

LŨ LỤT Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG: NGUYÊN NHÂN VÀ GIẢI PHÁP

PHẠM THỊ HUYỀN TRANG*, TRƯƠNG VĂN TUẤN**

TÓM TẮT

Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) là vựa lúa lớn nhất Việt Nam, hàng năm lũ sông Mê Kông tràn về gây ngập lụt trên một diện rộng. Lũ ở ĐBSCL đem lại nhiều nguồn lợi cho người dân khu vực, nhưng lũ lụt cũng gây ra thiệt hại không nhỏ về người và của cho người dân nơi đây, làm ảnh hưởng đến sinh kế và các hoạt động kinh tế - xã hội. Nguyên nhân chính gây lũ lụt cho ĐBSCL là do mưa, ngoài ra còn do các hoạt động của con người như phá rừng, phát triển đô thị không hợp lí... Từ đó, yêu cầu đặt ra với các cấp quản lí là phải có những biện pháp giúp người dân “sống chung với lũ” ở ĐBSCL.

Từ khóa: đồng bằng sông Cửu Long, lũ lụt, nguyên nhân, giải pháp.

ABSTRACT

Floods in mekong delta - causes and solutions

Mekong delta is the largert granary in Viet Nam, but the annual flooding of the Mekong River overflow caused flooding over a wide area. Flooding in the Mekong delta not only brings many resources to the regional population, but also the flood has brought the loss of life and property for the people here. It's affected the livelihoods and economic activities society . The main cause of flooded in Mekong delta is raining, besides it also due to human activities such as deforestation, urban development irrational. Since to require is set to take measures to help the people “living with floods” in Mekong delta.

Keywords: Mekong delta, flooding, causes, solutions.

1. Đặt vấn đề

Hàng năm lũ sông Mê Kông tràn về gây ngập lụt trên diện tích rộng cho vựa lúa lớn nhất nước ta: Ngập lụt gần 2 triệu ha, kéo dài 4 - 6 tháng, ngập sâu 0,5 - 4,0m. Lũ ở ĐBSCL là hiện tượng tự nhiên và xảy ra hàng năm, đem lại không ít nguồn lợi cho người dân trong khu vực: Cung cấp nguồn lợi thủy sản, bồi đắp phù sa cho vùng châu thổ, rửa mặn phèn và độc chất tích tụ ở những vùng trũng. Bên cạnh những lợi ích, lũ lụt gây ra mất mát không nhỏ về người và của cho người dân như: Cướp đi sinh mạng của nhiều người, mất mùa và giảm năng suất cây trồng vật nuôi, phá hoại các công trình công cộng, nhà dân, làm ảnh hưởng đến đời sống của nhân dân và các hoạt động kinh tế - xã hội khác.

Trên 70% dân ĐBSCL sống tập trung ở vùng nông thôn đất thấp, dày đặc sông rạch, các vùng ven biển và các vùng đất ngập nước thường xuyên. Nếu chỉ dựa vào con số thống kê và kinh nghiệm trong quá khứ, đây là vùng đất ít có thảm họa thiên nhiên

* HVCH, Trường Đại học Sư phạm TPHCM

** TS, Trường Đại học Sư phạm TPHCM; Email: truongtuandhsp@yahoo.com

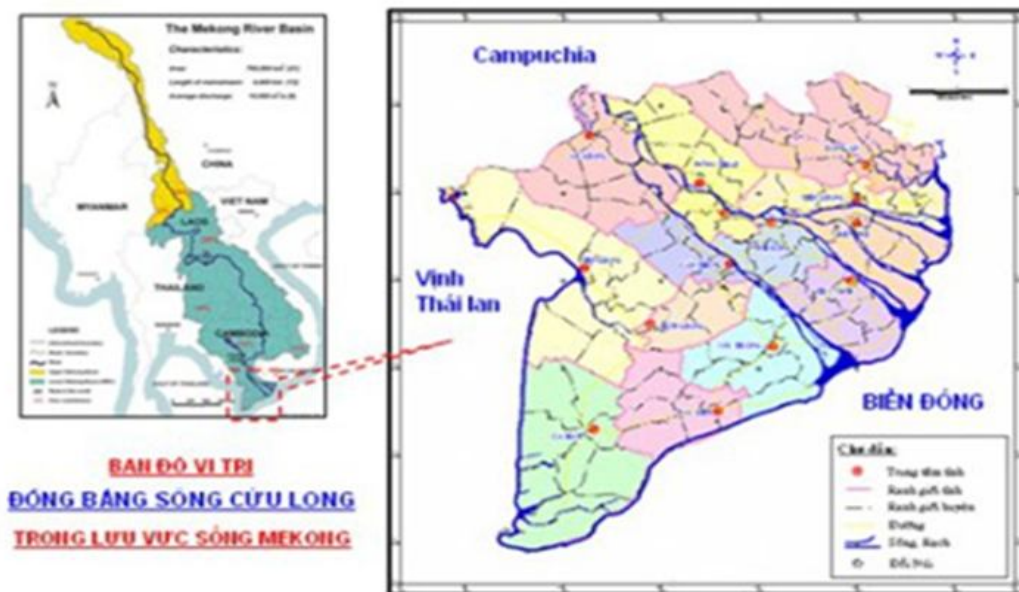
(như bão tố, lốc xoáy, nước biển dâng do bão, sóng thần...) Những ưu đãi đó phần nào “nuôi dưỡng” cách nghĩ đơn giản, coi thường hoặc thờ ơ với thiên tai.

Với biến đổi khí hậu trong những năm gần đây những cơn bão lớn, bão trái mùa đã xảy ra ngày càng nhiều góp phần gây lũ lụt ở ĐBSCL ngày càng tăng. Kết quả nghiên cứu của trung tâm START vùng Đông Nam Á và Viện Nghiên cứu biến đổi khí hậu về đường đi các trận bão từ Biển Đông đến vùng Nam Bộ cho thấy số cơn bão đi qua vùng ĐBSCL có xu hướng tăng lên như một bằng chứng liên quan đến biến đổi khí hậu. Khi bão đến sẽ gây lụt lội trên diện rộng cho khu vực này.

Từ những thực tế đó, khiến con người cần nhìn lại cách ứng phó, thích nghi với thiên tai ở nơi vốn được coi là mưa thuận gió hòa. Các biện pháp giảm nhẹ lũ lụt đang được sử dụng hiện nay đã mang lại hiệu quả, nhưng còn rất nhiều vấn đề cần được giải quyết. Vì thế, việc tìm hiểu nguyên nhân và đánh giá những ảnh hưởng của lũ lụt đến khu vực ĐBSCL, từ đó tìm ra các giải pháp để giảm nhẹ lũ lụt cho khu vực và giúp người dân “sống chung với lũ” là một yêu cầu quan trọng và cấp bách.

2. Nội dung

2.1. Khái quát về Đồng bằng sông Cửu Long



Hình 2.1. Vị trí vùng đồng bằng sông Cửu Long trong lưu vực sông Mê Kông

ĐBSCL là phần cuối của một con sông lớn trên thế giới, là một vùng cực nam của Việt Nam, là một bộ phận của châu thổ sông Mê Kông. Có vị trí nằm liền kề vùng Đông Nam Bộ, phía Bắc giáp Campuchia, phía Tây Nam là Vịnh Thái Lan, phía Đông Nam là Biển Đông.

Vùng bao gồm các tỉnh Long An, Tiền Giang, Bến Tre, Vĩnh Long, Trà Vinh, Cần Thơ, Sóc Trăng, Bạc Liêu, Cà Mau, Kiên Giang, An Giang, Đồng Tháp, Hậu Giang với tổng diện tích tự nhiên 39.734km² chiếm 12,2% diện tích tự nhiên của cả nước.

ĐBSCL có địa hình tương đối bằng phẳng, hầu hết có cao độ trung bình từ 0,7-1,2m. Sông Cửu Long với 2 nhánh là sông Tiền và sông Hậu, dài trên 220km. ĐBSCL nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, phân thành 2 mùa rõ rệt: mùa khô bắt đầu từ tháng 12 và kết thúc vào tháng 4 năm sau. Lượng mưa bình quân năm ở Vùng xấp xỉ 1800mm, dải ven biển phía Tây từ Hà Tiên đến Cà Mau có lượng mưa lớn, từ 2000-2400mm và dải trung tâm từ Châu Đốc đến Gò Công có lượng mưa thấp hơn, từ 1200-1600mm.

ĐBSCL có lợi thế trong phát triển kinh tế - xã hội, đặc biệt là trồng lúa, trồng cây ăn trái, nuôi trồng thủy sản và du lịch. Đây là vựa lúa lớn nhất của cả nước. Vùng còn có nhiều tiềm năng để phát triển du lịch, trong vùng đã hình thành nhiều điểm du lịch có ý nghĩa quốc gia như điểm du lịch Cần Thơ, Cà Mau, Phú Quốc... Song Vùng cũng có không ít khó khăn, trong đó đáng lưu ý nhất là do biến đổi khí hậu - nước biển dâng.

2.2. Đặc điểm lũ lụt ở đồng bằng sông Cửu Long

Lũ lụt là một hiện tượng thiên nhiên xảy ra hàng năm tại ĐBSCL. Lũ bắt đầu khi nước sông Cửu Long dâng cao làm ngập vùng Savannakhet và Pakse ở miền Nam Lào rồi đến vùng Kratie ở miền Đông Campuchia. Nước lũ từ thượng lưu theo sông Tiền và sông Hậu chảy vào nước ta rồi thoát ra biển Đông và Vịnh Thái Lan.

Hàng năm, nước lũ sông Mê Kông tràn về gây ngập lụt kéo dài trên một vùng rộng lớn, trên 5 triệu héc ta đất đai hai nước Campuchia và Việt Nam, trong đó phần ngập nước phía Việt Nam là 1.632.000 ha thuộc 8 tỉnh: Đồng Tháp, An Giang, Long An, Kiên Giang, Cần Thơ, Tiền Giang và một phần của Vĩnh Long, Bến Tre.

Lũ sông Mê Kông được hình thành từ tháng 5 khi gió mùa Tây Nam bắt đầu thổi mạnh, mùa mưa bắt đầu trên lưu vực thì các vùng thượng lưu và trung lưu nước sông cũng bắt đầu lên. Đỉnh lũ lớn nhất trên sông Mê Kông xuất hiện tại Pakse (cách biển 869km) vào tháng 8 – 9, tại Kratie (cách biển 545km) vào tháng 9, tại Tân Châu (cách biển 220km), Châu Đốc (cách biển 200km) vào tháng 9 hoặc đầu tháng 10.

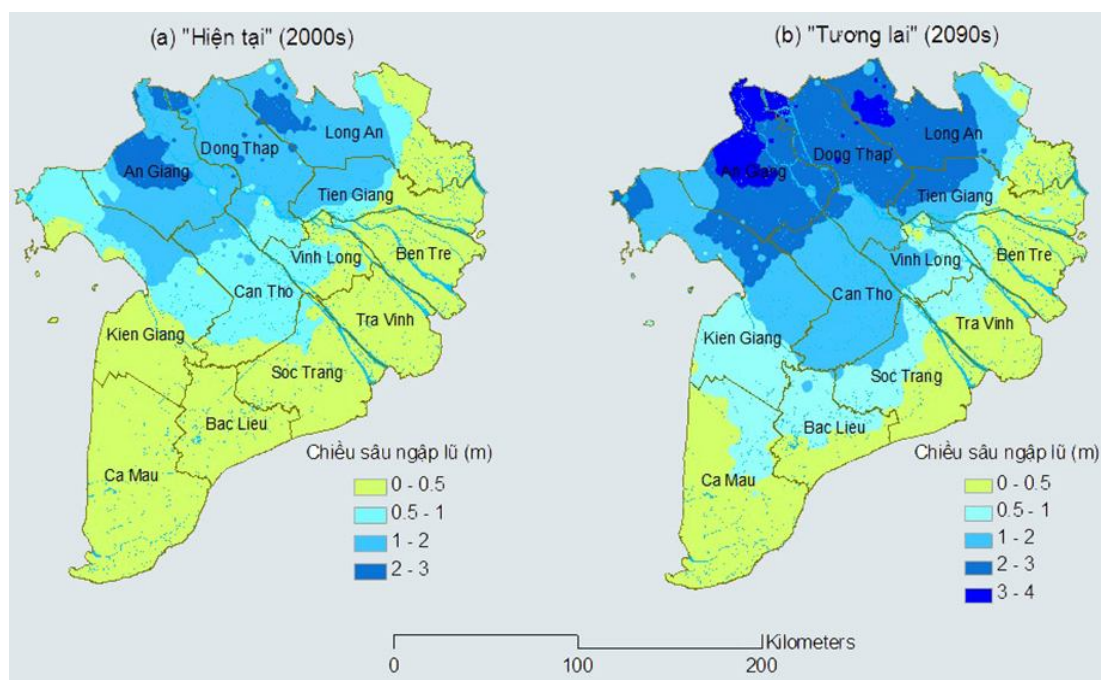
Mùa lũ thường kéo dài từ cuối tháng 6 cho đến cuối tháng 12 và được chia ra ba giai đoạn. Trong giai đoạn 1, từ tháng 7 đến tháng 8, nước lũ chảy vào các kênh và các mương rạch vùng Đồng Tháp Mười và Tứ giác Long Xuyên. Cao điểm lũ lụt xảy ra trong giai đoạn 2 khi mực nước sông Tiền ở Tân Châu cao hơn 4,2m và mực nước sông Hậu ở Châu Đốc cao hơn 3,5m (Đây là những tiêu chuẩn của Ủy ban Quốc tế Sông Mê Kông dùng để định nghĩa mỗi khi ĐBSCL bị lụt). Giai đoạn 3 bắt đầu từ tháng 10 khi mực nước hạ thấp dần cho đến cuối tháng 12.

Hàng năm, ĐBSCL có khoảng 1,4 triệu ha bị ngập lụt vào năm lũ nhỏ và 1,9 triệu ha vào năm lũ lớn, thời gian ngập lụt từ 3-6 tháng, muộn hơn so với thượng lưu khoảng

1 tháng. Lũ ĐBSCL mỗi ngày lên (cường suất) trung bình 5-7cm/ ngày, lúc cao nhất có thể đạt 20-30cm/ngày. Đỉnh lũ lớn nhất có thể xảy ra vào cuối tháng 9, đầu tháng 10 và vào tháng 8 thường xảy ra 1 đỉnh phụ, đỉnh phụ thấp hơn đỉnh chính.

Tổng lưu lượng lũ trung bình toàn ĐBSCL khoảng 38.000m³/s. Những năm lũ lớn đạt 40.000 – 45.000 m³/s. Tổng lượng lũ vào ĐBSCL khoảng 350-400 tỉ m³. Mức nước ở Tân Châu cao hơn Châu Đốc khoảng 40-60cm, vì vậy, có sự chuyển nước từ sông Tiền sang sông Hậu qua các kênh nối giữa 2 sông này như Tân Châu – Châu Đốc, Vàm Nao... trong đó Vàm Nao là lớn nhất. Tỷ lệ phân phối nước giữa sông Tiền, sông Hậu tại Mỹ Thuận – Cần Thơ là tương đối cân bằng (51 và 49%).

Theo Viện Khoa học Thủy lợi Việt Nam, trong tương lai, dưới tác động của biến đổi khí hậu, mực nước lũ ở ĐBSCL đang ngày càng tăng lên.



Hình 2.2. Phân bố độ sâu lũ tại thời điểm lũ mở rộng nhất với hai kịch bản “hiện tại” (2000s) và “tương lai” (2090s)

Hình trên cho thấy, tác động tổng hợp đồng thời của nước biển dâng và lưu lượng lũ thượng nguồn sông Mê Kông tăng lên gây ra bởi biến đổi khí hậu. Rất rõ ràng là, lũ trong kịch bản “tương lai” (2090s) lớn hơn rất nhiều so với lũ trong kịch bản “hiện tại” (2000s) trên cả hai phương diện độ sâu ngập lũ cũng như diện tích bị ngập lũ. Vùng ngập lũ mở rộng rất nhiều về phía biển, đặc biệt là ở các tỉnh Kiên Giang, Bạc Liêu, Sóc Trăng, Trà Vinh, Bến Tre, và Cà Mau, những nơi mà trước đó hiếm khi chịu ảnh hưởng bởi lũ ngay cả đối với trận lũ lịch sử năm 2000. Diện tích vùng ngập lũ (có chiều sâu ngập lũ $\geq 0,5$ m) sẽ tăng thêm khoảng 23% tổng diện tích của ĐBSCL, trong

đó diện tích vùng ngập có chiều sâu > 2,0m tăng từ 4% trong kịch bản “hiện tại” (2000s) lên 25% tổng diện tích đồng bằng. Trong kịch bản “hiện tại” không có vùng nào có chiều sâu ngập lũ > 3,0 m, nhưng trong kịch bản “tương lai” thì diện tích vùng ngập với độ sâu lớn như vậy chiếm khoảng 4% tổng diện tích đồng bằng, chủ yếu là nằm ở các tỉnh An Giang và Long An.

2.3. Nguyên nhân

2.3.1. Mưa

Đây là nguyên nhân chính gây lũ ở ĐBSCL. Sông Mê Kông là sông lớn: dài 4800km, lưu vực rộng khoảng 795.000 km². Lũ sông Mê Kông là kết quả tập trung nước từ nhiều nguồn: 10% do tuyết tan từ thượng nguồn Tây Tạng, 20% do mưa ở thượng Lào, 40% - 45% do mưa ở hạ Lào, 10% mưa ở Campuchia và 10% do mưa ở ĐBSCL. Như vậy, mưa là nguyên nhân hàng đầu gây lũ ở ĐBSCL.

Nằm trong vùng có khí hậu nhiệt đới gió mùa, lượng mưa trung bình hàng năm ở ĐBSCL khoảng 1500-2000mm. Lượng mưa cao ở vùng ven biển Tây (2200-2400mm) và thấp hơn ở vùng trung tâm Đồng Tháp Mười (1400-1600mm) với trung bình 140 ngày mưa (nơi mưa nhiều 150-160 ngày, nơi mưa ít 110-120 ngày). Mùa mưa thường bắt đầu vào tháng 5 và kết thúc vào tháng 10. Mưa lớn tập trung vào các tháng 8, 9 và 10. Trong các tháng giữa mùa mưa, hầu hết các nơi đều cho lượng mưa xấp xỉ 200mm, thậm chí trên 300mm. Chúng ta đã biết nước trên sông Mê Kông chủ yếu là do mưa. Do đó ở ĐBSCL mùa lũ thường đi đôi với mùa mưa.

Ngập lũ lớn ở ĐBSCL xảy ra khi có tổ hợp nước lũ từ thượng nguồn, triều cường ở biển Đông và mưa liên tục tại chỗ. Ngoài ra, diễn biến lũ ở ĐBSCL ngày càng trở nên phức tạp do việc làm các đê bao, đập chắn nhiều nơi và sự phân lũ chưa hợp lí.

2.3.2. Các đập thủy điện ở thượng nguồn

Nếu các hồ thủy điện xả tối đa công suất có thể sẽ làm cho lưu lượng nước tăng đột biến gây lũ. Theo một số tài liệu, Trung Quốc đã dự kiến 14-15 mực nước tương ứng với hồ chứa tương ứng cho mục tiêu thủy điện kéo dài dọc theo khu vực Vân Nam, trên thượng nguồn sông Mê Kông và đã hoàn thành 2 đập thủy điện là đập DaChaoShan – Đại triều sơn. Đập nước có thể bị vỡ do các nguyên nhân như nước lũ dồn về quá lớn vượt qua khả năng xả của đập tràn, áp lực nước lớn có thể phá vỡ kết cấu công trình của đập nước, hoặc do các tác nhân khác như thấm ngang quá lớn gây sạt lở mái đập, các công trình dẫn nước qua đập bị phá hủy, hoặc do động đất tại chỗ hoặc các chấn động địa chất tạo sóng cường trong hồ chứa làm trượt mái đập. Khi đập đột ngột bị vỡ, một khối lượng nước lớn tức thời vỡ òa gây lũ xoáy đập tràn xuống các vùng trũng hạ lưu. Vào mùa mưa, khi mực nước trong các đập nước dâng cao thì các đập buộc phải xả nước làm cho ở hạ nguồn bị lũ nặng nề hơn, khó kiểm soát hơn.

2.3.3. Phá rừng

Rừng phòng hộ đầu nguồn có vai trò rất quan trọng trong việc giữ đất, giữ nước, điều hòa dòng chảy, chống xói mòn rửa trôi thoái hóa đất, chống bồi đắp sông ngòi, hồ

đập, giảm lũ lụt, hạn chế hạn hán... Tán rừng làm giảm bớt dòng chảy của lũ do một phần lượng nước mưa sinh lũ trên tán lá. Nên việc phá rừng làm cho nước lũ chảy về hạ nguồn nhanh hơn. Các hoạt động liên quan đến trồng rừng hoặc khai thác rừng như xây dựng đường, cống, các kênh tiêu nước, chặt cây và phát quang sẽ làm nén đất và vì vậy làm giảm độ thấm của đất. Điều này có khả năng ảnh hưởng lớn hơn nhiều so với sự có mặt hay không có mặt của rừng.

Ảnh hưởng của nạn phá rừng đối với lũ lụt đã và đang được rất quan tâm của thế giới. Theo nghiên cứu của FAO, diện tích rừng ước tính khoảng 37% trong hạ lưu vực sông Cửu Long, trong đó chiếm hơn phân nửa diện tích là của Lào và Campuchia (nơi cung cấp 60 - 75% lưu lượng lũ của sông Cửu Long tại Kartie, Campuchia), tuy nhiên ở các nước này mức độ phá rừng nằm trong khu vực cao nhất thế giới và có chiều hướng ngày càng tăng (ở châu Á, tăng từ 9,5% trong thập niên 1960 đến 11% trong thập niên 1980). Hiện trạng phá rừng, khai hoang thiếu kiểm soát dọc theo các vùng rừng núi hai bên thượng và hạ lưu đang là hiện tượng đáng báo động. Trong khi công tác trồng và chăm sóc rừng tiến triển rất chậm chạp. Ở Campuchia tình trạng khai thác gỗ rừng cũng đã và đang diễn ra tương tự như Lào. Vì thế hằng năm, vào mùa mưa lũ, có sự xói lở nghiêm trọng 2 bờ sông Mê Kông và bào mòn mãnh liệt các lớp thổ nhưỡng trên các triền dốc nơi mà những năm về trước còn là những cánh rừng phong phú. Biểu hiện của hiện tượng xói mòn là nước lũ trên sông Mê Kông đầy ắp bùn cát.

2.3.4. Hệ thống kênh thủy nông và đê đập ngăn mặn

Từ giữa thập niên 80, các kênh hiện có đã được nới rộng. Một số lớn kênh chính và một mạng lưới kênh phụ đã được đào xuyên qua vùng Đồng Tháp Mười, Tứ giác Long Xuyên và các vùng khác trên khắp ĐBSCL với mục đích chính là thủy nông. Hệ thống kênh này đã trở thành những dòng lạch thuận lợi cho nước lũ từ Campuchia chảy vào Việt Nam sớm hơn, nhiều hơn và nhanh hơn. Đồng thời, một hệ thống đê đập ngăn mặn đã được xây dựng ở cuối đường thoát lũ ở hạ lưu cùng với một hệ thống đường giao thông được nâng cao. Vì không đủ khả năng thoát lũ, hệ thống đê đập ngăn mặn và đường giao thông này đã làm cản trở nước lũ trong vùng ĐBSCL thoát ra Biển Đông và Vịnh Thái Lan. Hậu quả là mực nước ngập trong vùng ĐBSCL ngày càng sâu hơn và thời gian ngập ngày càng dài hơn.

2.3.5. Phát triển đô thị không hợp lý

Những năm gần đây các đô thị lớn của Việt Nam thường xuyên bị ngập khi có mưa lớn. Một trong những nguyên nhân gây nên hiện tượng đó là quy hoạch đô thị chưa hợp lý, các hệ thống cống thoát nước chưa tốt. Sông, rạch trong nội thành thường bị lấp sau một thời gian ô nhiễm làm cho khả năng thoát nước giảm. Trong khi quá trình khai hóa tiếp tục mở rộng, con người đã thay đổi bề mặt đất theo vô vàn cách khác nhau. Một trong những thay đổi đáng chú ý nhất là việc bao phủ bề mặt đất bằng nhựa đường và bê tông. Những chất liệu này không phải là vật hút nước: Gần như tất cả nước mưa đều chảy khắp nơi, chứ không bị hút xuống. Ở một vùng đất công

nghiệp hóa mà không có hệ thống thoát nước tốt, chỉ một cơn mưa rào cũng đã có thể gây ngập lụt. Theo đà phát triển của cả nước, đô thị hóa ĐBSCL cũng đang phát triển mạnh, việc xây dựng đô thị, kèm theo đó là cơ sở vật chất - hạ tầng cũng nhiều hơn, tốt hơn, vì thế khi các đô thị phát triển sẽ làm cho hệ số thấm của đất trong đô thị giảm rất nhiều làm cho nước chảy tràn rất lớn nên thường gây ngập.

2.3.6. Sự điều tiết của Biển Hồ

Biển Hồ là nơi tích trữ nước của sông Mê Kông. Trước khi chảy vào ĐBSCL, lũ đã được Biển Hồ và các đồng ngập lụt ở Campuchia điều tiết. Vào đầu mùa lũ, nước lũ sông Mê Kông luôn luôn chảy vào Biển Hồ, sau khi đạt đỉnh lũ nước Biển Hồ lại chảy trở lại sông Mê Kông làm tăng dòng chảy của lũ ở hạ lưu. Do có sự điều tiết của Biển Hồ và các cánh đồng ngập lụt ở Campuchia mà lũ châu thổ Mê Kông nói chung và ĐBSCL nói riêng hiền hòa hơn, nhưng kéo dài hơn, đỉnh lũ thấp hơn, biên độ nhỏ hơn, cường suất nhỏ hơn, tốc độ truyền lũ nhỏ hơn.

Biển Hồ phân phối nước cho hạ lưu. Từ tháng 10 đến tháng 5 năm sau, nước từ Biển Hồ chảy ra Mê Kông, vào sông Hậu Giang và Tiền Giang của Việt Nam trước khi ra biển. Vì nạn phá rừng trầm trọng trong lưu vực, đất bị xói mòn theo dòng nước làm cạn dần đáy Biển Hồ, sức chứa giảm, vì vậy một khối lượng lớn nước, thay vì tràn vào Biển Hồ như trước kia, nay chảy thẳng vào Hậu Giang và Tiền Giang, gây nên lụt lớn ở phần đất Việt Nam.

2.3.7. Thủy triều

Không cần phải mưa lớn mới có lụt. Ngay trong mùa khô, chỉ cần triều cường mạnh, kết hợp với gió chướng và thủy triều thiên văn, đặc biệt vào ngày xuân phân 21/3 dương lịch là đủ gây lụt ở những vùng đất thấp như một số vùng duyên hải Nam Bộ và một số vùng của Sài Gòn. Triều cường tháng 9 kết hợp với mưa, nước lũ tạo lụt lội trầm trọng hơn ở ĐBSCL.

Ngoài ra, còn nhiều những nguyên nhân khác làm trầm trọng thêm tình trạng lũ lụt cho khu vực, như: Địa bàn vùng ngập lũ và những hoạt động khai thác của con người có ảnh hưởng đến việc truyền lũ, thoát lũ và ngập lụt.

2.4. Giải pháp sống chung với lũ ở ĐBSCL

2.4.1. Giải pháp công trình

a. Đắp đê, đập

Hà Lan có diện tích tự nhiên, dân số tương tự như ĐBSCL, trong khi mặt đất rất thấp so với mực nước biển. Nhờ có hệ thống đê biển, âu thuyền hiện đại, vững chắc, cùng với cảng biển, phát triển công nghiệp, dịch vụ, nông nghiệp, GDP của Hà Lan gấp hơn 40 lần so với ĐBSCL mà Hà Lan có đủ năng lực đắp đê bao, bờ bao và Hà Lan đã làm rất hiệu quả. Vì thế, để đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội theo xu thế bền vững, thì việc đắp đê bao, bờ bao là một hạng mục quan trọng để phòng tránh lũ hiện nay và trong tương lai ở ĐBSCL.

b. Xây dựng các hồ chứa lũ

Hồ chứa nước có một vị trí quan trọng trong điều chỉnh dòng chảy phục vụ các yêu cầu dùng nước khác nhau. Mặt khác hồ chứa còn là công trình phòng chống giảm nhẹ thiên tai. Ngoài việc cung cấp nước cho khu vực hạ lưu trong mùa khô, các hồ chứa nước còn có tác dụng điều tiết lũ cho các khu vực ở hạ du. Song, cũng cần phải điều tiết nước lũ hợp lí thì mới phát huy tác dụng của công trình. Nếu không, sẽ xảy ra điều ngược lại.

Ở ĐBSCL có nhiều vùng trũng, cho nước lũ tràn vào những vùng này để giảm tốc độ dòng nước lũ. Đào thêm nhiều ao hồ lớn để lấy đất tôn cao nền cho các cụm tuyến dân cư vượt lũ, đồng thời các ao hồ này là nơi dự trữ nước ngọt cho mùa khô.

c. Bảo vệ và phát triển rừng

Tăng cường bảo vệ và khôi phục rừng đầu nguồn: Đây là phương hướng lâu dài, triệt để, có tính chiến lược để chống xói mòn lưu vực, tăng khả năng điều tiết của dòng chảy lưu vực, giảm bớt động năng dòng chảy ở phần hạ lưu, giảm lũ quét, lũ ống, chống “sa bồi thủy phá”

Cần thực hiện trồng rừng, cải tạo, bảo vệ rừng ở thượng nguồn, ở vùng biên giới hai nước. Trồng rừng có tác dụng: Làm giảm dòng chảy mặt tức là làm giảm tốc độ tập trung nước trên các sông, suối; tăng dòng chảy ngầm cho lưu vực; làm giảm bớt sự xói mòn trên bề mặt lưu vực. Nếu rừng có lớp thảm phủ thực vật dày, có thể làm giảm từ 10 - 30% lượng dòng chảy mặt tập trung về các sông suối.

d. Xây dựng các khu dân cư tránh lũ

- Nhà ở chung sống với lũ

Do cách nghĩ đơn giản, tâm lí chủ quan của người dân với lũ mà từ lâu ở ĐBSCL tình trạng nhà cửa, cầu đường vùng này xây dựng rất đơn giản, thậm chí tạm bợ. Theo một số liệu thống kê năm 2009, ở nông thôn ĐBSCL trên 90% nhà cửa thuộc loại bán kiên cố và nhà đơn sơ. Những căn nhà này chỉ cần một luồng gió xoáy tương đương cấp 5, cấp 6 là đổ sập tức thì. Vì thế, cần thiết kế, xây dựng những kiểu nhà phù hợp để “sống chung với lũ” ở vùng này.

- Nhà nổi

Xây dựng các mô hình nhà nổi 3 gian, 3 gian 2 chái và nhà nổi đôi. Loại nhà này có hệ thống phao nổi EPS (phao EPS được bọc lớp nhựa bên ngoài) được thiết kế liên kết, giúp nhà có thể dễ dàng di chuyển theo phương đứng dọc theo 4 trụ định hướng khi nước lên. Do đó, khi không muốn di dời, nhà cũng có thể tự nổi tại chỗ vào mùa lũ. Đây chính là ý tưởng Mô hình nhà nổi của nhóm sinh viên năm cuối khoa Kiến trúc công trình Trường Đại học Kiến trúc TPHCM với mong muốn sẽ giúp người dân khu vực ĐBSCL có thể “sống chung với lũ”.

- Nhà có sàn gác

Tôn nền cục bộ kết hợp sàn gác khi có lũ sinh hoạt gia đình tập trung ở sàn gác hoặc tôn nền toàn bộ cao hơn mực nước lũ. Sàn gác bình thường làm kho, khi có lũ là

nơi sinh hoạt cho cả gia đình. Sàn gác di động bằng cây tràm đóng dày, bình thường làm kho khi có lũ chỉ cần tháo vách ngăn trải lên trên là có thể sinh hoạt qua mùa lũ.

e. Xây dựng cơ cấu sản xuất mới

Cần phải xây dựng cơ cấu kinh tế mới để phù hợp với mùa lũ, khai thác hiệu quả các lợi ích do lũ mang lại. Vẫn là vùng lũ nên cần có một nền nông nghiệp thích ứng. Quy hoạch và bố trí sản xuất nông nghiệp như thế nào trong vùng ngập lũ để tránh những tổn thất có thể xảy ra. Thực tế cho thấy chỉ nên quy hoạch vùng cây ăn trái trong vùng ngập nông có hệ thống bờ bao đủ sức để kiểm soát nhằm tránh những tổn thất có thể xảy ra. Riêng đối với cây lúa, nên xác định được trồng ở đâu và với quy mô nào, sử dụng giống nào thì hiệu quả? Thiết nghĩ, một số vùng ngập sâu và nhiễm phèn ở vùng Đồng Tháp Mười không nên trồng lúa mà nên thay vào đó là những loại cây khác chịu phèn. Cơ cấu sản xuất phải đa dạng hóa cây trồng và vật nuôi kết hợp với vận tải, chế biến và bảo quản. Phát triển mối liên kết và hợp tác từ sản xuất đến tiêu thụ ở nông thôn vùng ngập lũ nhằm mở rộng thị trường tiêu thụ. Về đầu tư, nên chú trọng đến đầu tư và nghiên cứu giống, vào công tác khuyến nông và vào cơ sở hạ tầng

2.4.2. Giải pháp phi công trình

a. Quản lý vùng ngập lụt và lập kế hoạch phòng chống lũ lụt

Bao gồm việc phân chia các khu vực trong vùng ngập lụt và quản lý, khai thác chúng một cách khoa học, hợp lý. Kế hoạch phòng, chống lụt sẽ sử dụng các nguồn lực và thể mạnh trong vùng để ứng phó tốt với thiên tai giảm thiểu thiệt hại về người, tài sản, đảm bảo an toàn cho xã hội và cộng đồng. Ban chỉ huy phòng chống lụt bão và tìm kiếm cứu nạn các cấp xây dựng kế hoạch phòng, chống lụt, bão hàng năm để chủ động trong phòng ngừa và ứng phó.

Lập và thực hiện tốt công tác phòng, chống lụt, bão sẽ bảo vệ được con người, tài sản cũng như ổn định đời sống kinh tế - xã hội của địa phương. Ví dụ: Thông tin cảnh báo được cung cấp kịp thời, điều phối giữa các cơ quan, ban, ngành sẽ hiệu quả; các nhu cầu cơ bản như: nơi cư trú, lương thực, nước uống, thuốc men sẽ được đáp ứng trong suốt thời gian xảy ra thiên tai; các ảnh hưởng đến đời sống kinh tế, sản xuất sẽ được giảm thiểu, tổn thất sẽ ít đi, tài sản sẽ được bảo vệ. Mặt khác, thực hiện tốt công tác phòng, chống lụt, bão là góp phần quan trọng vào công cuộc phát triển bền vững các thế hệ tương lai, vào sự phát triển bền vững địa phương, khu vực, quốc gia và toàn cầu.

b. Dự báo, cảnh báo, tuyên truyền rộng rãi các thông tin về lũ

Dự báo lũ là sự tính toán trước một cách có khoa học các trạng thái tương lai của lũ xảy ra sau một khoảng thời gian xác định với độ chính xác nhất định.

Cảnh báo lũ là thông báo khẩn cấp về tình hình lũ nguy hiểm hoặc cho là nguy hiểm có thể xảy ra, với độ chính xác có thể thấp hơn dự báo lũ. Song, cảnh báo lũ lại rất quan trọng vì nó cấp báo sớm một tình huống thiên tai nguy hiểm có thể xảy ra và phải đề phòng.

Các cơ quan chức năng có liên quan cần dự báo, cảnh báo lũ kịp thời đến người dân qua các phương tiện thông tin đại chúng để người dân kịp thời nắm bắt tình hình và có những biện pháp ứng phó với lũ.

Thường xuyên tuyên truyền vận động để nâng cao tính chủ động của nhân dân trong công tác phòng chống lụt bão. Đảm bảo các thông tin cảnh báo, dự báo được truyền đạt rộng khắp và kịp thời. Ngoài ra cần huy động các lực lượng như thanh niên tình nguyện, thanh niên xung phong, xung kích, bộ đội tham gia. Tổ chức đăng kí và tuyển mộ các thanh niên xung kích tình nguyện để sẵn sàng tham gia vào các đội, nhóm ứng cứu, tìm kiếm cứu nạn và cứu trợ trong các tình huống khẩn cấp.

c. Nâng cao năng lực, nhận thức, kỹ năng phòng chống, thích nghi với lũ

Là nhiệm vụ của tất cả các cấp, các ngành, các đoàn thể và nhân dân. Tăng cường nâng cao kiến thức cộng đồng về phòng, tránh lũ lụt trên các phương tiện thông tin đại chúng như truyền hình, truyền thanh, báo chí, các cuộc giao lưu, hội thảo, hội họp. Các nhà quản lí, quy hoạch có vai trò quan trọng, vì vậy cần nâng cao năng lực nhà quản lí, quy hoạch và các tổ chức cộng đồng để phát triển vùng hợp lí.

Nâng cao nhận thức của người dân: Để phát huy hiệu quả các biện pháp cần có sự tham gia của người dân nên việc nâng cao nhận thức người dân là cần thiết. Đặc biệt là những cộng đồng dễ bị tổn thương do lũ. Người dân phải biết tự chủ động trong công tác phòng, tránh lũ. Nếu cứ thấy mưa lớn và xảy ra liên tục từ 12 giờ đến 24 giờ thì phải thường xuyên theo dõi tình hình mưa lũ trên các phương tiện thông tin đại chúng và chuẩn bị tốt công tác phòng, tránh lũ cho gia đình mình. Tự di dời, giúp đỡ các nhà lân cận di dời đến các nhà cao, khu vực cao để tránh lũ nếu thấy cần thiết. Chuẩn bị lương thực, nước uống cho gia đình mình.

Khi có mưa lũ lớn, cán bộ ở địa phương và nhân dân nên thường xuyên cập nhật tình hình mưa lũ qua các phương tiện thông tin đại chúng để có các biện pháp phòng, tránh lũ thích hợp.

Ngoài ra còn nâng cao năng lực cho lực lượng tìm kiếm cứu nạn: Tổ chức diễn tập để công tác cứu nạn diễn ra hiệu quả hơn.

Tổ chức đưa đón học sinh đi học trong mùa lũ. Vì các trẻ em là đối tượng dễ bị tổn thương khi có lũ. Cần chủ động xây dựng kế hoạch và triển khai kịp thời các biện pháp phòng đuối nước cho trẻ em, học sinh, sinh viên trong các trường học. Đồng thời, tăng cường công tác quản lí học sinh, sinh viên cho đến khi kết thúc năm học. Cần theo dõi, thông báo đến phụ huynh kế hoạch của nhà trường cũng như thời gian cho học sinh, sinh viên nghỉ học (kể cả việc học thêm, dạy bù và các hoạt động ngoại khóa) để phụ huynh biết và theo dõi. Ngoài ra, các trường thường xuyên nhắc nhở học sinh, sinh viên không nên tắm, bơi, đi dã ngoại ở sông, suối, thác ghềnh hiểm trở. Đồng thời, cảnh báo học sinh, sinh viên khi qua sông, qua suối phải mặc áo phao để đảm bảo an toàn. Tổ chức dạy trẻ tập bơi để phòng trong trường hợp xấu nhất khi ngã xuống nước trẻ có thể tự bảo vệ bản thân. Nên đầu tư xây dựng hệ thống trường học kiên cố nhằm

tạo điều kiện cho học sinh có thể đến trường. Do đặc thù của vùng bị ngập lũ nên bố trí lịch học cho phù hợp.

d. Hợp tác với Campuchia trong quy hoạch lũ

Vùng lũ Campuchia và vùng lũ ĐBSCL là một, nhưng các quy hoạch lũ rất ít xem xét đến lũ ở Campuchia. Sông Mê Kông là con sông quốc tế, vùng ngập lụt thuộc địa phận 2 nước Campuchia và Việt Nam, cần có sự phối hợp chống lũ của cả 2 nước. Trong khi Campuchia chưa có biện pháp đáng kể nào để chống lũ thì phía Việt Nam dù thực hiện phương án chống lũ nào cũng không được làm tăng mức ngập lụt và giảm lưu lượng thoát ở Campuchia. Đồng thời cũng không hạ thấp mực nước lũ ở biên giới. Cần luôn cảnh giác với những tác động bất lợi do các hoạt động khai thác và cải tạo từ phía thượng lưu gây nên.

Chương trình quản lí và giảm nhẹ lũ ở nước ta đã thành lập trung tâm lũ vùng tại Phnôm Pênh thực hiện các hoạt động cập nhật trao đổi các thông tin quan trắc trên toàn lưu vực, phát triển được hệ thống dự báo, cảnh báo lũ tin cậy.

3. Kết luận

Hàng năm lũ xảy ra ở ĐBSCL có mang lại một số lợi ích nhất định nhưng xét trên tổng thể thì những tác hại vẫn lớn hơn, không những gây trở ngại đối với sản xuất mà còn gây thiệt hại lớn về người và tài sản. Vì vậy, để hạn chế và giảm nhẹ tác hại của lũ lụt, nhà nước đã có nhiều chính sách và các biện pháp phòng, tránh lũ. Chính vì vậy, trong những năm gần đây, tác hại của lũ lụt đã giảm đáng kể.

Lũ ở ĐBSCL được đánh giá là “lũ hiền” và con người có thể “chung sống” với lũ. Nhưng trong một số năm gần đây vẫn có lũ lớn bất thường gây thiệt hại lớn về người và tài sản. Do đó không chỉ đơn giản căn cứ vào “lũ hiền” để đề ra các giải pháp về nhà ở, đường giao thông, sản xuất, xây dựng... vì một khi lũ lớn bất thường xảy ra sẽ không kịp đối phó và tổn thất nặng. Vì vậy, ở những vùng bị ảnh hưởng của lũ, phải nhanh chóng khắc phục những mặt còn yếu kém. Về cơ sở hạ tầng, phải hình thành được những trục chính của hệ thống thủy lợi và giao thông. Định hình được hệ thống kênh trục tạo nguồn tiêu thoát úng, lũ, chua, phèn, kết hợp với việc hình thành các cụm, tuyến dân cư, đảm bảo mọi sinh hoạt không bị gián đoạn vùng ngập lũ.

Đối với một quốc gia thường xuyên hứng chịu thiên tai như Việt Nam, việc tăng cường nhận thức và đầu tư phòng chống thiên tai, giảm nhẹ thảm họa cho người dân và cấp chính quyền địa phương phải là một chiến lược dài hạn thực sự. Nếu không, tất cả các mục tiêu xóa đói giảm nghèo, cải tiến chất lượng cuộc sống, nỗ lực nâng cao điều kiện hưởng thụ vật chất và tinh thần cho toàn xã hội trong nhiều năm liền có thể bị mất đi do thảm họa thiên nhiên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2009), *Kịch bản biến đổi khí hậu, nước biển dâng cho Việt Nam*, Hà Nội.
2. Trần Như Hối (2005), *Đê bao vùng ngập lũ đồng bằng sông Cửu Long*, Nxb Nông nghiệp, TP Hồ Chí Minh.
3. Phan Khánh (2001), *Đồng bằng sông Cửu Long - lịch sử và lũ lụt*, Nxb Nông nghiệp, TP Hồ Chí Minh.
4. Vũ Tự Lập (2012), *Địa lí tự nhiên Việt Nam*, Nxb Đại học Sư phạm.
5. Đào Công Tiến (2001), *Vùng ngập lũ đồng bằng sông Cửu Long hiện trạng và giải pháp*, Nxb Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh.
6. Vũ Tất Uyên (2004), *Kiểm soát lũ và thoát lũ*, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.

(Ngày Tòa soạn nhận được bài: 31-12-2015; ngày phản biện đánh giá: 08-01-2016;
ngày chấp nhận đăng: 17-3-2016)