

Sinh kế của ngư dân các tỉnh miền Trung sau sự cố môi trường biển

Nguyễn Ngọc Truyền¹, Dương Ngọc Phước²
Nguyễn Viết Tuấn³, Trương Văn Tuyển⁴

^{1,2,3,4} Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế.
Email: duongngocphuoc@huaf.edu.vn

Nhận ngày 2 tháng 10 năm 2019. Chấp nhận đăng ngày 22 tháng 2 năm 2020.

Tóm tắt: Sự cố môi trường biển (gọi tắt là sự cố Formosa) năm 2016 đã tác động lớn đến đời sống sinh hoạt và hoạt động sản xuất của người dân ở 4 tỉnh miền Trung Việt Nam. Các hộ khai thác thủy sản (KTTS), đặc biệt là KTTS gần bờ là đối tượng chịu ảnh hưởng trực tiếp. Điều này đòi hỏi hộ KTTS phải tăng cường “năng lực chống chịu” với sự cố môi trường đã diễn ra. Khả năng chống chịu sau sự cố là cơ sở giúp cộng đồng ngư dân phục hồi sau cú sốc.

Từ khóa: Formosa, ngư dân miền Trung, sinh kế.

Phân loại ngành: Xã hội học

Abstract: The marine environmental incident (hereinafter referred to as the Formosa incident) in 2016 exerted a great impact on the daily life and production activities of people in four provinces in central Vietnam. The fishing households, especially those living on near-shore fisheries, are directly affected. This requires them to strengthen their "resilience" to the environmental incident that occurred. Post-incident resilience is the foundation for the fishing community to recover from the shock.

Keywords: Formosa, fishermen from central Vietnam, livelihood.

Subject classification: Sociology

1. Mở đầu

Năm 2016, tại 4 tỉnh miền Trung Việt Nam (Hà Tĩnh, Quảng Bình, Quảng Trị, Thừa

Thiên - Huế) đã xảy ra sự cố môi trường biển hết sức nghiêm trọng, gây nên hiện tượng hải sản chết hàng loạt và đặc biệt là các loài cá sống ở tầng đáy. Nguyên nhân

được xác định là do nguồn xả thải của Công ty Formosa Hà Tĩnh [2]. Sự cố này đã tác động lớn đến đời sống sinh hoạt và hoạt động sản xuất của người dân ở ven biển 4 tỉnh miền Trung. Việc khắc phục sự cố này cho thấy năng lực chống chịu của ngư dân KTTS biển ở miền Trung. Bài viết⁵ phân tích thiệt hại, việc ứng phó và phục hồi sinh kế của ngư dân các tỉnh miền Trung sau cố môi trường biển Formosa. Dựa trên kết quả khảo sát, phỏng vấn 200 hộ ngư dân tại 4 tỉnh (50 hộ ở xã Kỳ Khang, Hà Tĩnh; 55 hộ ở xã Ngư Thủy Bắc, Quảng Bình; 55 hộ ở xã Hải An, Quảng Trị và 40 hộ tại xã Phú Thuận, Thừa Thiên - Huế) để làm rõ tác động sinh kế, các giải pháp ứng phó và kết quả phục hồi của hộ tại thời điểm 30 tháng sau sự cố [4]. Việc chọn hộ phỏng vấn dựa trên danh sách số hộ KTTS bị ảnh hưởng tại địa phương và tỷ lệ tương đồng giữa các tỉnh chịu thiệt hại. Các thông tin thu thập hộ chủ yếu tập trung về sản lượng đánh bắt trước và sau sự cố, thiệt hại (tài chính) của hộ, tác động của sự cố đến sinh kế, lao động của hộ. Thông tin phỏng vấn tập trung vào thu thập các dữ liệu ở cấp độ cộng đồng về các chỉ tiêu thiệt hại, công tác chỉ đạo ứng phó với sự cố, các giải pháp hỗ trợ và cơ chế giám sát, đánh giá tác động của sự cố đến đời sống của người dân.

2. Thiệt hại của ngư dân sau sự cố Formosa

Sự cố môi trường biển đã gây ra những hệ lụy đối với tài nguyên, môi trường biển và tác động trực tiếp đến đời sống của ngư dân. Cá chết hàng loạt bắt đầu tại vùng biển Hà Tĩnh sau đó lan ra vùng

biển Quảng Bình, Quảng Trị, Thừa Thiên Huế và trôi dạt vào bờ (ngày 25 tháng 4, bờ biển Hà Tĩnh có 10 tấn cá chết, Quảng Trị là 30 tấn. Ngày 29 tháng 4, Quảng Bình có hơn 100 tấn cá chết).

Phạm vi ảnh hưởng của sự cố bao gồm nhiều khía cạnh: về môi trường, ô nhiễm từ sự cố làm ảnh hưởng đến hệ sinh thái và thủy sinh vật ở vùng biển ven bờ từ Hà Tĩnh đến Thừa Thiên - Huế, đây là khu vực có hệ sinh thái đa dạng cao. Ô nhiễm độc tố như sắt, phenol, amoni... rất nghiêm trọng ở đáy biển tại các khu vực đá cứng, gây hại lâu dài đến các rạn san hô, sinh vật phù du, đa dạng sinh vật và nguồn lợi thủy sản. Hệ sinh thái rạn san hô bị ảnh hưởng nhiều nhất do sự cố môi trường, trong phạm vi dải ven bờ từ Kỳ Anh (Hà Tĩnh) đến Hải Vân - Sơn Trà (Thừa Thiên - Huế) với mức độ khác nhau, tùy thuộc vào những nhóm loài nhạy cảm và độ phong phú của chúng ở khu vực đó. Tác động của sự cố môi trường đến hệ sinh thái rạn san hô thể hiện ở ba khía cạnh: suy giảm về thành phần giống loài, phạm vi phân bố và suy giảm về độ phủ san hô sống ở hầu hết các mặt cắt khảo sát so với thời điểm trước khi sự cố xảy ra bị chết hoàn toàn.

Theo Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, tại thời điểm quan trắc tháng 4, 5 năm 2016, ở tất cả điểm khảo sát san hô ven bờ có tỉ lệ chết cao. Cụ thể, ở Hòn Sơn Dương có tỉ lệ san hô chết cao nhất (90%), tỉ lệ san hô sống sót chỉ còn 3,75%. Đây là khu vực gần Nhà máy Formosa nên có mức độ ảnh hưởng cao nhất.

Đối với hoạt động KTTS: thảm họa này gây ảnh hưởng lớn đến sản xuất và sinh hoạt của ngư dân, đến những hộ nuôi thủy sản ven bờ, ảnh hưởng đến du lịch biển

và cuộc sống của cư dân miền Trung. Chỉ riêng tỉnh Quảng Bình có 18 xã chuyên làm nghề biển với hơn 14.000 hộ và 24.000 lao động nghề biển đã dừng hoạt động.

Sự cố đã ảnh hưởng đến sinh kế lâu dài của ngư dân. Trên 17.600 tàu cá và gần 41.000 người đã bị ảnh hưởng trực tiếp, trên 176.000 người phụ thuộc bị ảnh hưởng theo. Do không thể đánh bắt trong vùng biển bị ô nhiễm, có tới 90% tàu lắp máy công suất thấp và gần 4.000 tàu không lắp máy đã phải nằm bờ. Sản lượng khai thác thủy sản ven bờ sụt giảm khoảng 1.600 tấn/tháng. Hoạt động nuôi trồng thủy sản có 9 triệu tôm giống bị chết, hàng nghìn lồng nuôi cá cũng bị thiệt hại. Hoạt động du lịch bị thiệt hại nặng nề không chỉ doanh nghiệp ở 4 tỉnh miền Trung. Nhiều doanh nghiệp du lịch ở Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh có kết nối với 4 tỉnh miền Trung cũng bị thiệt hại (công suất sử dụng phòng tại bốn tỉnh trên mất 40-50%, riêng Hà Tĩnh sau sự cố, công suất phòng khách sạn chỉ còn 10-20%) [3]. Theo báo cáo của Ủy ban nhân dân (UBND) tỉnh Hà Tĩnh, sự cố môi trường biển đã ảnh hưởng trên 400 thôn, xóm thuộc 67 xã, phường, thị trấn của 7 huyện, thị xã, thành phố trên địa bàn tỉnh. Ước tính có 15.000 hộ, gần 60.000 người, trên 6.000 tàu thuyền bị ảnh hưởng [6]. Báo cáo của UBND tỉnh Quảng Bình cho thấy, sự cố môi trường đã tác động đến đời sống sinh hoạt cũng như sản xuất của người dân của 65 xã/phường/thị trấn thuộc 07 huyện/thành phố/thị xã của tỉnh. Ước tính có 20.000 hộ, gần 85.000 người bị ảnh hưởng với 8.050 tàu cá, 138.000 lao động bị ảnh hưởng [7]. Tại Quảng Trị, sự cố môi trường đã tác động đến đời sống sinh hoạt cũng như sản xuất của ngư dân và người tiêu dùng.

Ước tính có trên 8.000 hộ, gần 31.000 người bị ảnh hưởng trực tiếp và gián tiếp, trên 3.000 tàu thuyền bị ảnh hưởng, giá trị thiệt hại về kinh tế lên đến hàng nghìn tỷ đồng [8]. Ảnh hưởng của sự cố môi trường biển tại tỉnh Thừa Thiên - Huế là hết sức nghiêm trọng, gây thiệt hại đến hệ sinh thái biển và nguồn lợi hải sản, ảnh hưởng lớn đến sản xuất, kinh doanh và đời sống của gần 46.500 người, khoảng 13.000 hộ dân ở 230 thôn/xóm, 42 xã/thị trấn của 04 huyện và 1 thị xã. Tổng số tàu thuyền khai thác biển bị thiệt hại là 4.160 chiếc, tàu thuyền khai thác đầm phá bị thiệt hại là 8.439 chiếc, với tổng số lao động khai thác bị ảnh hưởng trực tiếp là 17.112 lao động [9].

Kết quả nghiên cứu cho thấy, tỷ lệ hộ bị tác động ở các xã khác nhau, mức độ tác động này là sự dao động đặc biệt có tính quy luật. Tỷ lệ thấp nhất là ở xã Kỳ Khang, Hà Tĩnh (31%); tiếp đến lần lượt là xã Ngư Thủy Bắc, Quảng Bình (85%); xã Hải An, Quảng Trị (64%); xã Phú Thuận, Thừa Thiên - Huế (42%). Kết quả này phù hợp với quá trình lây lan nguồn ô nhiễm từ nhà máy theo dòng hải lưu tới các tỉnh miền Trung. Tỷ lệ hộ KTTS chịu nhiều ảnh hưởng cũng nằm ở hai khu vực Quảng Bình (497 hộ) và Quảng Trị (475 hộ). Như vậy, sự cố môi trường biển 2016 đã tác động nghiêm trọng đến đời sống sinh kế của người dân 4 tỉnh sống ven biển miền Trung, đe dọa đến sự phát triển bền vững của cộng đồng sống phụ thuộc vào tài nguyên biển.

Thiệt hại vật chất của các hộ trong nghiên cứu này được tính bằng tiền. Tổng thiệt hại cho đến thời điểm nghiên cứu (30 tháng sau sự cố) bao gồm hai chỉ tiêu: (1) Mất chi phí sản xuất đã đầu tư trước sự cố; (2) Sản phẩm bị ô nhiễm ngay khi sự cố

xảy ra. Tính bình quân, tổng giá trị thiệt hại của mỗi hộ là 231,3 triệu đồng, trong đó các hộ chỉ KTTS tổn thất nhiều hơn (240,5 triệu) do các hộ này có quy mô hoạt động khai thác lớn nên tổn thất nhiều

3. Ngư dân ứng phó, phục hồi sinh kế sau sự cố Formosa

3.1. Ngư dân ứng phó sau sự cố Formosa

Trước tác động của sự cố môi trường, hộ KTTS đã thực hiện 4 giải pháp ứng phó, phục hồi sinh kế và đời sống. (1) Đối phó. Đây là việc thực hiện các giải pháp mới sau sự cố, mang tính tạm thời khẩn cấp, như: cắt giảm chi tiêu, bán tài sản. Vay vốn tín dụng (từ ngân hàng hoặc các kênh tín dụng phi chính thức). Tìm kiếm sự hỗ trợ từ bà con, họ hàng (vay mượn tiền hoặc các hỗ trợ khác). Tìm kiếm sự giúp đỡ, hợp tác thông qua các mối quan hệ xã hội để tạo ra sự đa dạng về nguồn thu. Tham gia vào các hoạt động sinh kế mới (trước đây hộ chưa từng làm) để tạo thêm nguồn thu hoặc phục vụ tiêu dùng gia đình (trồng trọt, chăn nuôi, làm thuê, buôn bán...); (2) Ứng phó thích ứng. Giải pháp này là điều chỉnh hoặc mở rộng các hoạt động sinh kế vốn có của gia đình, và được tiếp tục lâu dài (các hộ KTTS chuyển sang khai thác xa bờ và khai thác dài ngày thay vì đi trong ngày). Điều chỉnh, thay đổi trong hoạt động sinh kế thủy sản bị ảnh hưởng. Ví dụ, chuyển sang khai thác sông hoặc khai thác tầng nổi...; (3) Ứng phó chuyển đổi. Đây là giải pháp thực hiện chuyển đổi hoàn toàn sang các hoạt động sinh kế mới mà không bị tác động bởi sự cố; (4) Ứng phó bằng cách tiếp cận hỗ trợ và bồi thường thiệt hại.

Trong số các giải pháp ứng phó, việc áp dụng các phương thức chống chịu, như: cắt giảm chi tiêu, bán tài sản, vay mượn, tìm kiếm sự hỗ trợ từ bên ngoài, tham gia vào các hoạt động sinh kế mới... khá phổ biến ở các hộ. Giải pháp cắt giảm chi tiêu được hộ sử dụng nhiều nhất (62%), tiếp đến là giải pháp vay vốn (29%). Đây là những giải pháp ứng phó được đa số các hộ đánh giá có tác động tích cực lên quá trình phục hồi sinh kế của các hộ. Trong đó, cắt giảm chi tiêu đã giúp các hộ vượt qua được giai đoạn khó khăn do mất nguồn thu và vay vốn tín dụng giúp hộ tái đầu tư sau khi tác động của sự cố giảm dần.

Đối với nhóm giải pháp ứng phó thích ứng, có 2 hình thức thích ứng được các hộ áp dụng: (1) Chuyển sang tham gia khai thác xa bờ và ở các ngư trường khác (65% số hộ); (2) Chuyển sang khai thác cá tầng mặt do cá tầng đáy bị ô nhiễm (18,5% số hộ). Để ứng phó thay vì chịu đựng, thì phần lớn ngư dân còn lại chọn phương thức thích ứng là làm mới, thay đổi và tiếp tục thực hiện hoạt động tạo thu nhập để kiếm sống, thay vì trước đây đánh cá tầng đáy giờ chuyển sang khai thác cá tầng mặt hoặc từ khai thác gần bờ sang tham gia khai thác xa bờ và khai thác tại các địa phương khác (đây cũng là giải pháp được phần đông số hộ lựa chọn).

Bên cạnh những hộ ứng phó bằng chống chịu hoặc thích ứng thì cũng có một tỷ lệ đáng kể các hộ ứng phó bằng cách chuyển đổi sinh kế. Trong đó, có khoảng 10% các hộ được khảo sát thực hiện chuyển đổi dưới dạng mở rộng thêm hoạt động nuôi trồng thủy sản và các dịch vụ nghề cá để thay thế hoạt động liên quan đến thủy sản. Cùng với đó, khoảng 2% từ bỏ các hoạt động sinh kế

(HĐSK) chính liên quan đến thủy - hải sản để chuyển sang các ngành nghề khác. Mặc dù tỷ lệ hộ mở rộng các HĐSK phụ tương đối thấp.

Bên cạnh các phương thức ứng phó mà hộ KTTS đã áp dụng để làm giảm tác động và thiệt hại từ sự cố môi trường, thì Chính phủ và chính quyền địa phương đóng vai trò hỗ trợ chung, giúp người dân ổn định tâm lý, đời sống sinh hoạt và hoạt động sản xuất của hộ. Sự hỗ trợ này đã giúp hộ sớm ổn định sản xuất và đời sống. Các hình thức hỗ trợ bao gồm: gạo, tiền (theo Quyết định số 772/QĐ-TTg và Quyết định số 1138/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ như hỗ trợ khẩn cấp 15kg gạo/ người/ tháng trong thời gian 6 tháng hoặc tiền mặt để giải quyết các sản phẩm thủy sản bị ô nhiễm; 100% hộ cũng nhận được tiền mặt như một phần bồi thường cho các sản phẩm và thu nhập bị mất) và công tác xã hội (theo Quyết định số 772/QĐ-TTg và Quyết định số 1138/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ). Những hỗ trợ kịp thời và nhanh chóng của Chính phủ và chính quyền địa phương đã góp phần vào việc ổn định đời sống, hoạt động sản xuất của hộ và quá trình phục hồi sinh kế của hộ KTTS. Tuy nhiên, đa phần các hộ KTTS cho rằng, mức đền bù này chưa tương xứng với thiệt hại của họ. Nhóm hộ đa dạng sinh kế thì được nhận đền bù cao hơn so với nhóm hộ chuyên KTTS. Điều này cũng có phần hợp lý, bởi lẽ khi đánh giá thiệt hại để đền bù thì có thể các hộ có đa dạng nghề có liên quan đến thủy sản nhận được nhiều gói đền bù hơn những hộ chỉ có 1 hoặc 2 nghề, dẫn đến tổng hỗ trợ của các hộ đa dạng sinh kế sẽ cao hơn so với các hộ chuyên KTTS.

Nhìn chung, các hỗ trợ của Chính phủ và chi trả đền bù cũng đã kịp thời, đúng đối tượng, tạo được niềm tin cho cộng đồng KTTS, thúc đẩy người dân vươn khơi bám biển sau sự cố. Tuy nhiên, mức độ đền bù vẫn còn chưa thực sự tương xứng và hợp lý dẫn đến khả năng phục hồi sau sự cố của một số nhóm hộ vẫn còn thấp, đặc biệt nhóm hộ nghèo hoặc chuyên KTTS.

3.2. Phục hồi sinh kế của ngư dân sau sự cố Formosa

30 tháng sau sự cố, nhìn chung các hộ KTTS đã áp dụng nhiều giải pháp để hạn chế thiệt hại, tăng cường khả năng chống chịu và phục hồi lại hoạt động KTTS, đảm bảo nguồn thu nhập và ổn định cuộc sống. Việc các hộ KTTS áp dụng các giải pháp ứng phó đã giúp họ sớm ổn định cuộc sống và tiếp tục thực hiện hoạt động KTTS.

Các hộ chuyên KTTS có mức độ phục hồi thu nhập đạt 51,9% so với trước sự cố, thấp hơn nhiều so với hộ ngư đa dạng (90%). Tỷ lệ hộ phục hồi 75% thu nhập trở lên (31,8 % hộ) thấp hơn nhiều so với nhóm ngư đa dạng (91%). Do các hộ này lệ thuộc hoàn toàn vào hoạt động KTTS nên khi sự cố xảy ra đã gây tác động nghiêm trọng đến sinh kế hộ, hạn chế kết quả phục hồi của họ. Có thể thấy đa dạng hoá nguồn thu của các hộ là giải pháp quan trọng trong phục hồi thu nhập của hộ bị ảnh hưởng từ sự cố. Bình quân chung, đến thời điểm khảo sát có trên 84,5% số hộ được xem như phục hồi hoàn toàn về thu nhập (>75% thu nhập) [4].

Kết quả phục hồi thu nhập của hộ chỉ phản ánh thực trạng phục hồi của các hoạt động sản xuất nhưng chưa phản ánh hết khả

năng phát triển sinh kế của hộ cũng như cộng đồng trong hiện tại và tương lai. Đối với nhóm hộ chuyên KTTS, 90,9% số hộ đánh giá sinh kế và thu nhập gần phục hồi với 90,9%; 9,1% cho rằng đã phục hồi hoàn toàn. Đối với đời sống, có đến 86,4% hộ chỉ KTTS đánh giá gần phục hồi, và 100% cho rằng, đối với cộng đồng chỉ ở mức gần phục hồi. Các hộ ngư đa dạng có mức độ đã phục hồi ở sinh kế, thu nhập, đời sống và phục hồi cộng đồng cao hơn so với nhóm chỉ KTTS, trong khi nhóm hộ KTTS nhận định đã phục hồi sau sự cố ở mức thấp (khoảng 10%), ngược lại hộ ngư đa dạng lại có mức độ đã phục hồi ở ba chỉ tiêu (hoạt động sinh kế là 53,9%, thu nhập là 56,7%, đời sống của hộ là 59,6%) đều cao hơn gần 5 lần [4].

4. Kết luận

Sự cố Formosa đã gây ra nhiều tác động tiêu cực đến đời sống, sinh kế của nhóm hộ khảo sát. Trung bình thời gian mỗi hộ chịu ảnh hưởng của sự cố khoảng 23 tháng, bình quân tổng thiệt hại của hộ phải chịu là hơn 231 triệu đồng/hộ. Các hộ đã thực hiện nhiều giải pháp ứng phó, trong đó giảm chi tiêu của hộ được số hộ áp dụng nhiều nhất. Giải pháp áp dụng các thực hành mới trong hoạt động sinh kế thủy sản bị ảnh hưởng (chuyển từ khai thác gần bờ sang khai thác xa bờ và chuyển từ khai thác tầng đáy sang tầng mặt) được các hộ sử dụng để tăng cường năng lực và khả năng thích ứng. Tuy nhiên, các giải pháp được đưa ra chủ yếu là các nhóm giải pháp chịu đựng nhằm giảm nhẹ tác hại hơn là phản kháng lại với thiệt hại từ sự cố. Một số hộ đã chủ động thực hiện các giải pháp chuyển đổi sinh kế như

chuyển đổi nghề nghiệp hoặc chuyển hẳn sang NTTS, cũng như các ngành nghề khác nhưng cũng chưa đem lại hiệu quả cao.

Đối với nhóm chuyên KTTS, thời gian bị ảnh hưởng bởi sự cố tương đối dài (30 tháng). Thời gian bị ảnh hưởng của nhóm ngư đa dạng ngắn hơn so với nhóm hộ chuyên KTTS. Điều này cũng tương đối dễ hiểu, do nhóm hộ chuyên chỉ hoạt động duy nhất một hoạt động sinh kế nên khi có sự cố xảy ra thì khó có thể phục hồi lại và khi phục hồi sẽ chậm hơn so với các hộ đa dạng nguồn thu sau sự cố Formosa. Với sự hỗ trợ của Chính phủ, sự ủng hộ của người dân thì việc phục hồi lại thu nhập cũng như ổn định đời sống của người dân bước đầu cũng đã mang lại một số kết quả khả quan. Chính phủ đã ứng phó kịp thời và hiệu quả, làm rõ mức độ nghiêm trọng của sự cố, nguyên nhân gây ô nhiễm, nguồn phát thải ô nhiễm và đối tượng chịu trách nhiệm. Từ đó huy động được nguồn lực thực hiện hỗ trợ khẩn cấp và đền bù khắc phục hậu quả. Việc tiếp cận hỗ trợ và đền bù được đánh giá là yếu tố rất quan trọng cho kết quả phục hồi sinh kế đời sống của nhóm hộ KTTS. Các hộ chuyên KTTS, đa dạng sinh kế kém nên khả năng chống chịu thấp, bị tác động nhiều và phục hồi chậm hơn so với các hộ ngư đa dạng sinh kế. Cứu trợ khẩn cấp và đền bù thiệt hại có vai trò rất quan trọng cho phục hồi sinh kế và đời sống của các hộ.

Chú thích

⁵ Nghiên cứu này được tài trợ bởi Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia (NAFOSTED) trong đề tài mã số 504.05-2018.05.

Tài liệu tham khảo

- [1] Ban Chỉ đạo quốc gia xử lý sự cố môi trường biển (2018), *Báo cáo tổng kết hoạt động về các giải pháp ổn định đời sống và sản xuất - kinh doanh cho người dân 04 tỉnh miền Trung bị ảnh hưởng sự cố môi trường biển*.
- [2] Trần Thọ Đạt, Vũ Thị Hoài Thu (2011), “Sự thích ứng của sinh kế ven biển trước tác động của biến đổi khí hậu: Nghiên cứu điển hình tại huyện Giao Thủy, tỉnh Nam Định”, *Tạp chí Kinh tế và Phát triển*, số 171.
- [3] Nguyễn Quang Phục, Lê Anh Quý (2017), *Sự cố môi trường biển miền trung và tác động của nó đến việc làm và thu nhập của lao động: Nghiên cứu trường hợp tại xã Vinh Hải, huyện Phú Lộc, tỉnh Thừa Thiên - Huế*.
- [4] Nguyễn Ngọc Truyền, Dương Ngọc Phước, Nguyễn Việt Tuấn, Trương Văn Tuyên (2018), *Khảo sát, điều tra 200 hộ ngư dân tại xã Kỳ Khang (Hà Tĩnh), xã Ngư Thủy Bắc (Quảng Bình), xã Hải An (Quảng Trị), xã Phú Thuận (Thừa Thiên - Huế)*.
- [5] Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Tĩnh (2018), *Báo cáo tổng kết công tác khắc phục thiệt hại do sự cố môi trường biển tại Hà Tĩnh*.
- [6] Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình (2018), *Kết quả thực hiện bồi thường, hỗ trợ, khôi phục sản xuất và đảm bảo an ninh cho người dân bị ảnh hưởng bởi sự cố môi trường biển tại Quảng Bình*.
- [7] Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Trị (2018), *Báo cáo tổng kết công tác chi trả, bồi thường, hỗ trợ thiệt hại và ổn định đời sống sản xuất, kinh doanh cho người dân bị ảnh hưởng sự cố môi trường biển trên địa bàn tỉnh Quảng Trị*.
- [8] Ủy ban nhân dân tỉnh Thừa Thiên - Huế (2018), *Báo cáo tổng kết công tác bồi thường, hỗ trợ do sự cố môi trường biển tại Thừa Thiên - Huế*.
- [9] Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (2018), *Báo cáo tham luận Xác định nguyên nhân gây ra sự cố môi trường biển tại 4 tỉnh miền Trung*.
- [10] Adger, W Neil, et al (2005), *Social-ecological resilience to coastal disasters*, *Science*, No. 309.
- [11] Béné, Christophe, et al (2014), *Resilience, poverty and development*. *Journal of International Development*, No. 26.
- [12] Béné, Christophe, et al (2016), *Is resilience socially constructed? Empirical evidence from Fiji, Ghana, Sri Lanka, and vietnam*, *Global environmental change*, No. 38.
- [13] Constanas, M, et al (2014), *A common analytical model for resilience measurement: causal framework and methodological options*, Food Security Information Network Resilience Measurement Technical Working Group.