ĐBSCL dường như là tất yếu.

Với phương án bao đê cục bộ, toàn bộ hệ thống cụm tuyến dân cư sẽ ngập sâu và không có giải pháp khắc phục; ở những vùng ngoài đê bao, người dân, hệ thống cơ sở hạ tầng phải chịu ngập sâu hơn 50 cm, hoặc phải tiếp tục nâng cao, các vùng sản xuất bị tác động rất lớn; ở những vùng được bao đê, chúng ta cần kinh phí để củng cố từ 57.000-98.000 km đê,

công việc này dường như không thể khả thi. Nếu có lên cao được hệ thống đê bao cục bộ thì đê cũng không bền vững và diện tích chiếm đất sẽ rất lớn. Với phương án bao lớn ta chỉ cần tôn cao phần đê dự phòng thêm 60-70 cm, trên chiều dài 1.200 km, mực nước lũ ở trong đống vẫn được quản lý theo yêu cầu.

Để phù hợp với nguồn vốn đầu tư có hạn, đồng thời đảm bảo hiệu quả trong đầu tư, bài viết đề xuất các giai đoạn đầu tư trên cơ sở đánh giá rủi ro do lũ lụt gây ra, cũng như những tác động do đầu tư theo các giai đoạn gây ra. Những nơi được đầu tư trước là những nơi có rủi ro lớn khi có lũ lụt và tác động tiêu cực gây ra là nhỏ nhất.

Trong giai đoạn 1: đầu tư chống ngập lụt cho TP Cần Thơ và vùng TGLX (toàn bộ phía hữu sông Hậu, trong đó bước 1: đầu tư chống ngập cho TP Cần Thơ: theo phương án 1 - chưa xây dựng cống Cần Thơ thì vốn đầu tư là 2.681 tỷ đồng. Theo phương án 2 - xây dựng cống Cần Thơ thì vốn đầu tư là 3.104 tỷ đồng. Bước 2: đầu tư chống úng ngập cho vùng TGLX với tổng vốn đầu tư 3.939 tỷ đồng, trong đó: vốn xây dựng cống trên đê ven sông Hậu là 1.957 tỷ đồng. Vốn xây dựng hành lang thoát lũ vùng TGLX là 1.982 tỷ đồng; giai đoạn 2: chống ngập cho TP Vĩnh Long với vốn đầu tư 1.712 tỷ đồng; giai đoạn 3: đầu tư chống úng ngập cho vùng ĐTM với vốn đầu tư là 5.892 tỷ đồng, trong đó, vốn xây dựng hệ thống Tân Thành - Lò Gạch là 2.908 tỷ đồng; vốn xây dựng cống trên đê bờ tả sông Tiền là 2.984 tỷ đồng; giai đoạn 4: đầu tư xây dựng đê ven đường giao thông ở phía sông với vốn đầu tư là 9.670 tỷ đồng; giai đoạn 5: mở rộng kênh Vĩnh Tế với vốn đầu tư

8.322 tỷ đồng. Các hạng mục còn lại thực hiện vào giai đoạn 6.

Kết luận và kiến nghị

ĐBSCL đang phải đối mặt với những tác động và thách thức từ thượng nguồn, phía biển và từ BĐKH. Chắc chắn lũ lụt sẽ tiếp tục gia tăng, lượng phù sa sẽ tiếp tục sụt giảm, đất ở đồng bằng sẽ còn tiếp tục lún sụt, NBD sẽ tiếp tục gia tăng, mưa lũ và thiên tai sẽ còn diễn biến phức tạp, đặc biệt là những tác động từ phát triển kinh tế - xã hội ở các quốc gia thượng nguồn. Vì vậy rất cần có một cách nhìn tổng thể và một giải pháp toàn diện đáp ứng yêu cầu quản lý lũ hiện tại và trong tương lai nhằm PTBV ĐBSCL trước mọi thách thức và các kịch bản cực đoan.

Với cách làm của chúng ta hiện nay, chiều dài đê bao sẽ tiếp tục gia tăng một cách nhanh chóng, lên tới 57.000 km (giai đoạn hiện tại) và 98.000 km (nếu NBD thêm 50 cm, chưa kể đê ngăn mặn). Ngoài việc sẽ tốn nhiều kinh phí đầu tư và diện tích chiếm đất, chúng ta sẽ không thể đủ kinh phí để duy tu bảo dưỡng hàng năm và luôn sống trong tình trạng rủi ro.

Phương án CĐSCVL là giải pháp tổng thể giải quyết triệt để vấn đề quản lý lũ, chống úng ngập do lũ và triều, đáp ứng được yêu cầu bức bách trước mắt, đồng thời cũng là công trình chống BĐKH, NBD ở thể chủ động, kể cả với các kịch bản cực đoan từ thượng lưu. Giải pháp "CĐSCVL", đáp ứng mọi yêu cầu sống chung với lũ, khắc phục được mọi hạn chế do lũ lớn, triều và lún sụt đất gây ra. Ngoài ra, với hệ thống cống ở hai đầu kênh lớn, sẽ tạo điều kiện cho việc trữ, nhả nước làm tăng lưu lượng cấp ngọt, tăng lượng trữ ngọt, có tác dụng quan trọng trong việc

chống xì phèn trong mùa khô và có thể biến những năm lũ nhỏ thành lũ lớn hơn. Đây là giải pháp có kinh phí đầu tư rất nhỏ so với việc quản lý lũ theo quy mô nhỏ. Nếu thực hiện các bước đi theo các giai đoạn đã nêu trên, chúng ta cũng không quá khó khăn về nguồn vốn.

Từ các kết quả phân tích ở trên, chúng tôi xin đưa ra một số kiến nghị sau:

Một là, đề nghị Chính phủ, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cho rà soát quy hoạch lũ ĐBSCL theo hướng tiếp cận "CĐSCVL".

Hai là, để tránh lãng phí trong đầu tư, đề nghị xem xét sự đồng bộ các giải pháp chống ngập cho TP Cần Thơ do WB tài trợ 250 triệu USD và dự án 300 triệu USD cũng do WB tài trợ do hai Bộ: Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và Tài nguyên và Môi trường quản lý theo hướng "CĐSCVL", vì hai dự án đang trong giai đoạn xác định danh mục đầu tư.

Ba là, để đồng bộ và thống nhất trong quản lý lũ, quản lý công trình thủy lợi trên toàn đồng bằng, đề nghị Chính phủ cho nghiên cứu thành lập một số công ty quản lý và khai thác công trình thủy lợi liên vùng như: vùng TGLX, ĐTM, Bán đảo Cà Mau, cửa sông và ven biển.

Bốn là, về vốn đầu tư thực hiện chương trình "CĐSCVL", đề nghị Chính phủ ghi nguồn vốn đầu tư hàng năm cho ĐBSCL khoảng 3.000-4.000 tỷ đồng. Với nguồn vốn này thì trong khoảng 10 năm, chúng ta đã thực hiện được 5 giai đoạn trên và giải quyết cơ bản vấn đề lũ ở ĐBSCL. Các hạng mục còn lại được thực hiện dần sau đó ✍