

NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG TỒN THƯƠNG SINH KẾ CỦA CÁC HỘ NUÔI TRỒNG THỦY SẢN AO ĐÌA Ở BA XÃ/PHƯỜNG NINH ÍCH, NINH LỘC VÀ NINH HÀ – VÙNG ĐÀM NHA PHU

STUDYING LIVELIHOOD VULNERABILITY OF POND AQUACULTURE HOUSEHOLDS IN THREE COMMUNES/WARD OF NINH ICH, NINH LOC AND NINH HA - NHA PHU LAGOON

Nguyễn Văn Quỳnh Bôi¹, Cao Trần Quân² và Nguyễn Thị Toàn Thư³

¹ Viện Nuôi trồng thủy sản, Trường Đại học Nha Trang

² Trạm Kiểm ngư Ninh Hòa, Chi cục Thủy sản Khánh Hòa

³ Phòng Nghiệp vụ thủy sản, Chi cục Thủy sản Khánh Hòa

Tác giả liên hệ: Nguyễn Văn Quỳnh Bôi, (Email: boinvq@ntu.edu.vn)

Ngày nhận bài: 31/05/2023; Ngày phân biện thông qua: 24/07/2023; Ngày duyệt đăng: 25/09/2023

TÓM TẮT

Nghiên cứu khả năng tồn thương sinh kế của hộ nuôi thủy sản ao đìa vùng đầm Nha Phu được thực hiện từ tháng 11/2022 đến tháng 5/2023 theo phương pháp phỏng vấn dựa trên bộ câu hỏi bán cấu trúc. Chỉ số tồn thương sinh kế (LVI) được xem xét bao gồm 7 hợp phần chính. Những hợp phần này được kết hợp theo cách tiếp cận khác để đưa đến chỉ số tồn thương do biến đổi khí hậu (LVI-IPCC) và do covid-19 (LVI-Covid19). Xét chung cho toàn vùng, khả năng tồn thương sinh kế đối với các hộ nuôi ao đìa chỉ ở mức trung bình với giá trị 0,366. Chỉ số tồn thương sinh kế hộ nuôi ao đìa lần lượt xếp theo thứ tự xã Ninh Ích, xã Ninh Lộc và phường Ninh Hà theo chiều tăng dần, tương ứng với các giá trị 0,285; 0,356 và 0,410. Chỉ số tồn thương đối với hộ nuôi ao đìa do biến đổi hậu (LVI-IPCC) lần lượt là 0,009; 0,031 và 0,031 tương ứng với xã/phường Ninh Ích, Ninh Lộc và Ninh Hà; và do covid-19 (LVI-Covid-19) là 0,007; 0,016 và 0,039 tương ứng lần lượt với xã Ninh Ích, xã Ninh Lộc và phường Ninh Hà. Nhìn chung toàn vùng, chỉ số tồn thương đối với hộ nuôi ao đìa do biến đổi khí (LVI-IPCC) và covid-19 (LVI-Covid-19) đều thấp, lần lượt có giá trị 0,027 và 0,022.

Từ khóa: Chỉ số tồn thương sinh kế (LVI), đầm Nha Phu, nuôi thủy sản ao đìa

Abstract

Studying livelihood vulnerability of pond-aquaculture households of Nha Phu lagoon area was carried out from November 2022 to May 2023 by semi-structured interview method. Livelihood Vulnerability Index (LVI) considered includes 7 main components. These components are combined in a different approach to lead to the vulnerability index to climate change (LVI-IPCC) and to covid-19 (LVI-Covid19). Considering for the whole study region, the livelihood vulnerability for pond aquaculture households is only moderate with the value of 0.366. The Livelihood Vulnerability Index (LVI) of Ninh Ich, Ninh Loc and Ninh Ha is ranked in ascending direction, of 0.285; 0.356 and 0.410 respectively. To pond aquaculture households, LVI-IPCC for Ninh Ich, Ninh Loc and Ninh Ha is 0.009; 0.031 and 0.031 respectively; and LVI-Covid-19 for Ninh Ich, Ninh Loc and Ninh Ha is 0.007; 0.016 and 0.039 respectively. Overall, LVI-IPCC and LVI-Covid-19 are low, being 0.027 and 0.022 respectively.

Key words: Livelihood Vulnerability Index (LVI), Nha Phu lagoon, pond-aquaculture

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo định nghĩa của Chambers và Conway (1991) [1] sinh kế bao gồm các khả năng, nguồn lực và những hoạt động cần thiết cho việc kiếm sống. Với tính chất là những địa phương nằm ven đầm Nha Phu, nuôi thủy sản ao đìa là một sinh kế đã có lịch sử lâu dài của

hiều hộ dân trong khu vực. Theo số liệu năm 2022 của Phòng Nuôi trồng thủy sản, nay là Phòng Nghiệp vụ Thủy sản - Chi cục Thủy sản Khánh Hòa, các phường/xã quanh khu vực đầm Nha Phu (Ninh Ích, Ninh Lộc, Ninh Hà và Ninh Phú) đã có đến 893 hộ tham gia hoạt động nuôi thủy sản ao đìa với tổng diện tích

9.761.204 m². Điều này phù hợp với nhận định của Akber và cộng sự (2020) [2] khi cho rằng ở khu vực Đông Nam Á, nuôi trồng thủy sản vùng ven bờ là một hoạt động sinh kế truyền thống đặc trưng bởi quy mô nhỏ. Tuy nhiên, điều đó cũng cho thấy rằng hoạt động nuôi trồng thủy sản ao đĩa đóng vai trò quan trọng đối với tình hình phát triển kinh tế - xã hội ở khu vực này. Vấn đề đặt ra là bằng cách nào đạt được sinh kế bền vững trong bối cảnh có nhiều thay đổi như biến đổi khí hậu và sự gia tăng áp lực lên vùng ven bờ hiện nay.

Trong thời gian, sự phát triển mạnh hoạt động nuôi ao đĩa tại khu vực mà cụ thể là nuôi tôm vào thập niên 1990 - 2000 đã dẫn đến nhiều vấn đề cần được xem xét. Bush và cộng sự (2010) [3] nhận định rằng tính chất “bùng phát” của hoạt động nuôi tôm dẫn được điều chỉnh bởi cả sự gia tăng mức độ không chắc chắn về xã hội, sinh thái và tính dễ bị tổn thương. Trong

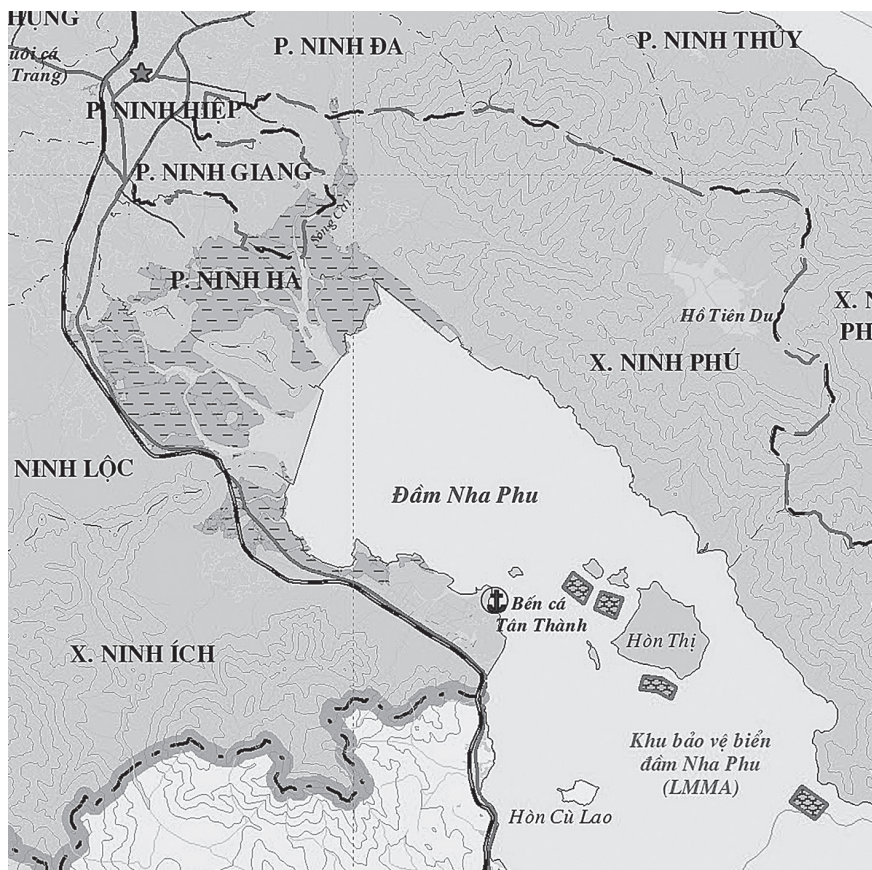
những năm gần đây, do nhiều tác nhân khác nhau như ô nhiễm môi trường, biến đổi khí hậu và gần đây là dịch bệnh Covid-19..., hoạt động nuôi thủy sản ao đĩa không đạt được sự ổn định mong muốn. Tuy nhiên, cho đến nay, chưa tìm thấy các công bố về khả năng tổn thương sinh kế của hộ nuôi trồng ao đĩa tại Việt Nam nói chung, ở khu vực đầm Nha Phu nói riêng.

Những trình bày nêu trên đặt ra vấn đề nghiên cứu khả năng tổn thương sinh kế hộ nuôi thủy sản ao đĩa các xã/phường Ninh Ích, Ninh Lộc và Ninh Hà nhằm hướng đến phát triển bền vững hoạt động nuôi ao đĩa.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được triển khai theo phương pháp phỏng vấn bán cấu trúc bằng cách đánh giá cụ thể theo địa bàn nghiên cứu cấp phường/xã với cách tiếp cận vấn đề kết hợp từ cấp hộ từ tháng 11/2022 đến tháng 5/2023.

Dựa trên các chỉ thị được xây dựng nhằm



Hình 1. Bản đồ khu vực nghiên cứu

(Nguồn: Phòng Nuôi trồng thủy sản - Chi cục Thủy sản Khánh Hòa, 2020)

đánh giá khả năng tổn thương sinh kế hộ nuôi ao địa thuộc khu vực nghiên cứu, đề tài định hướng các số liệu cần thu thập và xây dựng bộ câu hỏi khảo sát. Số phiếu khảo sát được tính theo công thức: $n = N / (1 + N.e^2)$.

Trong đó: n - kích cỡ mẫu; N - tổng số hộ nuôi ao địa trong khu vực nghiên cứu; e - xác suất có khả năng gặp sai số loại 2 (thông thường 10%) [4].

Dựa trên thông kê năm 2022 của Phòng Nghiệp vụ thủy sản – Chi cục Thủy sản tỉnh Khánh Hòa, số hộ nuôi ao địa thuộc các địa phương được lựa chọn nghiên cứu lần lượt là 128 ở Ninh Ích, 242 ở Ninh Lộc và 367 ở Ninh Hà. Theo đó, số phiếu được khảo sát tương ứng với mỗi địa phương là 56 ở Ninh Ích, 71 ở Ninh Lộc và 79 ở Ninh Hà với tổng số phiếu là 206. Tuy nhiên, để giảm sai số điều tra, số phiếu khảo sát tương ứng với các địa phương lần lượt là 62, 88 và 109 (tăng thêm 53 phiếu so với tổng số).

Dựa theo Westers và cộng sự (2017), các hộ nuôi ao được khảo sát theo phương thức “cắt ngang” (cross-sectional survey) [5] theo 2 cách tiếp cận, đa số được tiếp cận tại các cộng đồng thông qua cán bộ địa phương (tổ trưởng/trưởng thôn, cán bộ phụ trách Hội Phụ nữ...), một số được phỏng vấn trực tiếp ở tại ao địa nuôi. Tất cả các hộ phỏng vấn được lập danh sách để tránh trùng lặp giữa 2 phương thức.

Số liệu khảo sát được lưu trữ và xử lý bằng phần mềm MS. Excel version 2011. Thông tin được xử lý theo từng nội dung dựa trên phiếu câu hỏi điều tra.

- Cách tính LVI: LVI được tính bằng cách mô phỏng theo phương pháp của Hahn và cộng sự (2009) [6] nhưng có một vài thay đổi trong

các hợp phần chính để phù hợp với điều kiện nghiên cứu, ví dụ hợp phần lương thực - thực phẩm được thay thế bằng hợp phần vốn tài chính, hợp phần phụ khoảng cách đến bệnh viện được thay thế bằng tỷ lệ hộ có thành viên gia đình mắc bệnh mãn tính... Trong nghiên cứu này, tất cả các hợp phần cơ sở đều được tính theo tỷ lệ % nên không cần phải chuẩn hóa. Theo đó, các hợp phần cơ sở được lấy trung bình để tính giá trị của mỗi hợp phần chính (major component) bằng cách áp dụng phương trình sau:

$$M_d = \sum_{i=1}^m Index_{S_{di}} / m$$

Với: M_d là một trong bảy hợp phần chính đối với địa phương (xã/phường) d , $Index_{S_{di}}$ thể hiện các hợp phần cơ sở được ghi chỉ số theo i , chúng tạo nên mỗi hợp phần chính, và m là số lượng hợp phần cơ sở trong mỗi hợp phần chính. Khi giá trị của các hợp phần chính được xác định, chỉ số tổn thương sinh kế cấp địa phương (xã/phường) được tính toán theo phương trình:

$$LVI = \sum_{j=1}^n W_{M_j} M_{d_j} / \sum_{j=1}^n W_{M_j}$$

Với: LVI_d là chỉ số tổn thương sinh kế địa phương (xã/phường) d , tương ứng với trung bình có trọng số tất cả 7 hợp phần chính. Trọng số của mỗi hợp phần chính W_{M_j} được xác định bằng số lượng các hợp phần cơ sở tạo nên các hợp phần chính.

Trong nghiên cứu này, giá trị chỉ số LVI dao động trong khoảng 0 (mức tổn thương thấp nhất) đến 1 (mức tổn thương cao nhất).

- Cách tính LVI-IPCC và LVI-Covid-19:

Bảng 1: Sự đóng góp của các nhân tố IPCC và Covid-19 đến các hợp phần tổn thương chính

Các tác nhân đóng góp theo IPCC và Covid-19 đối với các hợp phần chính của khả năng tổn thương	
Sự phơi bày (Exposure)	Biến đổi khí hậu và Covid-19
Khả năng thích ứng (Adaptive Capacity)	Hồ sơ nhân khẩu
	Chiến lược sinh kế
Tính dễ tổn thương (Sensitivity)	Mạng lưới xã hội
	Sức khỏe
	Vốn tài chính

(Nguồn: Mô phỏng Hahn và cộng sự, 2009)

Thay vì hợp nhất các hợp phần chính vào LVI trong một bước, cách tiếp cận này kết hợp các hợp phần chính theo bảng 2 bằng cách sử dụng công thức:

$$CF_d = \sum_{k=1}^p W_{M_k} * M_{d_k} / \sum_{k=1}^p W_{M_k}$$

Trong đó, CF_d là một tác nhân “đóng góp” theo IPCC (Exposure – E: sự phơi bày, Sensitivity – S: sự nhạy cảm/tính dễ bị tổn thương, và Adaptive Capacity: khả năng thích ứng), M_{di} là hợp phần chính cho địa phương (huyện/xã) d được ghi chỉ số theo i , W_{Mi} là trọng số của mỗi hợp phần chính và n là số hợp phần chính trong mỗi tác nhân đóng góp. Sau đó 3 yếu tố trên được tính toán qua 2 phương trình sau:

$$LVI-IPCC = (E_{IPCC} - A) * S \text{ và } LVI-Covid-19 = (E_{Covid-19} - A) * S$$

Trong nghiên cứu này, giá trị của LVI-IPCC và LVI-Covid-19 dao động từ -1 (mức tổn thương thấp nhất) đến 1 (mức tổn thương cao nhất).

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

1. Chỉ số tổn thương sinh kế

Dựa trên số liệu khảo sát, kết quả nghiên cứu được trình bày qua bảng 2. Từ các hợp phần phụ thể hiện ở bảng 2, giá trị những hợp phần chính của chỉ số LVI được trình bày qua bảng 3. Với 18 hợp phần phụ được tổ hợp trong 7 hợp phần chính, bảng 3 cho thấy khả năng tổn thương sinh kế hộ nuôi ao đĩa lần lượt xếp theo thứ tự xã Ninh Ích, xã Ninh Lộc và phường Ninh Hà theo chiều tăng dần, tương ứng với các giá trị 0,285; 0,356 và 0,410. Tuy nhiên, chỉ số từng hợp phần chính chỉ ra rằng xã Ninh Lộc và phường Ninh Hà đều có khả năng tổn thương cao nhất theo những hợp phần khác nhau; đối với xã Ninh Lộc là về hồ sơ nhân khẩu, sức khỏe và biến đổi khí hậu; phường Ninh Hà là về chiến lược sinh kế, mạng lưới xã hội, vốn tài chính và ảnh hưởng do Covid-19. Trong số ba địa phương, các hộ nuôi ao đĩa xã Ninh Ích có khả năng tổn thương sinh kế thấp nhất về hầu hết các mặt xem xét ngoại trừ hai khía cạnh là hồ sơ nhân khẩu và chiến lược sinh kế (hình 2). Điều này chủ yếu nhờ vào tính

dễ bị tổn thương của xã về số hộ được hỗ trợ/ có nhu cầu được hỗ trợ, tỷ lệ hộ không tiếp cận đầy đủ nguồn thông tin trong hoạt động nuôi ao đĩa, số hộ có vay vốn, tỷ lệ hộ bị ảnh hưởng bởi biến đổi khí hậu (nóng và lạnh) và covid-19 đối với hoạt động nuôi đều ở mức thấp nhất trong 3 địa phương.

Xét chung cho toàn vùng, chỉ số khả năng tổn thương sinh kế đối với các hộ nuôi ao đĩa chỉ ở mức trung bình với giá trị 0,366. Tuy nhiên, để đưa đến khả năng tổn thương, các hợp phần chính đáng quan tâm là mạng lưới xã hội, biến đổi khí hậu và gần đây là covid-19, và ở một mức thấp hơn là chiến lược sinh kế và vốn tài chính. Kết quả khảo sát cho thấy mặc dù các hộ nuôi ao đĩa có nhiều hoạt động sinh kế nhưng đa số là những hoạt động không tạo thu nhập ổn định như nuôi ao đĩa, nông nghiệp, khai thác hải sản (làm biển), buôn bán nhỏ, phụ hồ... Bên cạnh đó, tỷ lệ rất cao số hộ không tiếp cận được nguồn thông tin kịp thời và đầy đủ liên quan đến hoạt động nuôi ao đĩa. Xem xét theo khía cạnh thời tiết, FAO (2018) [7] nhận định rằng biến đổi khí hậu có xu hướng gia tăng ảnh hưởng đến khả năng tổn thương đối với hoạt động nuôi trồng thủy sản mà Việt Nam là một trong những nước được đánh giá có khả năng tổn thương nhiều nhất ở Châu Á. Cụ thể là tác động ngắn hạn của biến đổi khí hậu đối với nuôi trồng thủy sản có thể bao gồm thiệt hại về sản lượng và cơ sở hạ tầng phát sinh từ các hiện tượng cực đoan như lũ lụt, gia tăng nguy cơ về dịch bệnh, ký sinh trùng và tảo nở hoa có hại (Nguyễn Văn Thắng và cộng sự, 2010) [8]. Phù hợp với đánh giá của Sở Tài nguyên và Môi trường Khánh Hòa (2021) [9] khi cho rằng nắng nóng cũng là một hiện tượng khí hậu cực đoan thường xuyên xảy ra tại Khánh Hòa trong các tháng giữa mùa khô đến đầu mùa mưa, tỷ lệ các hộ chịu ảnh hưởng bởi nắng nóng đến hoạt động nuôi ao đĩa rất cao. Bên cạnh đó, mỗi năm Khánh Hòa chịu ảnh hưởng gián tiếp của một áp thấp nhiệt đới gây mưa diện rộng kéo theo lũ đưa đến những thiệt hại đối với hoạt động nuôi ao đĩa [9]. Ngoài ra, trong năm vừa qua khu vực nghiên cứu cũng như trên toàn thế giới đã phải đối mặt với nhiều thách thức mà chủ yếu

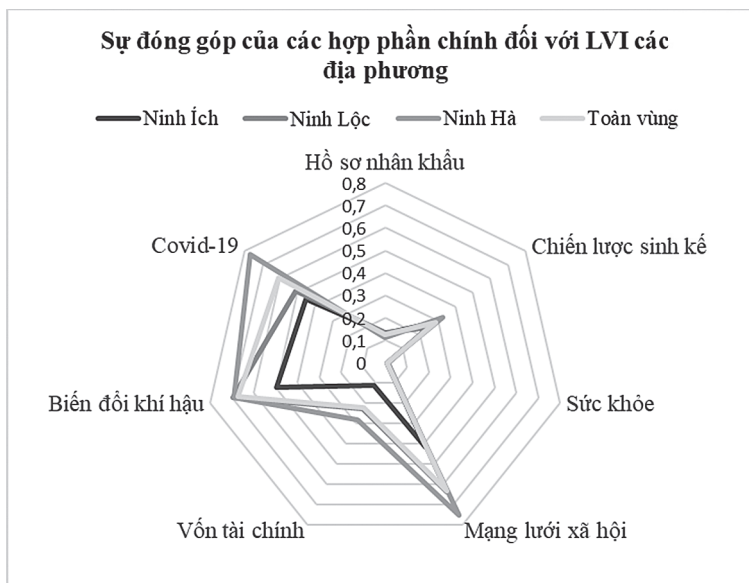
Bảng 2: Giá trị các hợp phần phụ, giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của chỉ số LVI

Các hợp phần chính	Các hợp phần phụ	Đơn vị tính	Giá trị lớn nhất	Giá trị nhỏ nhất	Chỉ số xã Ninh Ích	Chỉ số xã Ninh Lộc	Chỉ số phường Ninh Hà	Chỉ số toàn vùng
Hồ sơ nhân khẩu	Tỷ lệ phụ thuộc/tổng số nhân khẩu	%	100	0	35,37 (81/229)	35,26 (122/346)	33,63 (150/446)	34,57 (353/1021)
	Tỷ số hộ có chủ hộ thất học	%	100	0	3,23 (2/62)	4,55 (4/88)	0 (0/109)	2,32 (6/259)
	Tỷ lệ hộ có trẻ em mồ côi	%	100	0	0 (0/62)	0 (0/88)	0 (0/109)	0 (0/259)
Chiến lược sinh kế	Tỷ lệ hộ không có nguồn thu ổn định	%	100	0	56,45 (35/62)	45,45 (40/88)	55,05 (60/109)	52,12 (135/259)
	Tỷ lệ hộ có nguồn thu từ hoạt động nông nghiệp	%	100	0	45,16 (28/62)	19,32 (17/88)	32,11 (35/109)	30,89 (80/259)
	Tỷ lệ hộ có sinh kế phụ thuộc hoạt động khai thác (tài nguyên rừi ro)	%	100	0	3,23 (2/62)	35,23 (31/88)	31,19 (34/109)	25,87 (67/259)
	Tỷ lệ hộ hoàn toàn thuê ao đìa	%	100	0	35,48 (22/62)	25,00 (22/88)	44,04 (48/109)	35,52 (92/259)
	Tỷ lệ hộ có lao động chưa có việc làm/tổng số lao động	%	100	0	2,03 (3/148)	0,00 (0/224)	0,68 (2/296)	0,75 (5/668)
Sức khỏe	Tỷ lệ hộ có thành viên gia đình mắc bệnh mãn tính	%	100	0	0 (0/62)	1,14 (1/88)	0 (0/109)	0,39 (1/259)
	Tỷ lệ hộ có thành viên mắc khiếm khuyết bẩm sinh hoặc tàn tật	%	100	0	1,61 (1/62)	1,14 (1/88)	1,83 (2/109)	1,54 (4/259)
Mạng lưới xã hội	Tỷ lệ số hộ được hỗ trợ/có nhu cầu được hỗ trợ ở bất kì hình thức nào đối với hoạt động nuôi ao đìa	%	100	0	45,16 (28/62)	92,05 (81/88)	91,74 (100/109)	80,69 (209/259)
	Tỷ lệ hộ không tiếp cận đầy đủ nguồn thông tin trong hoạt động nuôi ao đìa	%	100	0	79,03 (49/62)	98,86 (87/88)	100 (109/109)	94,59 (245/259)
	Phần trăm số hộ tường trình có va chạm/xung đột trong hoạt động nuôi ao đìa	%	100	0	1,61 (1/62)	0,00 (0/88)	34,86 (38/109)	15,06 (39/259)
Vốn tài chính	Tỷ lệ hộ có vay vốn theo bất kỳ hình thức nào	%	100	0	11,29 (7/62)	22,73 (20/88)	28,44 (31/109)	22,39 (58/259)
Biến đổi khí hậu	Tỷ lệ hộ nuôi khăng định chịu tác động của biến đổi khí hậu	%	100	0	69,35 (43/62)	92,05 (81/88)	98,45 (127/129)	96,91 (251/259)
	Tỷ lệ hộ bị ảnh hưởng bởi nắng nóng đối với hoạt động nuôi ao đìa	%	100	0	70,97 (44/62)	96,59 (85/88)	97,25 (106/109)	90,73 (235/259)
	Tỷ lệ hộ bị ảnh hưởng bởi lạnh đối với hoạt động nuôi ao đìa	%	100	0	8,06 (5/62)	20,45 (18/88)	11,01 (12/109)	13,51 (35/259)
Covid-19	Tỷ lệ hộ bị ảnh hưởng do Covid-19 đến hoạt động nuôi ao đìa	%	100	0	45,16 (28/62)	51,14 (45/88)	77,06 (84/109)	60,62 (157/259)

Bảng 3: Các hợp phần phụ và giá trị những hợp phần chính của chỉ số LVI đối với các địa phương nghiên cứu

Các hợp phần phụ (%)	Các hợp phần chính	Chỉ số			
		Ninh Ích	Ninh Lộc	Ninh Hà	Toàn vùng
Tỷ lệ phụ thuộc/tổng số nhân khẩu	Hồ sơ nhân khẩu	0,129	0,133	0,112	0,123
Tỷ số hộ có chủ hộ thất học					
Tỷ lệ hộ có trẻ em mồ côi					
Tỷ lệ hộ không có nguồn thu ổn định	Chiến lược sinh kế	0,285	0,250	0,326	0,290
Tỷ lệ hộ có sinh kế phụ thuộc tài nguyên có tính rủi ro (khai thác)					
Tỷ lệ hộ có nguồn thu từ hoạt động nông nghiệp					
Tỷ lệ hộ hoàn toàn thuê ao đìa					
Tỷ lệ hộ có lao động chưa có việc làm/tổng số lao động					
Tỷ lệ hộ có thành viên gia đình mắc bệnh mãn tính	Sức khỏe	0,008	0,011	0,009	0,010
Tỷ lệ hộ có thành viên mắc khiếm khuyết bẩm sinh hoặc tàn tật					
Tỷ lệ số hộ được hỗ trợ/có nhu cầu được hỗ trợ ở bất kì hình thức nào đối với hoạt động nuôi ao đìa	Mạng lưới xã hội	0,419	0,636	0,755	0,634
Tỷ lệ hộ không tiếp cận đầy đủ nguồn thông tin trong hoạt động nuôi ao đìa					
Phần trăm số hộ tường trình có va chạm/xung đột trong hoạt động nuôi ao đìa					
Tỷ lệ hộ có vay vốn theo bất kỳ hình thức nào	Vốn tài chính	0,113	0,227	0,284	0,224
Tỷ lệ hộ nuôi khăng định chịu tác động của biến đổi khí hậu	Biến đổi khí hậu	0,495	0,697	0,689	0,671
Tỷ lệ hộ bị ảnh hưởng bởi nắng nóng đối với hoạt động nuôi ao đìa					
Tỷ lệ hộ bị ảnh hưởng bởi lạnh đối với hoạt động nuôi ao đìa					
Tỷ lệ hộ bị ảnh hưởng do Covid-19 đến hoạt động nuôi ao đìa	Covid-19	0,452	0,511	0,771	0,606
LVI		0,285	0,356	0,410	0,366

Ghi chú: Trong nghiên cứu này, độ tuổi phụ thuộc được tính từ 0 đến 18 và từ tuổi nghỉ hưu trở lên theo quy định hiện hành (57 đối với nữ và 63 đối với nam).



Hình 2. Đồ thị thể hiện các hợp phần chính của chỉ số LVI các địa phương nghiên cứu.

là đứt gãy chuỗi cung ứng và giảm nhu cầu thị trường do đại dịch covid-19 [10-11]. Mặc dù được quan tâm và tạo điều kiện từ chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng đối với hoạt động sinh kế nhưng chắc chắn dịch bệnh với tình trạng “giãn cách xã hội” theo Chỉ thị 16 của Thủ tướng Chính phủ (ban hành ngày 30/03/2020) đã có nhiều ảnh hưởng đến tâm lý, hoạt động và nguồn thu của các hộ nuôi ao địa do ảnh hưởng đến chuỗi cung ứng thức ăn và tiêu thụ sản phẩm. Đáng quan tâm là hoạt động nuôi ao địa ở quy mô nhỏ (hộ), với tính chất là ngành nghề có nhiều rủi ro, đặc biệt trong bối

cảnh hiện nay; tỷ lệ các hộ có nhu cầu được hỗ trợ về kỹ thuật, con giống, quản lý môi trường-phòng chống dịch bệnh, cải thiện cơ sở hạ tầng.... rất lớn đã làm tăng chỉ số tổn thương.

2. Chỉ số tổn thương do biến đổi khí hậu và covid-19

Để đánh giá ảnh hưởng của biến đổi khí hậu và Covid-19 đến sinh kế những hộ nuôi ao địa ở các địa phương, chỉ số tổn thương cũng được tính toán kết hợp với định nghĩa khả năng tổn thương theo 2 trường hợp: xem xét theo IPCC và xem xét theo tác động của Covid-19 (bảng 4).

Bảng 4: Các nhân tố IPCC và Covid-19 đưa đến khả năng tổn thương

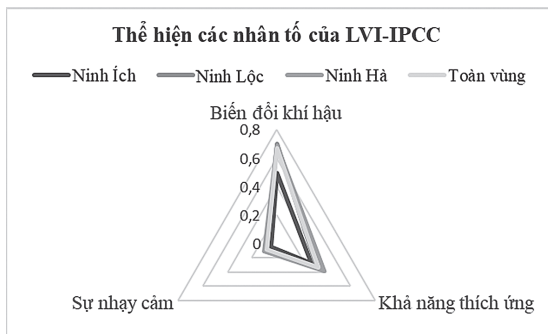
Các nhân tố đóng góp		Giá trị chỉ số			
		Ninh Ích	Ninh Lộc	Ninh Hà	Toàn vùng
Sự phơi bày (E)	Biến đổi khí hậu	0,495	0,697	0,689	0,671
	Covid-19	0,452	0,511	0,771	0,606
Khả năng thích ứng (A)		0,279	0,323	0,385	0,338
Sự nhạy cảm (S)		0,043	0,083	0,101	0,081
LVI-IPCC		0,009	0,031	0,031	0,027
LVI-Covid-19		0,007	0,016	0,039	0,022

Bảng 4 cho thấy chỉ số tổn thương đối với hộ nuôi ao địa do biến đổi khí hậu (LVI-IPCC) lần lượt là 0,009; 0,031 và 0,031 tương ứng với xã/phường Ninh Ích, Ninh Hà

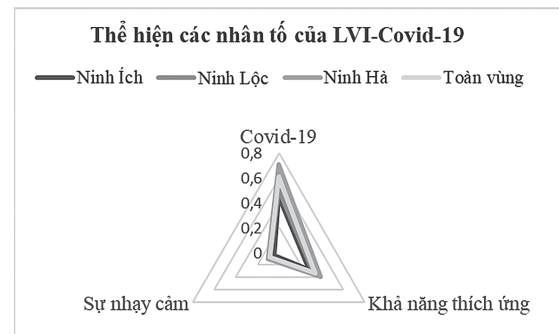
và Ninh Lộc; và do covid-19 (LVI-Covid-19) là 0,007; 0,016 và 0,039 tương ứng lần lượt với xã Ninh Ích, xã Ninh Lộc và phường Ninh Hà.

Kết quả vừa nêu chỉ ra khả năng tổn thương

do biến đổi khí hậu đối với hộ nuôi ao đĩa thay đổi phụ thuộc cộng đồng khảo sát; thấp nhất ở xã Ninh Ích và cao nhất ở xã Ninh Lộc cũng như Ninh Hà. Mặc dù các hộ nuôi ở xã Ninh Ích có khả năng thích ứng thấp nhưng ít nhạy cảm tổn thương và ít chịu tác động của biến đổi khí hậu. Trong khi các hộ nuôi xã Ninh Lộc có khả năng thích ứng thấp hơn so với các hộ nuôi phường Ninh Hà nhưng lại ít nhạy cảm tổn thương hơn nên dù chịu tác động của biến đổi khí hậu lớn hơn nhưng chỉ tổn thương do biến đổi khí hậu đối với cộng đồng nuôi ao đĩa 2 địa phương ngày có giá trị như nhau.



Ngược lại, khi xem xét khả năng tổn thương do covid-19, kết quả này sai khác so với kết quả vừa nêu. Cụ thể chỉ số tổn thương do covid-19 cao nhất ở phường Ninh Hà và lớn hơn so với chỉ số tổn thương do biến đổi khí hậu cao nhất (ở xã Ninh Lộc và phường Ninh Hà). Phường Ninh Hà có LVI-Covid-19 cao nhất có thể là do các hộ sử dụng thức ăn tươi cho hoạt động nuôi ao đĩa và bán sản phẩm nuôi ở chợ địa phương (những vấn đề này gặp nhiều khó khăn trong thời gian giãn cách xã hội). Trong cả hai trường hợp, chỉ số tổn thương đối với cộng đồng nuôi ao đĩa xã Ninh Ích đều thấp nhất.



Hình 3. Phân bố các nhân tố của LVI-IPCC (trái) và LVI-Covid-19 (phải).

Hình 3 cho thấy sự phơi bày (E) trước ảnh hưởng của biến đổi khí hậu và covid-19 ở các địa phương khảo sát khá cao nhưng nhờ có sức khỏe và vốn tài chính đáp ứng với hoạt động nuôi ao đĩa nên các hộ nuôi ao đĩa ít nhạy cảm (S). Thêm vào đó, khả năng thích ứng (A) tương đối tốt nhờ vào chiến lược sinh kế của hộ mà đặc biệt là tỷ lệ lao động chưa có việc làm rất thấp đã làm giảm khả năng tổn thương của các hộ nuôi ao đĩa trước ảnh hưởng của biến đổi khí hậu và covid-19. Nhìn chung toàn vùng, chỉ số tổn thương đối với hộ nuôi ao đĩa do biến đổi khí hậu (LVI-IPCC) và covid-19 (LVI-Covid-19) đều thấp lần lượt có giá trị 0,027 và 0,022. Kết quả này cho thấy ảnh hưởng dài hạn của biến đổi khí hậu và ảnh hưởng ngắn hạn do dịch bệnh chưa gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến sinh kế hộ nuôi ao đĩa. Tuy nhiên, chính quyền và các cơ quan/ban ngành cần nỗ lực cải thiện chiến lược sinh kế và mạng lưới xã hội để nâng cao khả năng thích ứng cũng như có chính sách khả thi để tăng cường vốn tài chính nhằm làm giảm tính nhạy của hộ nuôi ao đĩa

trước các thảm họa tự nhiên.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT Ý KIẾN

Những kết quả khảo sát cho phép đi đến các kết luận và đề xuất sau:

1. Kết luận

- Chỉ số tổn thương LVI đối với sinh kế hộ nuôi ao đĩa toàn vùng chỉ ở mức trung bình với giá trị 0,366; và lần lượt có giá trị 0,410; 0,356 và 0,285 tương ứng với các địa phương Ninh Hà, Ninh Lộc và Ninh Ích theo chiều hướng giảm dần.

- Các hộ nuôi ao đĩa xã Ninh Lộc có khả năng tổn thương cao hơn về hồ sơ nhân khẩu, sức khỏe và biến đổi khí hậu; những hộ nuôi ao đĩa phường Ninh Hà nhạy cảm hơn về chiến lược sinh kế, mạng lưới xã hội, vốn tài chính và ảnh hưởng do Covid-19; các hộ nuôi ao đĩa xã Ninh Ích có khả năng tổn thương sinh kế thấp nhất về đa số các mặt xem xét, ngoại trừ các khía cạnh hồ sơ nhân khẩu và chiến lược sinh kế.

- Chỉ số LVI-IPCC và LVI-Covid-19 đối với sinh kế hộ nuôi ao đĩa toàn vùng có giá trị thấp; những chỉ số này của xã/phường Ninh

Ích, Ninh Lộc và Ninh Hà lần lượt có các giá trị tương ứng là 0,009 - 0,007; 0,031 - 0,016 và 0,031 - 0,039.

2. Đề xuất ý kiến

- Chính quyền địa phương và các cơ quan/ban ngành có liên quan cần quan tâm và có chính sách khả thi nhằm cải thiện chiến lược sinh kế và mạng lưới xã hội để nâng cao khả năng thích ứng cũng như để tăng cường vốn tài chính đối với các hộ nuôi ao đìa trong khu vực nhằm làm giảm tính dễ bị tổn thương sinh kế nói chung.

- Nghiên cứu nên được tiếp tục, tập trung vào khía cạnh ảnh hưởng của biến đổi khí hậu

để đánh giá sâu hơn khả năng tổn thương của hoạt động nuôi thủy sản ao đìa trước những thay đổi bất thường của thời tiết tại khu vực nghiên cứu.

Lời cảm ơn

Các tác giả xin chân thành cảm ơn đề tài cấp Trường TR-2022-13-01 “ĐÁNH GIÁ TÍNH BỀN VỮNG CỦA HOẠT ĐỘNG NUÔI THỦY SẢN AO ĐÌA VÀ KHẢ NĂNG TỔN THƯƠNG SINH KẾ CỦA HỘ NUÔI KHU VỰC ĐÀM NHA PHU THUỘC THỊ XÃ NINH HÒA, TỈNH KHÁNH HÒA” đã cung cấp tài chính để tiến hành khảo sát.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chambers R. and Conway G.R. (1992), *Sustainable Rural Livelihoods: Practical Concepts for the 21st Century*, IDS (Institute of Development Studies) Discussion Paper 296.
2. Ali Md. Akber, Aziz Abdul Ammar and Catherine Lovelock (2020), *Major drivers of coastal aquaculture expansion in Southeast Asia*, Ocean and Coastal Management 198 (2020) 105364
3. Simon R. Bush, Paul A.M. van Zwieten, Leontine Visser, Han van Dijk, Roel Bosma, Willem F. de Boer, and Marc Verdegem (2010), *Scenarios for Resilient Shrimp Aquaculture in Tropical Coastal Areas*, Ecology and Society, Vol. 15, No. 2 (Jun 2010).
4. Bhujel Ram C. (2007), *Statistics for aquaculture*, Asian Institute of Technology (AIT), Wiley- Blackwell.
5. Trisha Westers, Carl Ribble, Sam Daniel, Sylvia Checkley, Jessica P. Wu, Craig Stephen (2017). *Assessing and comparing relative farm-level sustainability of small holder shrimp farms in two Sri Lankan provinces using indices developed from two methodological frameworks*, Ecological Indicators 83 (2017) 346 – 355
6. Micah B. Hahn, Anne M. Riederer, Stanley O. Foster (2009), *The Livelihood Vulnerability Index: A pragmatic approach to assessing risks from climate variability and change-A case study in Mozambique*, Global Environmental Change. Volume 19, Issue 1, February 2009, Pages 74-88.
7. FAO (2018), *Impacts of climate change on fisheries and aquaculture - Synthesis of current knowledge, adaptation and mitigation options*, Fisheries and Aquaculture technical paper 627.
8. Nguyễn Văn Thắng, Nguyễn Trọng Hiệu, Trần Thực, Phạm Thị Thanh Hương, Nguyễn Thị Lan, Vũ Văn Thắng, Lê Nguyên Tường và Trần Văn Sáp (2010), *Biến đổi khí hậu và tác động ở Việt Nam*, Viện Khoa học thủy văn và Môi trường, Hà Nội, 2010.
9. Báo cáo “*Tổng kết nhiệm vụ đánh giá khí hậu tỉnh Khánh Hòa, 2021*”, Sở Tài nguyên và Môi trường Khánh Hòa.
10. Azra N. Mohamad, Kasan Azman Nor, Othman Rohisyamuddin, Afiz Gusti, Noor Ruslan Gusti, Mazelan Suhairi, Jamari Bin Zainoddin, Sarà Gianluca, Ikhwanuddin Mhd (2021), *Impact of COVID-19 on aquaculture sector in Malaysia: Findings from the first national survey*, Aquaculture Reports 19 (2021) 100568
11. Louis Lebel, Khin Maung Soe, Nguyen Thanh Phuong, Hap Navy, Phouvin Phousavanh, Tuantong Jutagate, Phimphakan Lebel, Liwa Pardthaisong, Michael Akester & Boripat Lebel (2021), *Impacts of the COVID-19 pandemic response on aquaculture farmers in five countries in the Mekong Region*, Aquaculture Economics & Management, 25:3, 298-319, DOI:10.1080/13657305.2021.1946205