

ÁP DỤNG CHỈ SỐ TỔN THƯƠNG TRONG NGHIÊN CỨU SINH KẾ - TRƯỜNG HỢP XÃ ĐẢO TAM HẢI, HUYỆN NÚI THÀNH, TỈNH QUẢNG NAM

Nguyễn Văn Quỳnh Bôi và Đoàn Thị Thanh Kiều¹

ABSTRACT

Imitating Livelihood Vulnerability Index (LVI) raised by Haln et al. (2009), a study of livelihood vulnerability assessment of Tam Hai commune, Nui Thanh district, Quang Nam province was conducted applying Participatory Research method. Result of the study shows that LVI of Tam Hai commune is decreasingly dependent on major components of livelihood strategies (M2), source of water (M3), natural disaster - climate variability (M7), socio-demographic profile (M1), social networks (M4), financial asset (M6) and health (M3) with respective values of 0,361; 0,339; 0,207; 0,146; 0,053; 0,028 and 0,011. LVI value of 0,212 indicates that livelihood vulnerability is not high and value of major components fluctuates from 0 (lowest vulnerability) to 0.4 (highest vulnerability). LVI-IPCC value of -0,004 shows that livelihood vulnerability under climate change is just at mean level. Exposure of the commune to impacts of climate change is rather high reaching value of 0,207 but ability of having effects on current health, financial asset and water is not high with value of 0,178 and local adaptive capacity about social networks, socio-demographic profile and livelihood activities is relatively good getting value of 0,229.

Keywords: *Livelihood Vulnerability Index (LVI), climate change, participatory research*

Title: *Applying Livelihood Vulnerability Index in studying livelihood – case of Tam Hai commune, Nui Thanh district, Quang Nam province*

TÓM TẮT

Mô phỏng theo chỉ số tổn thương sinh kế (Livelihood Vulnerability Index – LVI) được đề xuất bởi Haln et al. (2009), nghiên cứu đánh giá mức độ tổn thương sinh kế xã đảo Tam Hải, huyện Núi Thành, tỉnh Quảng Nam được thực hiện theo phương pháp nghiên cứu có sự tham gia (Participatory research). Kết quả nghiên cứu cho thấy chỉ số LVI đối với xã đảo Tam Hải phụ thuộc giảm dần theo các yếu tố chính là chiến lược sinh kế (M2), nguồn nước sử dụng (M3), thảm họa tự nhiên - biến đổi khí hậu (M7), đặc điểm hộ (M1), mạng lưới xã hội (M4), vốn tài chính (M6) và sức khỏe (M3) với các giá trị lần lượt là 0,361; 0,339; 0,207; 0,146; 0,053; 0,028 và 0,011. Chỉ số LVI là 0,212 chỉ ra rằng tính dễ tổn thương sinh kế không quá cao và giá trị các yếu tố chính dao động trong khoảng từ 0 (mức tổn thương thấp nhất) đến 0,4 (mức tổn thương lớn nhất) với khoảng dao động là 0,1. Chỉ số LVI-IPCC là -0,004 cho thấy khả năng tổn thương sinh kế trước biến đổi khí hậu ở mức trung bình. Sự phơi bày (thể hiện của tác động) của xã do các tác động của biến đổi khí hậu tương đối cao đạt giá trị là 0,207 nhưng khả năng gây ảnh hưởng đến sức khỏe hiện tại, vốn tài chính và nguồn nước ở địa phương không cao với giá trị 0,178 và khả năng thích ứng của địa phương về mạng lưới xã hội, đặc điểm hộ và hoạt động sinh kế tương đối tốt đạt giá trị 0,229.

Từ khóa: *Chỉ số tổn thương sinh kế (Livelihood Vulnerability Index – LVI), biến đổi khí hậu, nghiên cứu có sự tham gia (Participatory research)*

¹ Khoa Nuôi trồng Thủy sản – Đại học Nha Trang

1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay sinh kế bền vững đã và đang là mối quan tâm hàng đầu của các nhà nghiên cứu cũng như hoạch định chính sách phát triển ở nhiều quốc gia trên thế giới. Mục tiêu cao nhất của quá trình phát triển đối với các quốc gia là cải thiện sinh kế và nâng cao phúc lợi xã hội cho cộng đồng dân cư, đồng thời phải luôn đặt nó trong mối quan hệ với phát triển bền vững.

Sinh kế bao gồm năng lực tiềm tàng, tài sản (cửa hàng, nguồn tài nguyên, đất đai, đường sá,...) và các hoạt động cần có để kiếm sống. Một sinh kế được xem là bền vững khi nó phát huy được tiềm năng con người để từ đó thực hiện sản xuất và duy trì phương tiện kiếm sống của họ. Đặc biệt, một sinh kế bền vững phải có khả năng đương đầu và vượt qua áp lực cũng như các thay đổi bất ngờ (dự án IMOLA, 2006). Theo đó, tổn thương sinh kế được đặc trưng như là sự “không bảo đảm” đối với đời sống của các cá nhân, hộ gia đình và cộng đồng khi đối mặt với những thay đổi của môi trường bên ngoài. Bối cảnh gây tổn thương đối với sinh kế là những thay đổi đột ngột có khả năng ảnh hưởng đến cơ sở nguồn lực và các hoạt động kiếm sống như là dịch bệnh, tai biến, lũ lụt, hạn hán,... Các áp lực như những xu hướng dài hạn có khả năng làm xói mòn tiềm năng sinh kế bao gồm các vấn đề về dân số, suy thoái tài nguyên thiên nhiên, lạm phát,... cũng được xem là bối cảnh gây tổn thương đối với sinh kế.

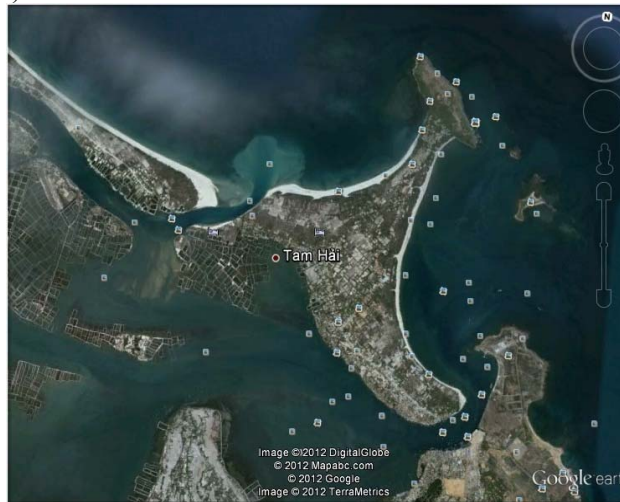
Xem xét theo khía cạnh năng lực thích ứng và khả năng tổn thương trước biến đổi khí hậu toàn cầu, Smith và Wandel (2006) tập trung vào sự am hiểu nhằm đóng góp cho việc thực hiện sự thích ứng trên thực tế ở quy mô cộng đồng. Theo các tác giả, cần thiết phải đánh giá các chỉ số nhằm cung cấp điểm số về khả năng bị tổn thương đối với các quốc gia, vùng và cộng đồng. Nhờ vậy, các hành động ứng phó thực tế có xu hướng tập trung vào các rủi ro khó giải quyết.

Phương pháp tiếp cận sinh kế bền vững cho phép đánh giá ảnh hưởng của những yếu tố khác nhau đến sinh kế của con người, đặc biệt là những yếu tố gây khó khăn hay tạo ra cơ hội trong sinh kế (dự án IMOLA, 2006). Tuy nhiên, phương pháp này còn hạn chế trong việc giải quyết các vấn đề nhạy cảm và chỉ ra năng lực ứng phó với biến đổi khí hậu. Gần đây, một phương pháp tiếp cận mới cho phép giải quyết vấn đề trên là phương pháp đánh giá chỉ số tổn thương sinh kế (LVI – Livelihood Vulnerability Index) được đề xuất bởi Hahn *et al.* (2009). Theo các tác giả, có hai cách tiếp cận đối với chỉ số tổn thương sinh kế (LVI), cách thứ nhất thể hiện LVI như là một chỉ số hỗn hợp bao gồm 7 yếu tố chính (bao gồm đặc điểm hộ (Socio-Demographic Profile), các chiến lược sinh kế (Livelihood Strategies), các mạng lưới xã hội (Social Networks), sức khỏe (Health), lương thực (Food), nguồn nước (Water), và các thảm họa thiên nhiên (Natural Disasters) và sự thay đổi khí hậu (Climate Variability). Mỗi yếu tố chính bao gồm một vài chỉ báo (indicator) hoặc yếu tố phụ (sub-component). Trong khi đó, cách thứ hai tập hợp 7 yếu tố chính này vào trong 3 tác nhân “đóng góp” theo định nghĩa khả năng bị tổn thương của Ủy ban Liên chính phủ về biến đổi khí hậu (Intergovernmental panel on climate change - IPCC) đối với khả năng tổn thương là sự “hứng chịu” (exposure), sự nhạy cảm/tính dễ bị tổn thương (sensitivity), và khả năng thích ứng (adaptive capacity).

Khoảng một thập niên trở lại đây, trong bối cảnh chịu ảnh hưởng của biến đổi khí hậu, đã có một số nghiên cứu đánh giá tổn thương sinh kế, đặc biệt ở các vùng nông thôn và khu vực ven biển Việt Nam như nghiên cứu của Adger (1999) thực hiện ở huyện Xuân Thủy, tỉnh Nam Định, nghiên cứu của Adger và Kelly (2000) triển khai ở các huyện Xuân Thủy, tỉnh Nam Định, và ở huyện Hoàn Bồ và Yên Hưng, tỉnh Quảng Ninh,... Tuy nhiên, chưa tìm thấy nghiên cứu nào đề cập đến việc đánh giá tổn thương sinh kế một cách cụ thể và chi tiết. Bài viết này trình bày việc mô phỏng theo cách tính chỉ số tổn thương sinh kế (LVI) được đề xuất bởi Hahn và cộng sự (2009) áp dụng trong nghiên cứu tại xã đảo Tam Hải, huyện Núi Thành, tỉnh Quảng Nam nhằm đặt vấn đề xây dựng phương pháp luận đánh giá khả năng tổn thương sinh kế phù hợp với điều kiện Việt Nam.

2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 2 đến tháng 6 năm 2012 tại xã đảo Tam Hải, huyện Núi Thành, tỉnh Quảng Nam áp dụng phương pháp nghiên cứu có sự tham gia (Participatory research) sử dụng kỹ thuật phỏng vấn bán cấu trúc (semi-structured interview) đối với hộ gia đình và người cung cấp thông tin chủ chốt (key-informant).



Hình 1: Bản đồ khu vực nghiên cứu

(Nguồn: <http://www.google.com/earth>)

Nguồn số liệu sơ cấp được tổng hợp dựa trên quá trình phỏng vấn trực tiếp người dân địa phương thông qua bộ câu hỏi điều tra với số mẫu điều tra được tính theo công thức:

$$n = \frac{N}{(1 + N \cdot e^2)}$$

Với:

- n: kích cỡ mẫu
- N: tổng số hộ
- e: xác suất có khả năng gặp sai số loại 2 hoặc b (thông thường 10%) (C.Bhujel, 2008)

Dựa theo công thức trên và tỷ lệ số hộ ở các thôn, số mẫu được phân bổ như sau:

Bảng 1: Phân bổ số phiếu điều tra theo các thôn

Thôn	Số hộ	Số phiếu
Thuận An	422	17
Đông Tuấn	690	28
Long Thạch Đông	363	15
Bình Trung	329	14
Xuân Mỹ	152	6
Long Thạch Tây	87	4
Tân Lập	282	12
Toàn xã	2325	96

Số liệu thứ cấp được thu thập từ báo cáo ở cấp xã và các tổ chức ban, ngành đoàn thể ở địa phương.

Số liệu sơ cấp và số liệu thứ cấp được thống kê, tổng hợp và phân tích bằng phần mềm Microsoft Excel (Version 2003). Thông tin được xử lý theo từng nội dung dựa trên phiếu câu hỏi điều tra.

Cách tính LVI: Mô phỏng theo Hahn và cộng sự (2009), có một vài thay đổi nhỏ trong các yếu tố chính của LVI để phù hợp với điều kiện nghiên cứu, ví dụ yếu tố lương thực - thực phẩm được thay thế bằng yếu tố vốn tài chính, yếu tố phụ khoảng cách đến bệnh viện được thay thế bằng số ngày ở bệnh viện kiểm tra/theo dõi sức khỏe,... Do mỗi yếu tố phụ (sub-component) được đo lường theo một hệ thống khác nhau nên cần thiết phải chuẩn hóa để trở thành một chỉ số theo phương trình dưới đây:

$$index_{sd} = \frac{S_d - S_{min}}{S_{max} - S_{min}}$$

Trong đó: S_d là giá trị gốc yếu tố phụ (giá trị thực) đối với địa phương (huyện/xã) d , và S_{min} và S_{max} lần lượt là các giá trị tối thiểu và tối đa. Sau khi được chuẩn hóa, các yếu tố phụ được lấy trung bình để tính giá trị của mỗi yếu tố chính (major component) bằng cách áp dụng phương trình sau:

$$M_d = \frac{\sum_{i=1}^n index_{sdi}}{n}$$

Với: M_d là một trong bảy yếu tố chính đối với địa phương (huyện/xã) d , $index_{sdi}$ thể hiện các yếu tố phụ được ghi chỉ số theo i , chúng tạo nên mỗi yếu tố chính, và n là số lượng yếu tố phụ trong mỗi yếu tố chính. Khi giá trị của các yếu tố chính được xác định, chỉ số tổn thương sinh kế cấp địa phương (huyện/xã) được tính toán theo phương trình:

$$LVI_d = \frac{\sum_{i=1}^7 w_{Mi} M_{di}}{\sum_{i=1}^7 w_{Mi}}$$

Với: LVI_d là chỉ số tổn thương sinh kế địa phương (huyện/xã) d , tương ứng với trung bình có trọng số tất cả 7 yếu tố chính. Trọng số của mỗi yếu tố chính w_{Mi} được xác định bằng số lượng các yếu tố phụ tạo nên các yếu tố 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:

Bảng 2: Sự đóng góp của các nhân tố IPCC đến các yếu tố tổn thương chính

Các tác nhân đóng góp theo IPCC đối với các yếu tố chính của khả năng tổn thương	
Sự phơi bày (sự thể hiện của tác động)	Thảm họa thiên nhiên và biến đổi khí hậu
Khả năng thích ứng	Đặc điểm hộ
	Chiến lược sinh kế
	Mạng lưới xã hội
Tính dễ tổn thương	Sức khỏe
	Vốn tài chính
	Nguồn nước

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

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

$$CF_d = \frac{\sum_{i=1}^n W_{Mi} \times M_{di}}{\sum_{i=1}^n W_{Mi}}$$

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 yếu tố chính cho địa phương (huyện/xã) d được ghi chỉ số theo i , W_{Mi} là trọng số của mỗi yếu tố chính và n là số yếu tố chính trong mỗi tác nhân đóng góp. Sau đó 3 yếu tố trên được tính toán qua phương trình sau:

$$LVI-IPCC = (e - a) * s$$

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

3 KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

Dựa trên nguồn số liệu sơ cấp và thứ cấp, kết quả nghiên cứu được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3: Giá trị các yếu tố phụ, giá trị lớn nhất và nhỏ nhất - của chỉ số LVI

Các yếu tố chính	Các yếu tố phụ	Đơn vị tính	Chỉ số	Giá trị lớn nhất	Giá trị nhỏ nhất
Đặc điểm hộ	Tỷ lệ phụ thuộc	%	52,79	100	0
	Phần trăm số hộ có chủ hộ thất học	%	1,04	100	0
	Phần trăm số hộ có trẻ em mồ côi	%	0,43	100	0
	Phần trăm số hộ có chủ hộ nữ	%	8,3	100	0
Chiến lược sinh kế	Tỷ lệ hộ không có nguồn thu ổn định	%	75	100	0
	Tỷ lệ hộ có sinh kế phụ thuộc tài nguyên có tính rủi ro	%	79,17	100	0
	Tỷ lệ hộ không có đồ dùng sinh hoạt phổ biến trong gia đình (băng điện)	%	0	100	0
	Tỷ lệ hộ không có khả năng tích lũy	%	8,33	100	0
Sức khỏe	Tỷ lệ làm thuê	%	20,83	100	0
	Thời gian thất nghiệp	Số tháng	4	12	0
	Số ngày ở bệnh viện kiểm tra/theo dõi sức khỏe	Số ngày/năm	3	360	0
	Phần trăm số hộ có thành viên mắc bệnh kinh niên	%	1,29	100	0
Mạng lưới xã hội	Tỷ lệ số hộ có nhu cầu hỗ trợ/ được hỗ trợ ở bất kì hình thức nào	%	1,41	100	0
	Phần trăm số hộ không có nhu cầu hỗ trợ từ chính quyền	%	14,58	100	0
Nguồn nước	Tỷ lệ hộ không tiếp cận nguồn thông tin	%	0	100	0
	Phần trăm số hộ tường trình có va chạm/xung đột về nước	%	0	100	0
	Phần trăm số hộ sử dụng nguồn nước tự nhiên	%	100	100	0
	Phần trăm số hộ không có nguồn cung ứng nước phù hợp	%	1,55	100	0
Vốn tài chính	Tỷ lệ số hộ có nợ ngân hàng / số hộ có tiền gửi ngân hàng	%	2,75	100	0
	Thảm họa tự nhiên và biến đổi khí hậu	Số lượng	1	3	0
	Trung bình số trận ngập lụt, hạn hán, bão ảnh hưởng đến xã trong 3 năm qua (2009-2011)	Số lượng	1	3	0
Thâm họa tự nhiên và biến đổi khí hậu	Trung bình số tháng kéo dài của thời gian lạnh	Số tháng	2	12	0
	Tỷ lệ diện tích xói lở hàng năm	%	0,128	100	0

Theo các yếu tố phụ được trình bày qua bảng 3 có thể xác định các yếu tố chính của chỉ số LVI như sau:

Bảng 4: Giá trị các yếu tố chính, giá trị lớn nhất và nhỏ nhất - của chỉ số LVI

Các yếu tố phụ	Chỉ số	Các yếu tố chính	Chỉ số
Tỷ lệ phụ thuộc (%)	0,528		0,164
Phần trăm số hộ có chủ hộ thất học (%)	0,01	Đặc điểm hộ	
Phần trăm số hộ có trẻ em mồ côi (%)	0,004		
Phần trăm số hộ có chủ hộ là nữ (%)	0,083		
Tỷ lệ hộ không có nguồn thu ổn định	0,75		
Tỷ lệ hộ có sinh kế phụ thuộc tài nguyên có tính rủi ro	0,792		
Tỷ lệ hộ không có đồ dùng sinh hoạt phổ biến trong gia đình (băng điện)	0	Chiến lược sinh kế	0,361
Tỷ lệ hộ không có khả năng tích lũy	0,083		
Tỷ lệ làm thuê	0,208		
Thời gian thất nghiệp	0,333		
Số ngày ở bệnh viện kiểm tra/theo dõi sức khỏe	0,008	Sức khỏe	0,011
Phần trăm số hộ có thành viên mắc bệnh kinh niên	0,013		
Tỷ lệ số hộ có nhu cầu hỗ trợ/ được hỗ trợ ở bất kì hình thức nào	0,014	Mạng lưới xã hội	0,053
Phần trăm số hộ không có nhu cầu hỗ trợ từ chính quyền	0,146		
Tỷ lệ hộ không tiếp cận nguồn thông tin	0		
Phần trăm số hộ tường trình có va chạm/xung đột về nước	0	Nguồn nước	0,339
Phần trăm số hộ sử dụng nguồn nước tự nhiên	1		
Phần trăm số hộ không có nguồn cung ứng nước phù hợp	0,0155		
Tỷ lệ số hộ có nợ ngân hàng / số hộ có tiền gửi ngân hàng	0,028	Vốn tài chính	0,028
Trung bình số trận ngập lụt, hạn hán, bão ảnh hưởng đến xã trong 3 năm qua (2009-2011)	0,333	Thảm họa tự nhiên và biến đổi khí hậu	0,207
Trung bình số tháng kéo dài của thời gian lạnh	0,286		
Tỷ lệ diện tích xói lở hàng năm	0,001		

Các kết quả trình bày qua bảng 4 cho thấy để đưa đến chỉ số LVI, các yếu tố chính đáng quan tâm là chiến lược sinh kế, nguồn nước, thảm họa tự nhiên – biến đổi khí hậu và đặc điểm hộ.

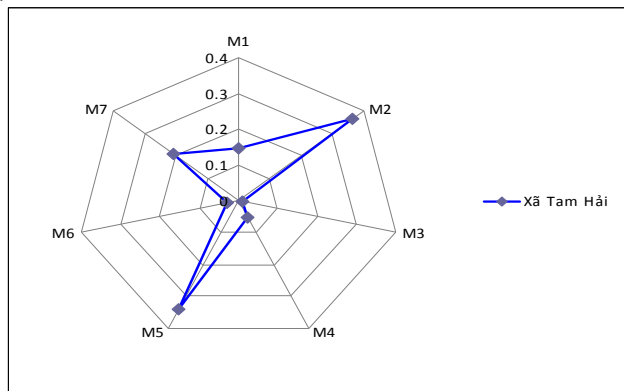
Yếu tố chiến lược sinh kế có giá trị chỉ số cao nhất là 0.361. Điều này là do phần lớn số hộ của xã có sinh kế phụ thuộc vào tài nguyên có tính rủi ro (chủ yếu là khai thác thủy sản) nên không có nguồn thu cố định, với giá trị chỉ số lần lượt là 0,79 và 0,75. Bên cạnh đó cũng nên chú ý đến thời gian thất nghiệp và tỷ lệ hộ làm thuê có giá trị chỉ số lần lượt là 0,333 và 0,208.

Yếu tố nguồn nước có giá trị cao thứ hai, đạt 0,339. Kết quả nghiên cứu cho thấy tất cả các hộ của xã sử dụng nguồn nước ngầm cho phần lớn mọi hoạt động sống. Mặc dù nguồn nước ngầm địa phương chưa được đánh giá về trữ lượng và chất lượng nhưng cũng có thể thấy khả năng cung ứng và chất lượng của nguồn nước này dễ biến động theo mùa nên có khả năng gây ra ảnh hưởng.

Yếu tố thảm họa tự nhiên và biến đổi khí hậu cũng đáng được chú ý với giá trị là 0,207, đặc biệt trong bối cảnh hiện nay. Trong nghiên cứu, giá trị yếu tố này được tính toán dựa trên số liệu thống kê của xã Tam Hải đối với các yếu tố phụ là trung bình số trận ngập lụt (0,333), trung bình số tháng kéo dài thời gian lạnh (0,286) và tỷ lệ diện tích đất bị xói lở hằng năm (0,001). Đây chỉ là những kết quả tính toán dựa trên các số liệu được ghi nhận ở cấp độ địa phương nên chưa thể đáp ứng theo yêu cầu đánh giá chỉ số tổn thương môi trường theo Sopac (2004). Số liệu thống kê cũng chỉ ra rằng tuy mức độ tổn thương của do thảm họa tự nhiên và biến đổi khí hậu chưa được thể hiện rõ, nhưng trong tương lai mức độ tác động của biến đổi khí hậu có khả năng ngày càng cao. Do vậy, sinh kế của cộng đồng người dân ở địa phương có khả năng sẽ bị đe dọa nghiêm trọng.

Yếu tố đặc điểm hộ với giá trị chỉ số 0,164 cũng nên được chú ý. Kết quả điều tra cho thấy tỷ lệ người phụ thuộc ở địa phương không quá cao chiếm 52,8%, một người phải đảm bảo đời sống cho hơn một người khác. Thông thường, so với nam giới, những hộ có phụ nữ là chủ hộ có mức độ tổn thương cao hơn. Tuy nhiên, tỷ lệ phụ nữ là chủ hộ ở địa phương thấp chỉ đạt 8.3% và các thành phần khác của yếu tố đặc điểm hộ chiếm tỷ lệ nhỏ nên mức độ tổn thương do yếu tố đặc điểm hộ không cao.

Theo kết quả phân tích, giá trị chỉ số tổn thương sinh kế (LVI) của xã Tam Hải là 0,212 cho thấy tính dễ tổn thương không quá cao. Giá trị các hợp phần của LVI được thể hiện trên hình 2 dao động trong khoảng từ 0 (mức tổn thương thấp nhất) ở trung tâm của hình đến 0,4 (mức tổn thương lớn nhất) ở vùng ngoài và khoảng dao động là 0,1.



Hình 2: Biểu diễn các yếu tố chính của LVI xã đảo Tam Hải

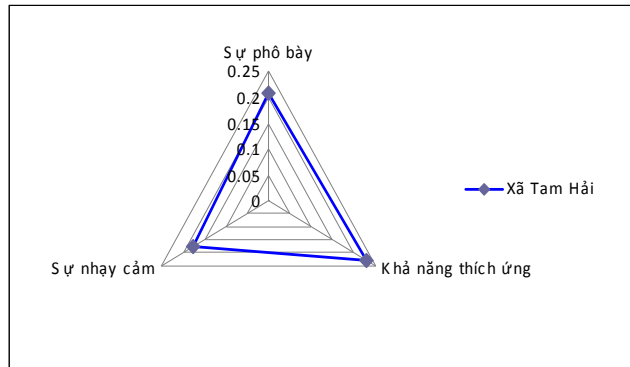
Bên cạnh các yếu tố nêu trên, hình 2 cho thấy đối với các yếu tố mạng lưới xã hội (M4), sức khỏe (M3) và vốn tài chính (M6), tính tổn thương thấp. Điều này có thể do điều kiện chăm sóc sức khỏe người dân cũng như mối quan tâm của chính quyền đối với đời sống người dân ngày càng được cải thiện và người dân thể hiện được vai trò của mình trong việc quản lý các hoạt động sinh kế góp phần vào công cuộc xóa đói giảm nghèo và phát triển kinh tế địa phương.

Để đánh giá ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đến sinh kế địa phương, chỉ số tổn thương cũng được tính toán kết hợp với định nghĩa khả năng tổn thương theo IPCC.

Bảng 5: Các nhân tố IPCC đưa đến tính dễ tổn thương.

Sự phơi bày (sự thể hiện của tác động)	0,207
Khả năng thích ứng	0,229
Sự nhạy cảm/tính dễ bị tổn thương	0,178
LVI-IPCC	-0,004

Kết quả trình bày qua bảng 5 cho thấy chỉ số LVI-IPCC của xã là -0,004 ở mức trung bình. Sự tác động của 3 nhân tố (sự phơi bày, khả năng thích nghi và sự nhạy cảm/tính dễ bị tổn thương) được thể hiện qua tam giác tổn thương sau (Hình 3).



Hình 3: Phân bố các yếu tố của LVI-IPCC

Từ hình 3 có thể thấy được sự phơi bày đối với tác động của biến đổi khí hậu của địa phương tương đối cao. Tuy nhiên, kết quả tính toán về sức khỏe hiện tại, vốn tài chính và nguồn nước ở địa phương cho thấy sự nhạy cảm (dễ bị tổn thương) của địa phương trước tác động của biến đổi khí hậu không quá cao. Trên cơ sở phân tích các thành phần về mạng lưới xã hội, đặc điểm hộ và hoạt động sinh kế cho thấy khả năng thích ứng ở địa phương tương đối tốt.

4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

Dựa trên các kết quả và phân tích trên đây, có thể đi đến các kết luận và đề xuất sau:

4.1 Kết luận

Chỉ số LVI cho thấy đối với xã đảo Tam Hải khả năng tổn thương phụ thuộc giảm dần theo các yếu tố chính là chiến lược sinh kế, nguồn nước sử dụng, thảm họa tự nhiên - biến đổi khí hậu, đặc điểm hộ, mạng lưới xã hội, vốn tài chính và sức khỏe với các giá trị lần lượt là 0,361; 0,339; 0,207; 0,164; 0,053; 0,028 và 0,011.

Giá trị chỉ số tổn thương sinh kế (LVI) của xã Tam Hải là 0,212 cho thấy tính dễ tổn thương không quá cao và giá trị các yếu tố chính dao động trong khoảng từ 0 (mức tổn thương thấp nhất) đến 0,4 (mức tổn thương lớn nhất) với khoảng dao động là 0,1.

Chỉ số LVI-IPCC của xã đảo Tam Hải là -0,004 cho thấy khả năng tổn thương trước biến đổi khí hậu ở mức trung bình.

Sự phơi bày của xã đối với tác động của biến đổi khí hậu tương đối cao nhưng khả năng gây ảnh hưởng đến sức khỏe hiện tại, vốn tài chính và nguồn nước ở địa

phương không cao và khả năng thích ứng của địa phương về mạng lưới xã hội, đặc điểm hộ và hoạt động sinh kế tương đối tốt.

4.2 Đề xuất

Để so sánh và định hướng sinh kế cho các địa phương cần thiết phải đánh giá khả năng tổn thương của sinh kế bằng các chỉ số, đặc biệt trong bối cảnh chịu tác động của biến đổi khí hậu toàn cầu. Do vậy, cần phải có phương pháp luận để xây dựng bộ chỉ số tổn thương phù hợp với điều kiện Việt Nam nhằm áp dụng đối với các nghiên cứu về sinh kế cộng đồng.

Các nghiên cứu tương tự nên được thực hiện ở nhiều địa phương để có thể so sánh số liệu thực tế và kết quả tính toán làm cơ sở xây dựng bộ chỉ số phù hợp với điều kiện Việt Nam và làm rõ sự khác biệt giữa LVI và LVI-IPCC.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Adger W. N., 1999. *Social Vulnerability to Climate Change and Extremes in Coastal Vietnam*. World Development Vol. 27, No. 2, pp. 249 - 269.
- Bary Smith and Johanna Wandel, 2006. *Adaptation, adaptive capacity and vulnerability. Global environmental change 16*, 282 – 292. Elsevier.
- Dự án IMOLA-Huế, 2006. *Cẩm nang: Phương pháp đánh giá nhanh nông thôn và phân tích sinh kế bền vững*. UBND tỉnh Thừa Thiên - Huế.
- 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 Environ. Change. (in press - doi:10.1016/j.gloenvcha.2008.11.002)
- P. M. Kelly and W. N. Adger, 2000. *Theory and practice in assessing vulnerability to climate change and facilitating adaptation*. U.K. Economic and Social Research Council, Global Environmental Change Programme.
- Ram C.Bhuiel, 2008. *Statistics for aquaculture, Asian Institute of Technology (AIT)*. Wiley-Blackwell.
- Sopac, 2004. *Pacific Training Manual: How to use the Environmental Vulnerability Index (EVI)*. UNEP.
- Xã Tam Hải, 2010. Báo cáo tình hình thực hiện các nhiệm vụ kinh tế - xã hội và an ninh - quốc phòng năm 2010 và phương hướng nhiệm vụ năm 2011.
- Xã Tam Hải, 2011. Báo cáo tình hình thực hiện các nhiệm vụ kinh tế - xã hội và an ninh - quốc phòng năm 2011 và phương hướng nhiệm vụ năm 2012

Ghi chú: Các ký hiệu

- M1: Yếu tố chính đặc điểm hộ (Major component of socio-demographic profile)
- M2: Yếu tố chính chiến lược sinh kế (Major component of livelihood strategies)
- M3: Yếu tố chính sức khỏe (Major component of health)
- M4: Yếu tố chính mạng lưới xã hội (Major component of social networks)
- M5: Yếu tố chính nguồn nước sử dụng (Major component of water source)
- M6: Yếu tố chính nguồn vốn tài chính (Major component of financial asset)
- M7: Yếu tố chính thảm họa tự nhiên và biến đổi khí hậu (Major component of natural disaster - climate variability)