



Bài báo nghiên cứu

ẢNH HƯỞNG NGẬP DO TRIỀU CƯỜNG ĐẾN ĐỜI SỐNG NGƯỜI DÂN NGHÈO VEN BIỂN TỈNH BẠC LIÊU

Phạm Trần Thùy Linh

Trường Đại học Bạc Liêu, Việt Nam

Tác giả liên hệ: Phạm Trần Thùy Linh – Email: pttlinh@blu.edu.vn

Ngày nhận bài: 08-10-2021; ngày nhận bài sửa: 13-12-2021; ngày duyệt đăng: 18-12-2021

TÓM TẮT

Từ năm 2005 đến nay, người dân sống dọc 56km đường bờ biển tỉnh Bạc Liêu luôn lo lắng khi triều cường có xu hướng dâng cao vượt mức báo động III, gây thiệt hại nặng nề đến đời sống và sản xuất, đặc biệt là người nghèo – đối tượng dễ bị tổn thương. Bằng việc khảo sát dựa vào phỏng vấn bán cấu trúc 233 hộ nghèo, họp dân và tham vấn chuyên gia, nghiên cứu đã cho cái nhìn toàn diện về thực trạng triều cường, xác định 05 tình trạng dễ bị tổn thương, đánh giá năng lực ứng phó với tình trạng ngập lụt do triều cường của các hộ nghèo ven biển tỉnh Bạc Liêu. Trên cơ sở đó, nghiên cứu đề xuất các giải pháp giúp cộng đồng nâng cao năng lực ứng phó, đảm bảo sinh kế, sức khỏe, ổn định cuộc sống. Kết quả nghiên cứu là thông tin hữu ích cho các nhà quản lý các sở ban ngành trong việc hoạch định chính sách, tăng cường các biện pháp nhằm hướng đến phát triển bền vững cho các hộ nghèo vùng ven biển Bạc Liêu.

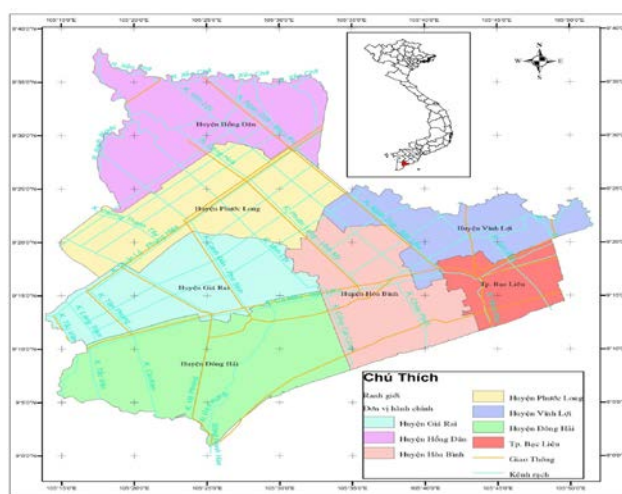
Từ khóa: triều cường; ngập; năng lực ứng phó; tình trạng dễ bị tổn thương; hộ nghèo; ven biển; tỉnh Bạc Liêu

1. Đặt vấn đề

Việt Nam được đánh giá là một trong những quốc gia bị ảnh hưởng nặng nề nhất của biến đổi khí hậu. Trong những năm qua, dưới tác động của biến đổi khí hậu, tần suất và cường độ các thiên tai ngày càng gia tăng, gây nhiều tổn thất to lớn về người, tài sản, cơ sở hạ tầng, kinh tế, văn hoá, xã hội, tác động xấu đến môi trường. Tác động của biến đổi khí hậu đối với nước ta là rất nghiêm trọng, là nguy cơ hiện hữu cho mục tiêu xóa đói giảm nghèo, cho việc thực hiện các mục tiêu thiên niên kỷ và sự phát triển bền vững của đất nước. (MONRE, 2016, p.2). Bạc Liêu là một tỉnh thành thuộc đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL), nằm tiếp giáp với Biển Đông, có hệ thống sông ngòi, kênh rạch chằng chịt, địa hình thấp (cao độ phổ biến từ 0,2-1,3m so với mực nước biển) nên rất dễ bị ảnh hưởng bởi nước biển dâng và các thiên tai khác, trong đó có triều cường. Theo kết quả nghiên cứu, do tác động của các yếu tố tự nhiên như nước biển dâng, xói lở, độ lún của bề mặt đất, sóng, gió mùa, áp

Cite this article as: Phạm Trần Thùy Linh (2021). The effects of flood-tide on the poor's life in the coastal area of Bạc Liêu Province. *Ho Chi Minh City University of Education Journal of Science*, 18(12), 2267-2282.

thấp, bão, La Nina, lũ từ hệ thống sông Mekong và yếu tố con người như quá trình đô thị hóa, hệ thống công trình giao thông, thủy lợi, khai thác nước ngầm, từ năm 1982, mực nước triều cao nhất (H_{max}) tại cửa sông Gành Hào có xu hướng tăng, đặc biệt giai đoạn từ năm 2005 đến nay tình trạng nước biển liên tục dâng cao bất thường, triều cường luôn vượt mức báo động III (+2,00m) (Hình 5) kèm theo sóng to, gió lớn đã làm sạt lở, mất đi nhiều diện tích rừng phòng hộ, sạt lở đê biển và làm ngập nhà cửa của hàng trăm hộ dân nghèo sống dọc theo chiều dài gần 56 km ven đê biển (thành phố Bạc Liêu, huyện Hòa Bình và huyện Đông Hải), ảnh hưởng không nhỏ tới sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (NTTS), giao thông và cơ sở hạ tầng, nước sạch và vệ sinh môi trường. Cuộc sống của các hộ nghèo ven biển rất bấp bênh, sinh kế hoàn toàn dựa vào tự nhiên: đánh bắt, NTTS, trồng rau màu, làm thuê; tài sản nhỏ bé, trình độ học vấn thấp, môi trường sống không đảm bảo; sống ở ven sông nơi dễ bị sạt lở, ven biển, vùng trũng thấp, ô nhiễm. Họ là đối tượng rất nhạy cảm và dễ bị tổn thương trước các vấn đề môi trường, đặc biệt khi có thiên tai như ngập lụt, hạn hán, triều cường. Mục tiêu chính của nghiên cứu là: Tìm hiểu thực trạng triều cường; Đánh giá tình trạng dễ bị tổn thương của người nghèo ven biển khi triều cường dâng cao gây ngập; Đánh giá năng lực ứng phó; từ đó đề xuất giải pháp nâng cao nhận thức và năng lực của cộng đồng trong việc ứng phó với tình trạng ngập do triều cường, đảm bảo sức khỏe và sinh kế bền vững. Thời gian thực hiện từ tháng 10/2019 – tháng 12/2020.



Hình 1. Bản đồ hành chính tỉnh Bạc Liêu

Nguồn: BL DONRE, 2012

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Ảnh hưởng của triều cường gây ngập đến đời sống và sản xuất người dân nghèo ven biển tỉnh Bạc Liêu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp thu thập và xử lý dữ liệu thứ cấp

Dữ liệu thứ cấp được thu thập từ Internet, văn bản, báo cáo của các cơ quan ban ngành có liên quan. Các phương pháp phân tích và tổng hợp được thực hiện để xử lý các nguồn dữ liệu này nhằm tiếp nhận những thông tin, nhận định có giá trị và phù hợp với vấn đề nghiên cứu.

2.2.2 Phương pháp khảo sát thực địa

Lập kế hoạch đi thực tế vùng ven biển tỉnh Bạc Liêu, thu thập những tư liệu bằng văn bản, bằng ảnh chụp, kết hợp quan sát và ghi chép những kiến thức thực tiễn phục vụ cho nghiên cứu, từ đó có cái nhìn khách quan, đa chiều, đảm bảo nghiên cứu chính xác hơn.

2.2.3. Phương pháp thu thập và phân tích dữ liệu sơ cấp

Việc thu thập dữ liệu chủ yếu là sử dụng bảng hỏi, phỏng vấn sâu và họp dân.

- Phỏng vấn bằng bảng hỏi

Nhằm tìm hiểu đặc điểm kinh tế – xã hội của hộ dân, thực trạng và ảnh hưởng của ngập do triều cường, tìm hiểu nhận thức và kinh nghiệm về ứng phó với những ảnh hưởng ngập do triều cường, nghiên cứu đã sử dụng phương pháp phỏng vấn bằng bảng hỏi. Những hộ phỏng vấn được lựa chọn theo phương pháp ngẫu nhiên trong nhóm các hộ nghèo, cận nghèo do chính quyền địa phương xác định.

Các hộ nghèo, cận nghèo nghiên cứu dựa trên Quyết định số 59/2015/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ v/v Ban hành chuẩn nghèo tiếp cận đa chiều áp dụng cho giai đoạn 2016-2020. (Prime Minister, 2015). Năm 2019, số hộ nghèo, cận nghèo của phường Nhà Mát: 89 hộ, xã Vĩnh Hậu: 759 hộ, xã Vĩnh Thịnh: 716 hộ, xã Long Điền Đông A: 730 hộ, xã Long Điền Đông: 861 hộ, thị trấn Gành Hào: 168 hộ. Để xác định cỡ mẫu, nghiên cứu áp dụng công thức:

$$n = \frac{Nt^2 \times 0,25}{N\varepsilon^2 + t^2 \times 0,25}$$

Trong đó: n: kích thước mẫu cần chọn, N: kích thước của tổng thể, t: hệ số tin cậy, ε : phạm vi sai số chọn mẫu (Pham & Nguyen, 2016). Với mỗi phạm vi nghiên cứu có quy mô tổng thể khác nhau, ước lượng tỉ lệ với độ tin cậy là 85% ($t=2$), sai số $\varepsilon = 15\%$. Từ công thức trên, đề tài tính toán tổng số mẫu nghiên cứu bao gồm 233 mẫu (Bảng 1).

Bảng 1. Số lượng mẫu nghiên cứu ở từng xã

Xã	Số lượng	Tỉ lệ %
Nhà Mát (Tp. Bạc Liêu)	30	12,88
Vĩnh Hậu (Huyện Hòa Bình)	42	18,03
Vĩnh Thịnh (Huyện Hòa Bình)	42	18,03
Long Điền Đông (Huyện Đông Hải)	42	18,03
Long Điền Đông A (Huyện Đông Hải)	42	18,03
Gành Hào (Huyện Đông Hải)	35	15
Tổng	233	100

Phân theo giới tính: mẫu nghiên cứu bao gồm 106 nam (chiếm 45,5%) và 127 nữ (chiếm 54,5%). *Phân theo độ tuổi:* >54 tuổi (19,4%), từ 45 đến 54 tuổi (32,6%), 35 đến 44 tuổi (24,5%), 25 đến 34 tuổi (18,7%), <25 tuổi (4,8%).

- **Họp dân**

Nghiên cứu đã tổ chức họp dân tại 6 xã/phường (15 người/xã/phường): chủ yếu là các trưởng khóm/ấp, đại diện hội phụ nữ, hội nông dân, mặt trận khóm/ấp, người lớn tuổi và người dân đại diện các hộ nghèo. Nghiên cứu sử dụng phương pháp “Đánh giá rủi ro thiên tai dựa vào cộng đồng” của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (MARD, 2014) để đánh giá điểm mạnh, điểm yếu của cộng đồng nhằm đối chứng với những thông tin đã thu thập được từ việc phỏng vấn từng hộ dân; lấy ý kiến chung về lịch sử và ảnh hưởng của triều cường đến đời sống người dân; đánh giá tình trạng dễ bị tổn thương và nguyên nhân tình trạng dễ bị tổn thương; Tìm hiểu năng lực của cộng đồng trong ứng phó với triều cường; lấy ý kiến đề xuất về các giải pháp ứng phó, thích nghi với triều cường. Nghiên cứu đã xác định được 5 nhóm vấn đề là: Sinh kế; An toàn nơi cư trú; Nước sạch – vệ sinh môi trường; Sức khỏe và Y tế; Các tổ chức đoàn thể và ý thức người dân.



Hình 2. Họp dân ở xã Long Điền Đông, huyện Đông Hải



Hình 3. Họp dân ở xã Vĩnh Hậu, huyện Hòa Bình

Nguồn: Tác giả chụp trong đợt họp dân năm 2020

- **Phỏng vấn sâu**

Tham vấn ý kiến của 09 chuyên gia, những người có kiến thức và kinh nghiệm trong lĩnh vực dự báo khí tượng thủy văn, phòng chống lụt bão, lãnh đạo các UBND xã/phường phụ trách công tác phòng chống lụt bão, cứu hộ cứu nạn nhằm thu thập thông tin đánh giá về thực trạng triều cường, tình trạng dễ bị tổn thương và năng lực phòng chống của địa phương, từ đó tổng hợp với kết quả nghiên cứu thực địa, số liệu thu thập để phân tích và đề xuất giải pháp phù hợp.

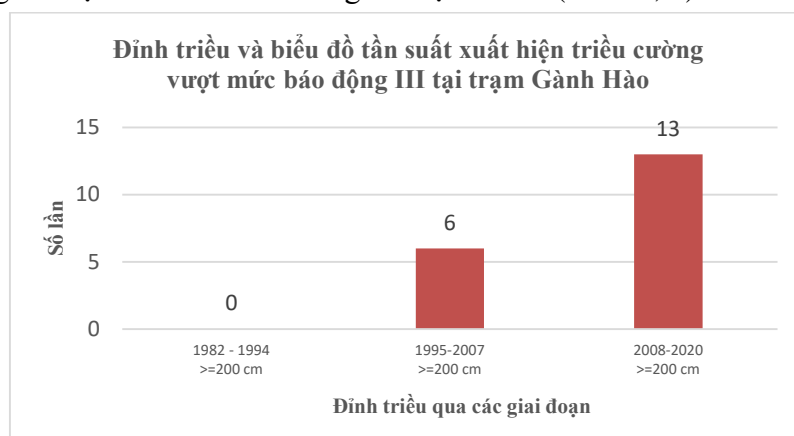
Nghiên cứu sử dụng phương pháp thống kê: hoàn chỉnh các số liệu thu thập và các phiếu điều tra; tiến hành nhập, tổng hợp, phân tích, đánh giá dữ liệu dưới dạng phần trăm và vẽ các biểu đồ dựa trên phần mềm Microsoft Excel.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Thực trạng triều cường vùng ven biển tỉnh Bạc Liêu

Tỉnh Bạc Liêu nằm ở khu vực Bán đảo Cà Mau thuộc vùng ĐBSCL nên có địa hình tương đối thấp (cao trình từ 0,2m-1,3m so với mực nước biển), hướng nghiêng từ biển vào trong nội địa nên rất dễ bị ảnh hưởng bởi nước biển dâng và các thiên tai khác; hệ thống kênh rạch dày đặc và có nhiều cửa sông, kênh rạch lớn ăn thông ra biển như: Kênh 30/4, kênh Chùa Phật, kênh Cái Cùng, kênh Huyện Kế và sông Gành Hào. Mực nước trong các kênh rạch chịu ảnh hưởng chủ yếu của chế độ bán nhật triều biển Đông với lưu tốc dòng chảy mạnh, biên độ triều khá lớn (bình quân 2,85m), biên độ triều cực đại tại Cửa sông Gành Hào là $\pm 4,1$ m. (Hua, 2020).

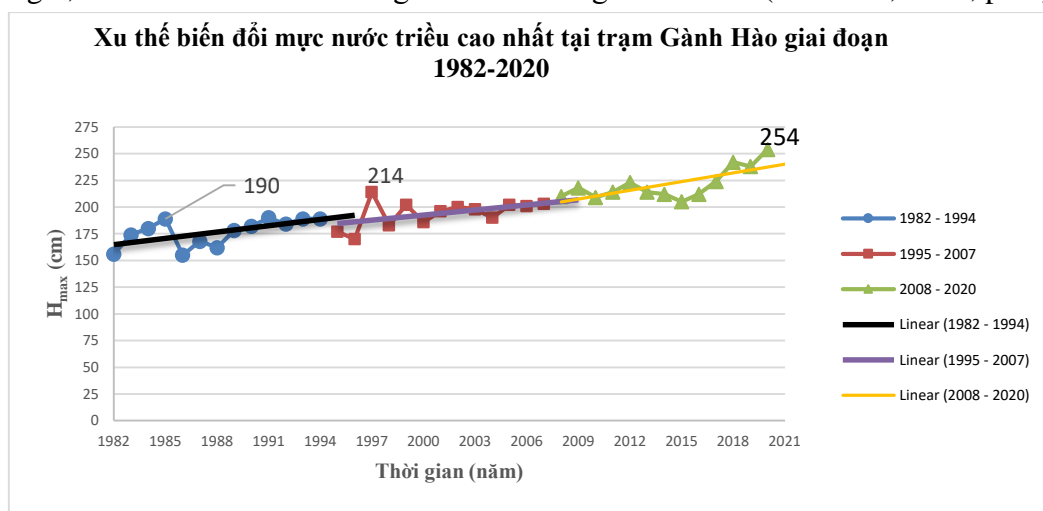
Tình trạng ngập lụt do triều cường thường xảy ra vào những ngày cuối tháng 10 đến những ngày đầu tháng 2. Theo kết quả đo đạc mực nước triều cao nhất (H_{max}) tại trạm Gành Hào (huyện Đông Hải) của Đài Khí tượng Thủy văn tỉnh Bạc Liêu (BL HMS, 2020): giai đoạn 1 (1982-1994), đỉnh triều luôn duy trì ở mức dưới báo động III (+2,00m) dao động từ 1,55m-1,90m, trung bình 1,77m. Tuy nhiên, giai đoạn 2 (1995-2007), có 6 năm đỉnh triều vượt mức báo động III, dao động từ 1,70m-2,14m, trung bình 1,94m; đỉnh triều cao nhất đạt mức 2,14m xuất hiện trong đợt bão lịch sử số 5 năm 1997. Giai đoạn 3 (2008-2020), 13 năm liên tục, năm nào đỉnh triều cũng vượt mức báo động III, dao động từ 2,05m-2,54m, trung bình 2,21m; Số ngày triều có mực nước từ 2,00m trở lên xuất hiện ngày càng nhiều hơn. Đợt triều cường 2,54m vào lúc 2 giờ 30 phút ngày 16/11/2020 là đỉnh triều cao nhất tại Bạc Liêu trong suốt 38 năm qua. Sau mốc lịch sử đỉnh triều cường lúc 2 giờ 00 phút sáng ngày 07/11/2018 là 2,42m, năm 2020 đã xuất hiện đỉnh triều lịch sử mới tại địa bàn tỉnh Bạc Liêu. Trung bình đỉnh triều giai đoạn 2 cao hơn giai đoạn 1 là 1,7cm và giai đoạn 3 cao hơn giai đoạn 2 là 2,7cm. Trung bình đỉnh triều cả 3 giai đoạn là 1,97cm. Như vậy, từ kết quả phân tích cho thấy được tần suất xuất hiện đỉnh triều vượt mức báo động III ngày càng nhiều hơn và đỉnh triều giai đoạn sau luôn cao hơn giai đoạn trước. (Hình 4, 5)



Hình 4. Biểu đồ đỉnh triều và tần suất xuất hiện tại trạm Gành Hào giai đoạn 1982-2020

Nguồn: Tác giả lập dựa vào số liệu của BL HMS, 2020

Hình 5 thể hiện rõ xu thế biến đổi mực nước triều cực đại H_{max} tại trạm Gành Hào. Mực nước có xu hướng tăng ở cả 3 giai đoạn, tốc độ tăng mạnh khoảng từ 1,5cm/năm và có xu hướng tiếp tục tăng ở những năm tiếp theo. Điều này cũng phù hợp với xu thế biến đổi mực nước biển tại các trạm hải văn của Việt Nam có xu hướng tăng rõ rệt với mức tăng khoảng 2,45mm/năm. Nếu tính trong giai đoạn 1993-2014, mực nước biển trung bình khoảng 3,34mm/năm có xu thế tăng cao hơn những năm trước. (MONRE, 2016, p.35).



Hình 5. Biểu đồ xu thế biến đổi mực nước triều cao nhất tại trạm Gành Hào giai đoạn 1982-2020

Nguồn: Tác giả lập dựa vào số liệu của BL HMS, 2020

Theo Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh Bạc Liêu (The Committee for Disaster Prevention and Search and Rescue of Bac Lieu province, 2020), tình trạng triều cường dâng cao đã ảnh hưởng nặng nề đến kết cấu hạ tầng, sản xuất và đời sống người dân ven biển. Ngập thường diễn ra trên diện rộng tại cửa biển Nhà Mát, Gành Hào, Cái Cùng, thị trấn Hộ Phòng và nhiều tuyến sông ở huyện Hòa Bình, thị xã Giá Rai, huyện Đông Hải... , có nơi nước ngập sâu 40-50cm. Hàng loạt tuyến đường, chợ, khu dân cư thường bị nước tràn sâu vào trong nhà, chợ, đe dọa hàng hóa. Đợt triều cường năm 2016, 2017 đã lấn sâu vào các tuyến sông nằm cách cửa biển hàng chục km, gây ngập sâu từ 20-30cm nhiều khu vực nội ô của thành phố Bạc Liêu, thị xã Giá Rai, thị trấn Hòa Bình... Ngày 12/02/2017 tại cửa biển Gành Hào, một đoạn kè bị sóng biển phá vỡ gần 20m, bê tông thân kè cũng bị sóng cuốn ra xa; sạt lở cũng làm các cầu giao thông hư hại nặng (gây Cầu Rạch Vượt, thị trấn Gành Hào), gián đoạn việc lưu thông của người dân. Ngày 13/02/2017, đê kè ven biển Nhà Mát cũng bị triều cường, sóng biển làm sạt lở một đoạn khoảng 20m. Triều cường đã làm tràn bờ bao, ao hồ NTTS; xâm nhập mặn diện tích trồng màu, đe dọa đến diện tích sản xuất nông nghiệp vùng ngọt hóa phía Bắc tỉnh như khu vực xã Hưng Hội thuộc huyện Vĩnh Lợi và xã Vĩnh Mỹ B thuộc huyện Hòa Bình... Năm 2018, trong tháng 10 và 11, đỉnh triều cường đo được tại trạm Gành Hào dao động từ 2,02m-2,42m. Triều cường dâng cao, khiến

3,6km tuyến QL1 đi qua huyện Hòa Bình và thị xã Giá Rai bị chìm trong nước; nhiều tuyến đường trong nội ô thành phố Bạc Liêu, đường nông thôn ở các huyện, với tổng chiều dài trên 40km bị ngập nặng, độ sâu có nơi trên 40cm. Ngay trong đợt triều dâng cao lịch sử năm 2020 với đỉnh triều 2,54m, nhiều tuyến đường vùng ven biển bị ngập, có nơi ngập sâu 30-40cm. Đỉnh triều cao kết hợp với sóng to, gió lớn nên đã gây sập lở kè Nhà Mát. Giao thông ở các tuyến đường bị ngập gặp nhiều khó khăn; hoạt động học tập, kinh doanh và sinh hoạt của người dân bị đảo lộn. Triều cường dâng cao kéo theo bùn, đất, cát... không chỉ gây khó khăn cho các phương tiện lưu thông mà còn làm ô nhiễm môi trường. Sống với tình trạng thu nhập thấp và trong bối cảnh ảnh hưởng của lũ lụt do thủy triều gây ra, các hộ nghèo ven biển tỉnh Bạc Liêu đã bộc lộ rất rõ tình trạng dễ bị tổn thương.



Hình 6. Ngập lụt ở xã Vĩnh Hậu, huyện Hòa Bình ngày 07/11/2018



Hình 7. Sóng lớn đánh sạt lở bờ kè Gành Hào ngày 13/2/2017

Nguồn: *The Committee for Disaster Prevention and Search and Rescue of Bac Lieu province, 2020*

3.2. Tình trạng dễ bị tổn thương của người nghèo ven biển khi triều cường gây ngập

3.2.1. Sinh kế

Nguồn sinh kế chính của các hộ nghèo chủ yếu là làm thuê, NTTS, trồng màu, đánh bắt, buôn bán nhỏ, làm muối. Không có khu công nghiệp trong khu vực nghiên cứu nên không có công nhân. Hầu hết thanh niên trong độ tuổi lao động đều đi lên các thành phố lớn như Thành phố Hồ Chí Minh, Đồng Nai, Bình Dương để tìm việc làm, chỉ còn lại người già, phụ nữ và trẻ em ở lại. Sản xuất nhỏ lẻ, manh mún, thiếu áp dụng khoa học kỹ thuật, chủ yếu dựa vào kinh nghiệm, chủ quan trong việc phòng trừ dịch bệnh nên hiệu quả sản xuất chưa cao. Lĩnh vực NTTS thiếu bền vững do nguồn nước bị ô nhiễm, kênh mương không thông thoáng; thả giống không đúng lịch thời vụ do tuyên truyền của các ngành, áp chưa kịp thời và do quyền lợi kinh tế, giá đầu ra tăng cao; tôm giống bị bơm chích tạp chất, hàng hóa vật tư nông nghiệp kém chất lượng, không rõ nguồn gốc; Cơ quan chức năng chưa thường xuyên kiểm tra; thị trường và giá cả xuất khẩu không ổn định gây thiệt hại đến thu nhập; Vai trò của chính quyền địa phương và doanh nghiệp trong chính sách thu mua, hỗ trợ thiệt hại và thực hiện bảo hiểm trong sản xuất còn nhiều bất cập. Trình độ dân trí thấp với 13,73% không biết chữ, 46,78% học tiểu học, 32,62% học đến THCS, và chỉ 6,01% học THPT, 0,86% học

đại học, sống ở xa trung tâm nên không tiếp cận kịp thời thông tin triều cường, chưa chủ động trong việc xây sửa đê bao, sửa cống nên triều dâng dễ làm vỡ bờ bao, toàn bộ tôm nuôi và rau màu đều bị mất trắng... Ngập lụt, các hộ dân buôn bán nhỏ không thể làm ăn được, không ai có nhu cầu thuê lực lượng lao động làm thuê. Mặc dù, người dân biết sinh kế của họ là những nghề nghiệp nhạy cảm với điều kiện khí hậu, không bền vững, phụ thuộc nhiều vào tự nhiên nên rủi ro rất cao, nhưng do không có vốn, thiếu lực lượng lao động và trình độ thấp nên họ không thể chuyển đổi nghề nghiệp. Cuộc sống bấp bênh, sinh kế của hơn 80% hộ nghèo, cận nghèo không đủ chi phí cho cuộc sống hàng ngày, đặc biệt là khi triều dâng gây ngập.

Bảng 2. Nghề nghiệp đối tượng tham gia điều tra khảo sát

Nghề nghiệp	Buôn bán nhỏ	Làm muối	Làm ruộng	Trồng màu	NTTS	Đánh bắt	Công nhân	Làm thuê
Số phiếu	25	22	5	42	45	34	0	60
Tỉ lệ (%)	10,74	9,44	2,17	18,05	19,32	14,56	0	25,72

Nguồn: Điều tra của tác giả, 2020

3.2.2. An toàn nơi cư trú

Điều kiện cơ sở hạ tầng tiềm ẩn nhiều nguy cơ dễ bị tổn thương: khoảng 60% hộ nghèo, cận nghèo sống trong những căn nhà tạm, cây lá địa phương, không tiền sửa chữa, nâng cấp nền nhà, dễ bị mục và sụp đổ khi ngập nước thường xuyên; nhiều nhà ở ven sông dễ bị sạt lở. Các hộ sống tại những vùng đất trũng thấp, trong rừng phòng hộ dễ bị ngập bởi triều cường.



Hình 8. Nhà hộ nghèo phường Nhà Mát



Hình 9. Các hộ dân sống ven kênh 30/4 khóm Chòm Xoài, Nhà Mát có nguy cơ sạt lở cao

Nguồn: Tác giả chụp năm 2020

Nhiều tuyến đường nông thôn xây dựng chưa đảm bảo chất lượng, còn thấp, nhanh bị xuống cấp, sạt lở. Nhà nước chưa công khai minh bạch nguồn kinh phí đầu tư và thiết kế bản vẽ; Người dân không có điều kiện để giám sát. Nhiều tuyến đường xuống cấp, hoặc bị triều cường dâng cao dòng chảy mạnh làm sạt lở hai bên nhưng nhà nước chưa có kinh phí hỗ trợ nâng cấp, sửa chữa.

3.2.3. Nước sạch và vệ sinh môi trường (VSMT)

Ô nhiễm môi trường, thiếu nước sạch, không đảm bảo điều kiện vệ sinh là những vấn đề tiềm ẩn gây ra tình trạng dễ bị tổn thương của cộng đồng nghèo.

13,36% hộ còn chủ quan, chưa có thói quen dự trữ nước sạch trong lu chứa. 23,81% giếng khoan bị thiếu hoặc nhiễm mặn vào mùa khô. Nhà nước chưa có kinh phí để đầu tư xây dựng đầy đủ các trạm cấp nước sạch cho các xóm/ấp tại các xã phường. Hiện tại chỉ có 13 trạm cấp nước/6 xã chỉ đáp ứng cho 44,21% hộ (ven các lộ chính của xã). Nhiều trạm cấp nước đã xuống cấp. Tỷ lệ hộ chưa có nhà vệ sinh tự hoại còn khá cao: Nhà vệ sinh tạm (15,54%), chưa có nhà vệ sinh (3,35%). Khi triều cường gây ngập, những hộ dân không có nhà vệ sinh thường đi vệ sinh quanh nhà hoặc đi nhờ nhà hàng xóm.

Các trại giống và doanh nghiệp chưa đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải. Ao hồ nuôi tôm thâm canh, bán thâm canh bị nhiễm bệnh, thải trực tiếp ra sông không xử lý. Bơm bùn thải trực tiếp ra sông. Hầu hết xã/phường ven biển không có bãi rác tập trung và hệ thống thu gom. Nhận thức một bộ phận người dân về giữ gìn VSMT còn thấp, 79,87% vứt rác ra đường, sông, kênh rạch, chỉ có 8,19% có xe thu gom rác, 9,85% là chôn, đốt rác và 2,09% là biết xử lý rác làm phân bón. Nhiều kênh rạch ứ đọng rác và nước thải ô nhiễm. Chính quyền địa phương chưa tổ chức các hình thức thu gom rác hiệu quả. Việc thu gom rác của địa phương còn chậm trễ, chưa đáp ứng nhu cầu của người dân, gây ứ đọng rác phát sinh ruồi muỗi, ô nhiễm.



Hình 10. Rác thải dọc theo các con kênh ở Long Điền Đông, Đông Hải

Nguồn: Tác giả chụp năm 2020

Bảng 3. Khảo sát về việc xử lý rác thải

Phương thức xử lý	Số phiếu	Tỷ lệ %
Xe thu gom	19	8,19
Đốt rác, chôn rác	23	9,85
Vứt ra đường, sông, kênh	186	79,87
Tái chế thành phân bón	5	2,09

Nguồn: Điều tra của tác giả, 2020

3.2.4. Sức khỏe và y tế

87,85% hộ không có nguồn lương thực thực phẩm dự trữ, nhà đông con. 100% hộ không có tiền để dự trữ thuốc. Nhà xa trung tâm xã, không có phương tiện giao thông đi lại. Mỗi ấp/khóm đều có Tổ Y tế nhưng lực lượng y bác sĩ và trang thiết bị còn thiếu. Vì vậy, khi lũ do triều cường kéo dài, các hộ dân này gặp rất nhiều khó khăn trong việc ăn uống, chăm sóc sức khỏe và sinh hoạt. Trong một cuộc phỏng vấn với một hộ dân ở xã Vĩnh Thịnh, việc không có lương thực dự trữ đã buộc một số hộ phải bán những vật dụng, tài sản có giá trị với giá rẻ trong những đợt thời tiết khắc nghiệt vừa qua.

Ngập lụt làm tăng độ ẩm là điều kiện thuận lợi cho ruồi, muỗi phát triển và có thể làm gia tăng các bệnh như sốt rét, sốt xuất huyết, các bệnh kí sinh trùng, viêm đường hô hấp, tiêu chảy. Đặc biệt là những vùng không có nguồn nước sạch, vùng trũng ngập lụt, điều kiện vệ sinh kém, các đối tượng dễ bị tổn thương như trẻ em, người già, người bệnh, người nghèo bị ảnh hưởng nhiều nhất. May mắn là đợt triều cường chỉ kéo dài trong thời gian ngắn khoảng 3-4 ngày, tình hình dịch bệnh do triều cường không xảy ra.

3.2.5. Các tổ chức đoàn thể và ý thức người dân

Chính quyền địa phương và các đoàn thể chưa phối hợp chặt chẽ trong việc tuyên truyền sâu rộng về cảnh báo triều cường đến các hộ ở vùng sâu vùng xa, nơi thưa dân. Trình độ một số cán bộ xóm/ấp còn thấp, chưa chủ động và quan tâm đến việc tuyên truyền, vận động nhân dân phát hoang, duy tu, sửa chữa cầu đường.

Ý thức một bộ phận người dân còn hạn chế, trông chờ, ỷ lại vào sự đầu tư của nhà nước nên không chủ động trong việc nâng cao nền nhà, đắp bờ bao, nâng lộ, sửa cống. Trình độ học vấn của các hộ nghèo thấp nên gặp nhiều khó khăn trong việc nắm bắt các thông tin và chưa biết cách phòng chống thiên tai, dễ bị thiệt hại khi có thiên tai xảy ra.

3.3. Đánh giá năng lực thích ứng với triều cường của người nghèo ven biển

3.3.1. Sinh kế

Tỉ lệ hộ nghèo qua các năm có xu hướng giảm, thu nhập bình quân đầu người có xu hướng tăng bởi các mạnh thường quân, các tổ chức đoàn thể, cơ quan ban ngành, hợp tác xã nhận đỡ đầu hộ nghèo, trao phương tiện, cây con giống, vốn sản xuất, dạy nghề, tạo công ăn việc làm giúp người dân thoát nghèo. Ví dụ Hợp tác xã Đồng Tiến thuộc xã Vĩnh Thịnh, huyện Hòa Bình được xem là điển hình thành công trong phát triển kinh tế tập thể tại tỉnh Bạc Liêu nuôi nghêu trên 900 ha bãi bồi ven biển, giải quyết công ăn việc làm cho gần 540 thành viên, hầu hết các xã viên tham gia đều thuộc diện hộ nghèo. Hiện nay, các hộ đang dần thoát nghèo và được đảm bảo an sinh xã hội.

Nhà nước tăng cường các hoạt động kiểm soát triều cường, phát triển cơ sở hạ tầng, giao thông, cải thiện việc tiếp cận tín dụng và thị trường đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao năng lực thích ứng của cộng đồng trước tác động của triều cường.

3.3.2. An toàn nơi cư trú

2,82% nhà ở kiên cố, 76,79% nhà bán kiên cố và các địa điểm an toàn như các trụ sở UBND xã/phường, trường học, chùa... nằm gần tuyến lộ chính cao, ít bị ảnh hưởng ngập phục vụ di dời dân khi có thiên tai và triều cường dâng cao. Phần lớn đường giao thông liên xóm/ấp, liên xã được bê tông hóa đảm bảo nhu cầu đi lại. Hệ thống thủy lợi đang được quan tâm xây dựng, trùng tu, sửa chữa, nạo vét. 70%-95% hộ sử dụng điện, còn lại sử dụng điện chia hơi. Phường Nhà Mát và thị trấn Gành Hào có 100% hộ dùng điện. Các xã/phường đều trang bị loa phóng thanh, xe truyền thông lưu động đảm bảo thông tin kịp thời, đầy đủ. >90% hộ dân cư, kể cả các hộ nghèo có các phương tiện nghe nhìn: tivi, đài radio để theo dõi tin tức.

3.3.3. Nước sạch và vệ sinh môi trường

54,07% hộ sử dụng nước giếng khoan và 42,21% sử dụng nước máy, không có hộ sử dụng nguồn nước sông, kênh rạch làm nguồn nước sinh hoạt. Mặc dù chỉ có 1,72% hộ sử dụng nước mưa làm nguồn nước sinh hoạt chính nhưng có đến 86,64% hộ có ý thức dự trữ nước mưa trong các lu chứa.

Bảng 4. Khảo sát nguồn nước sinh hoạt chính của hộ

Nguồn nước sinh hoạt chính	Nước sông, kênh rạch	Nước mưa	Nhà máy cung cấp	Nước giếng khoan
Số phiếu	0	4	103	126
Tỉ lệ (%)	0	1,72	44,21	54,07

Nguồn: Điều tra của tác giả, 2020

Tỉ lệ sử dụng nhà vệ sinh tự hoại khá cao 81,11%. Thị trấn Gành Hào có hệ thống thu gom và 01 bãi rác xử lí rác thải tập trung đạt 70%. Chợ Cống Xè (xã Long Điền Đông) có 01 bãi rác tập trung. Một bộ phận dân cư có ý thức xử lí rác thải: 9,85% hộ chôn đốt rác và 2,09% tái chế rác thành phân bón phục vụ trồng rau màu.

3.3.4. Sức khỏe và y tế

Các hoạt động chăm sóc sức khỏe cho nhân dân ngày càng được thực hiện tốt, kịp thời. Ngành y tế thường xuyên thực hiện công tác kiểm tra VSMT, an toàn thực phẩm, vệ sinh học đường tại các điểm trường, vận động nhân dân ăn ở sạch, dùng nước hợp vệ sinh. Các trạm y tế của xã đều có bác sĩ. Mỗi xóm/ấp đều có tổ y tế phục vụ khám chữa bệnh. Cụ thể: Phường Nhà Mát có 01 trạm y tế đạt chuẩn, 06 tổ y tế. Xã Vĩnh Hậu và xã Vĩnh Thịnh đều có 01 trạm y tế và 07 tổ y tế. Thị trấn Gành Hào có 01 bệnh viện huyện, 01 trạm y tế thị trấn, 05 ấp có tổ y tế. Xã Long Điền Đông và xã Long Điền Đông A đều có 01 trạm y tế xã, 08 tổ y tế.

3.3.5. Chính quyền địa phương, tổ chức đoàn thể và người dân

- Chính quyền địa phương: Các cán bộ xóm/ấp đã kịp thời thông báo đến hộ dân các thông tin triều cường, hỗ trợ thực hiện các biện pháp phòng tránh, ứng phó; Thông báo lịch

thời vụ, kết hợp các ngành chức năng tổ chức các lớp tập huấn về kỹ thuật NTTS giúp người dân nâng cao năng suất sản xuất, tránh tình trạng thiệt hại do sản xuất trái mùa và thiên tai, hạn chế gây ô nhiễm môi trường; Kiểm tra, xử lý nghiêm các trường hợp cải tạo ao đầm, bơm bùn hoặc nước thải ra sông gây ô nhiễm nguồn nước.

- Các tổ chức đoàn thể: Đẩy mạnh công tác tuyên truyền Luật bảo vệ rừng, thường xuyên kiểm tra, quản lý tốt cây rừng và cây trồng phân tán trên địa bàn; Xử lý nghiêm những trường hợp chặt phá, lấn chiếm đất rừng và đê biển phòng hộ; Tuyên truyền tác hại của thiên tai, vận động hộ dân sửa chữa lộ trước nhà, gia cố bờ bao, làm cống thoát nước; Qua đợt triều cường giúp dân sửa chữa nhà cửa, diệt khuẩn, VSMT, thăm hỏi và hỗ trợ kịp thời tiền, nhu yếu phẩm cho các hộ bị thiệt hại.

- Người dân: Một bộ phận có ý thức, kinh nghiệm và tinh thần đoàn kết trong ứng phó triều cường: đắp đập, gia cố, cuộc đắp bờ bao, sửa chữa các phai cống, sửa chữa và nâng nền nhà, trồng cây ven khu vực đê yếu chống sạt lở, đóng góp ngày công lao động trong việc bê tông hóa các tuyến lộ nông thôn; thường xuyên tự cập nhật thông tin thời sự, chủ động nắm thông tin về thiên tai trên các phương tiện thông tin để phòng tránh.

Tổng kết đánh giá tình trạng dễ bị tổn thương và năng lực ứng phó với triều cường của người nghèo ven biển, nghiên cứu đã cho thấy năng lực ứng phó với triều cường gây ngập chủ yếu là năng lực hỗ trợ từ nhà nước, chính quyền địa phương trong việc giảm nghèo, tuyên truyền nâng cao nhận thức cộng đồng, xây dựng, sửa chữa cơ sở hạ tầng. Người nghèo dù được hỗ trợ phát triển kinh tế, có tinh thần đoàn kết trong việc cùng nhau ứng phó triều cường, tuy nhiên, với trình độ học vấn thấp, sinh kế chủ yếu dựa vào tự nhiên, tài sản nhỏ bé không có điều kiện để nâng cấp cơ sở hạ tầng để ứng phó với ngập lụt, ý thức giữ gìn vệ sinh môi trường chưa cao, không có thuốc men dự trữ tiềm ẩn nguy cơ dịch bệnh khi ngập lụt. Trong khi đó, triều cường mỗi năm lại dâng cao, tình trạng ngập lụt vẫn tiếp tục có nhiều diễn biến phức tạp và ảnh hưởng nặng nề đến đời sống, sản xuất người dân, cơ sở hạ tầng. Do đó, chúng ta thấy rằng năng lực ứng phó với tình trạng ngập do triều cường của người nghèo vùng ven biển vẫn rất hạn chế.

Vì vậy, để hạn chế những thiệt hại do triều cường và các loại thiên tai khác gây ra, đặc biệt là trong điều kiện biến đổi khí hậu đang có những biểu hiện rõ rệt, tần suất xuất hiện đỉnh triều vượt mức báo động III ngày càng nhiều hơn và đỉnh triều giai đoạn sau luôn cao hơn giai đoạn trước, đòi hỏi từ các nhà lãnh đạo đến người dân trên tất cả các lĩnh vực cần có những hành động cấp thiết nhằm đạt được các mục tiêu về xóa đói giảm nghèo, đảm bảo sức khỏe, phát triển bền vững.

3.4. Giải pháp thích ứng với triều cường cho người nghèo ven biển tỉnh Bạc Liêu

3.4.1. Giải pháp cho sinh kế

- Người dân: cần chủ động tôn cao bờ ao, đầm NTTS, diện tích lúa, rau màu, nhà, tài sản, kho hàng... để chủ động ứng phó triều cường. Thực hiện lịch thời vụ theo khuyến cáo của các cơ quan chức năng để tránh thất mùa, dịch bệnh và thiên tai. Chủ động nắm bắt thông

tin triều cường để thu hoạch sớm sản lượng NTTS, muối, rau màu, lợp tu bảo quản sản phẩm để hạn chế tổn thất sau thu hoạch. Chủ động học tập, áp dụng các biện pháp khoa học kỹ thuật để tăng hiệu quả sản xuất.

- Chính quyền địa phương: Tuyên truyền các mô hình sản xuất mới về NTTS, trồng trọt đạt hiệu quả cao, tổ chức tập huấn nâng cao trình độ kỹ thuật, dạy nghề; Áp dụng phù hợp các cơ chế, chính sách hỗ trợ nông dân nghèo vay vốn phục vụ sản xuất, cải thiện đời sống; Tiếp tục vận động các mạnh thường quân, tổ chức đoàn thể, cơ quan ban ngành nhận đỡ đầu hộ nghèo, tạo công ăn việc làm giúp người dân thoát nghèo, như vậy sẽ thu hút lực lượng lao động ở lại địa phương để làm việc. Ngoài ra, chính quyền cần vận động người dân tham gia bảo hiểm nông nghiệp; Có chính sách ưu đãi, hỗ trợ doanh nghiệp đầu tư bao tiêu sản phẩm trong điều kiện thị trường luôn biến động; Phổ biến sâu rộng dự báo thiên tai, triều cường đến người dân để có biện pháp chủ động phòng ngừa giảm thiệt hại.

3.4.2. Giải pháp trong lĩnh vực an toàn nơi cư trú

- Nhà ở: Chính quyền địa phương phối hợp với các ngành chức năng sớm khảo sát để hỗ trợ các hộ gia đình nghèo nâng cấp nhà ở, đắp bờ bao, trồng cây ven khu vực dễ yếu chống sạt lở xây dựng kế hoạch di dời, đồng thời tái định cư các hộ dân ra khỏi các khu vực nguy hiểm có nguy cơ sạt lở cao, hộ lấn chiếm đất rừng phòng hộ.

- Giao thông: Người dân chủ động đóng góp ngày công lao động để nâng cấp các tuyến đường nông thôn. Chính quyền địa phương cần rà soát lại các tuyến giao thông thấp, xuống cấp, có nguy cơ sạt lở để có biện pháp khắc phục kịp thời. Sở Giao thông Vận tải cần thường xuyên kiểm tra cao trình Quốc lộ 1A và xây dựng phương án phòng, chống triều cường tràn qua Quốc lộ để bảo vệ tiểu vùng sản xuất nông nghiệp ổn định và giao thông đi lại của người dân.

- Hệ thống thủy lợi: Trung tâm Dịch vụ Đô thị cần rà soát lại toàn bộ hệ thống cửa van cống dọc theo hai bên bờ sông Bạc Liêu – Cà Mau để có biện pháp sửa chữa, khắc phục kịp thời nếu có sự cố, nhằm đảm bảo ngăn triều cường gây ngập. Kiểm tra, ngăn chặn và xử lý kịp thời các trường hợp xây dựng lấn chiếm hành lang công trình đê biển, đê sông; Kiểm tra xác định các vị trí có nguy cơ sạt lở cao bố trí cắm biển cảnh báo nguy hiểm; nâng cấp và đầu tư hoàn chỉnh hệ thống đê biển, đê sông và bờ bao, cống, bọng để hạn chế thiệt hại về lâu dài; kiểm tra và tôn cao bờ bao hạ lưu các cống dọc theo Quốc lộ 1A để chống nước triều cường tràn, đảm bảo ngăn mặn an toàn cho diện tích lúa Thu-Đông, Đông-Xuân trong tiểu vùng giữ ngọt ổn định; vận hành các cống Nhà Mát, Huyện Kê để ngăn triều cường; gia cố đê, kè ven biển; vận động nhân dân gia cố bờ bao ao, đầm, ruộng muối... để bảo vệ diện tích muối và NTTS.

3.4.3. Giải pháp trong lĩnh vực Nước sạch và vệ sinh môi trường

Nâng cấp hệ thống cấp nước sạch hiện có; tăng cường xây dựng hệ thống cấp nước sạch cho các xã/phường còn đang thiếu nước sạch sử dụng. Tuyên truyền nâng cao ý thức người dân sử dụng tiết kiệm nước, dự trữ nước trong các lu chứa. Người dân cần thu gom, chôn đốt rác thải. Chính quyền địa phương cần xây dựng mô hình thu gom rác dân lập, giao

Ban nhân dân các khóm/ấp quản lý và xử phạt những khu dân cư xả rác bừa bãi. Hỗ trợ người dân nghèo vay vốn xây dựng nhà vệ sinh tự hoại.

3.4.4. Giải pháp trong lĩnh vực Y tế và chăm sóc sức khỏe cộng đồng

Tăng cường các biện pháp tuyên truyền, hỗ trợ hộ dân dự trữ thuốc điều trị các loại bệnh thông thường, ăn chín uống sôi, giữ gìn VSMT, xử lý ô nhiễm nguồn nước.

Các trạm y tế xã/phường và tổ y tế khóm/ấp cần chuẩn bị khả năng ứng phó các tác động đến sức khỏe cộng đồng khi triều cường và các hiện tượng khí hậu cực đoan xảy ra. Hoàn thiện hệ thống chính sách chăm sóc sức khỏe cộng đồng, đảm bảo quyền lợi các nhóm xã hội dễ bị tổn thương.

3.4.5. Xây dựng cộng đồng ứng phó hiệu quả với triều cường

- Cấp xã/phường: Lòng ghép nội dung phòng, chống và giảm nhẹ rủi ro thiên tai và thích ứng với biến đổi khí hậu trong kế hoạch phát triển kinh tế – xã hội của địa phương. Xây dựng phương án cụ thể đối với từng khóm/ấp để chủ động phòng tránh, ứng phó triều cường theo phương châm bốn tại chỗ: chỉ huy tại chỗ, lực lượng tại chỗ, phương tiện, vật tư tại chỗ, hậu cần tại chỗ.

- Ban nhân dân khóm/ấp và các tổ chức đoàn thể: Tăng cường công tác vận động, tuyên truyền, phổ biến và hướng dẫn các biện pháp phòng, tránh, ứng phó thiên tai thông qua tờ bướm, lớp tập huấn, hệ thống thông tin đại chúng. Cập nhật thông tin diễn biến thiên tai, có phương án nguồn nhân lực ứng phó, ưu tiên đối tượng dễ bị tổn thương. Tổ chức thăm hỏi, hỗ trợ hộ gặp khó khăn, bị thiệt hại.

- Người dân: Nâng cao nhận thức về triều cường và các rủi ro thiên tai. Chủ động cập nhật thông tin thời sự, thiên tai trên các phương tiện thông tin. Tiếp tục phát huy tinh thần đoàn kết, giúp đỡ lẫn nhau, các kinh nghiệm ứng phó tại chỗ nhằm phát huy tối đa năng lực của cộng đồng.

4. Kết luận và kiến nghị

Nhìn chung, sự xuất hiện tổ hợp trùng pha giữa hiện tượng thủy triều với các yếu tố sóng, gió mùa Đông Bắc, lũ từ hệ thống sông Mekong, xói lở... và ảnh hưởng của biến đổi khí hậu, nước biển dâng, các tác động của con người như quá trình đô thị hóa, hệ thống công trình thủy lợi, chặt phá rừng ngập mặn, khai thác nước ngầm quá mức... đã làm cho triều cường có xu hướng ngày càng mạnh dần vượt mức báo động III ảnh hưởng lớn đến đời sống và sản xuất của người dân ven biển tỉnh Bạc Liêu.

Qua đánh giá những ảnh hưởng của triều cường, nghiên cứu xác định được 05 tình trạng dễ bị tổn thương được người dân quan tâm nhiều nhất đó là: Sinh kế, An toàn nơi cư trú, Nước sạch và vệ sinh môi trường, Sức khỏe và y tế, Các tổ chức đoàn thể và ý thức người dân và cũng đánh giá được năng lực thích ứng của cộng đồng, từ đó xác định cơ sở lý luận để tìm ra giải pháp cho việc phòng ngừa và ứng phó với ngập triều trong tương lai.

Khi các hộ dân dần được thoát nghèo, nâng cao nhận thức về thiên tai, triều cường, cơ sở hạ tầng được nâng cấp, nước sạch và vệ sinh môi trường, y tế, đường xá dần được đảm

bảo... sẽ góp phần rất lớn trong việc hạn chế đến mức thấp nhất thiệt hại do triều cường và các loại thiên tai khác gây ra, bảo vệ an toàn tính mạng và tài sản nhân dân, nhất là đối tượng yếu thế trong xã hội như người già, trẻ em, người khuyết tật, phụ nữ, người nghèo. Để làm được điều này đòi hỏi những hành động cần thực hiện ngay của các cấp lãnh đạo trên tất cả các lĩnh vực nhằm đạt được các mục tiêu về an ninh sinh kế, xóa đói giảm nghèo, đảm bảo sức khỏe, phát triển bền vững trong bối cảnh triều cường ngày càng diễn biến bất thường. Đồng thời, cần có sự phối kết hợp chặt chẽ và những hành động thiết thực của các cấp từ Trung ương đến địa phương, các sở ban ngành của tỉnh.

❖ **Tuyên bố về quyền lợi:** Tác giả xác nhận hoàn toàn không có xung đột về quyền lợi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Department of Natural Resources and Environment of Bac Lieu province – BL DONRE (2012). *Khung ke hoạch hanh dong thich ung voi bien doi khi hau cua tinh Bac Lieu [Framework of action plan to respond to climate change of Bac Lieu province]*. Bac Lieu.
- Hua, M. T (2020). *Tham luan Tinh hình bien doi khi hau, xam nhap man, nuoc bien dang tren dia ban tinh Bac Lieu va nhung giai phap khac phuc [Report on climate change, saltwater intrusion, sea level rise in Bac Lieu province and solutions to overcome]*. Department of Natural Resources and Environment of Bac Lieu province.
- Hydrology-Meteorology Station in Bac Lieu Province – BL HMS (2020). *Muc nuoc trieu cao nhat (H_{max}) tai tram Ganh Hao tu nam 1982 den nam 2020 [The highest tidal water level (H_{max}) at Ganh Hao station from 1982 to 2020]*. Bac Lieu.
- Ministry of Agriculture and Rural Development of Vietnam - MARD (2014). *Tai lieu quan ly rui ro thien tai dua vao cong dong (Tai lieu danh cho cap xa) [Document on Community-Based Disaster Risk Management (Document for Commune Level)]*. Ha Noi.
- Ministry of Natural Resources and Environment – MONRE (2016). *Kich ban bien doi khi hau va nuoc bien dang cho Viet Nam [Climate Change and Sea Level Rise Scenarios for Vietnam]*. Hanoi: Environmental resources and Vietnam map Publishing House.
- Pham, V. Q. & Nguyen, Q. T. (2016). *Phuong phap nghien cuu xa hoi hoc [Methods of Sociological research]*. Hanoi: Ha Noi National University Publishing House.
- Prime Minister (2015). *Quyết định số 59/2015 / QĐ-TTg ngày 19 tháng 11 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc Ban hành chuẩn nghèo tiếp cận đa chiều giai đoạn 2016-2020 [Decision No. 59/2015/QĐ-TTg dated November 19, 2015 of the Prime Minister on promulgating multidimensional poverty standards applicable to the period 2016-2020]*. Hanoi.
- The Committee for Disaster Response and Search and Rescue in Bac Lieu Province, Bac Lieu Provincial People's Committee (2020). *Bao cao tong hop dien bien cac dot trieu cuong va thiet hai tren dia ban tinh Bac Lieu giai doan 2010-2020. [Summary report on the occurrence of high tides and damage in Bac Lieu province in the period 2010-2020]*. Bac Lieu.

**THE EFFECTS OF FLOOD-TIDE ON THE POOR'S LIFE IN THE COASTAL AREA
OF BAC LIEU PROVINCE**

Pham Tran Thuy Linh

Bac Lieu University, Viet Nam

Corresponding author: Pham Tran Thuy Linh – Email: pttlinh@blu.edu.vn

Received: October 08, 2021; Revised: December 13, 2021; Accepted: December 18, 2021

ABSTRACT

Since 2005, people living along the 56 km coastline of Bac Lieu Province have faced high tides tending to rise over alarming levels III, which results in many damages to life and production, especially of the poor – the vulnerable. The study using semi-structured interviews with 233 households, community discussions, and expert consultation shows a comprehensive view of the flood-tide status, identifies five vulnerabilities, and assesses the adaptative capacity of the poor in the coastal region in Bac Lieu Province. On that basis, the research proposes solutions to help the poor respond to flood-tide, ensure livelihoods and health, and stabilize life. The research is also useful for managers of related departments and agencies in making policies towards sustainable development for communities in the coastal areas of Bac Lieu province.

Keywords: high tide; flood-tide; adaptative capacity; vulnerability; low-income households; the coastal area; Bac Lieu province