

# ĐÁNH GIÁ RỦI RO THIÊN TAI LIÊN QUAN ĐẾN KHÍ HẬU DỰA VÀO CỘNG ĐỒNG CHO CÁC XÃ VEN BIỂN TỈNH QUẢNG BÌNH

Hoàng Thị Ngọc Hà<sup>(1)</sup>, Trần Hưng Đại<sup>(1)</sup>, Trương Quang Học<sup>(2)</sup>,  
Bạch Quang Dũng<sup>(3)</sup>, Nguyễn Hồng Sơn<sup>(4)</sup>

<sup>(1)</sup>Trung tâm Phát triển Cộng đồng Sinh thái (ECODE)

<sup>(2)</sup>Viện Tài Nguyên và Môi trường (CRES), Trung tâm Phát triển Cộng đồng Sinh thái (ECODE)

<sup>(3)</sup>Tổng cục Khí tượng Thủy văn

<sup>(4)</sup>Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu

Ngày nhận bài: 26/10/2020; ngày chuyển phản biện: 27/10/2020; ngày chấp nhận đăng: 19/11/2020

**Tóm tắt:** Đánh giá rủi ro thiên tai liên quan đến khí hậu dựa vào cộng đồng là một khâu trong quá trình quản lý rủi ro khí hậu phục vụ xây dựng các kế hoạch hành động thích ứng và đóng góp cho lập kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội có lồng ghép rủi ro khí hậu. Nghiên cứu này áp dụng sáng tạo phương pháp đánh giá rủi ro khí hậu với sự kết hợp từ trên - xuống (top-down) và từ dưới - lên (bottom-up/ dựa vào cộng đồng) cho thực tiễn vùng nông thôn ven biển thị xã Ba Đồn, Quảng Bình với 2 xã đại diện Quảng Tân và Quảng Hải. 120 hộ dân và cán bộ chính quyền đã cung cấp thông tin qua các công cụ đánh giá nhanh có sự tham gia PRA và đóng góp cho quá trình đánh giá. Nguy cơ rủi ro của các thiên tai chính gồm bão, ngập lụt, nắng nóng và xâm nhập mặn đã được xác định. Sự thiếu thông tin và nhận thức về rủi ro khí hậu, khó khăn tài chính và ít kết nối giữa các bên là những hạn chế chính của năng lực thích ứng. Theo đó, một số giải pháp ưu tiên được đề xuất như một kết quả tất yếu từ sự chuyển đổi nhận thức và đánh giá rủi ro có sự tham gia.

**Từ khóa:** Dựa vào cộng đồng, Đánh giá rủi ro khí hậu (CRA), Rủi ro thiên tai liên quan đến khí hậu, Quảng Bình.

## 1. Đặt vấn đề

Các rủi ro liên quan đến khí hậu (climate-related risks) được tạo ra bởi một loạt các mối nguy - hiểm họa, trong đó, một số xảy ra đột ngột và dễ quan sát (như bão nhiệt đới và lũ, lụt) trong khi một số khác chậm khởi phát (như thay đổi nhiệt độ và lượng mưa dẫn đến hạn hán, hoặc thiệt hại trong nông nghiệp) [17]. Các rủi ro này cần được xem xét kết hợp từ những kinh nghiệm quá khứ (ứng phó với thiên tai), thiên tai trong bối cảnh biến đổi khí hậu (BĐKH) với các dự báo tác động nêu ra trong kịch bản. Quá trình này sẽ thúc đẩy các hành động giảm thiểu tính dễ bị tổn thương (DBTT) và tăng cường khả năng thích ứng với các tác động bất lợi liên quan đến khí hậu trong tương lai.

Việt Nam với 28 tỉnh ven biển nằm trong

nhóm các quốc gia ven biển bị ảnh hưởng nhiều nhất bởi thiên tai trong giai đoạn 1999-2018 [12]. Quảng Bình là một trong những tỉnh miền Trung Việt Nam phải gánh chịu nhiều rủi ro thiên tai (RRTT), đặc biệt là các huyện thị ven biển như Bố Trạch, Lệ Thủy, Quảng Ninh, Thị xã (TX) Ba Đồn. Giai đoạn 1960-2017 đã có từ 63 đến 76 cơn bão đi vào địa bàn tỉnh [10, 18]. Việc đánh giá được các RRTT cho các cộng đồng ven biển có ý nghĩa quan trọng trong lập kế hoạch giảm thiểu rủi ro và thích ứng chủ động. Tuy nhiên, hiện nay ở các tỉnh ven biển nói chung trong đó có các huyện ven biển Quảng Bình, các RRTT liên quan đến BĐKH chưa được đánh giá đúng mức, kịp thời. Do hạn chế về năng lực đánh giá (kỹ thuật) và kinh phí, thời gian nên rất ít xã, huyện chủ động đánh giá rủi ro một cách bài bản, khoa học, thay vào đó là rà soát, tổng hợp về các thiệt hại thiên tai hàng năm. Thực tế đòi hỏi để có đầu vào cho lập phương án phòng, chống thiên

Liên hệ tác giả: Hoàng Thị Ngọc Hà  
Email: hahoang.ecode@gmail.com

tai (PCTT) cũng như cho lập kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội (KT-XH) có tích hợp các mục tiêu thích ứng BĐKH thì cần thiết phải đánh giá cập nhật hàng năm về các rủi ro liên quan đến khí hậu với sự tham gia của các bên liên quan trong đó có người dân [9, 14].

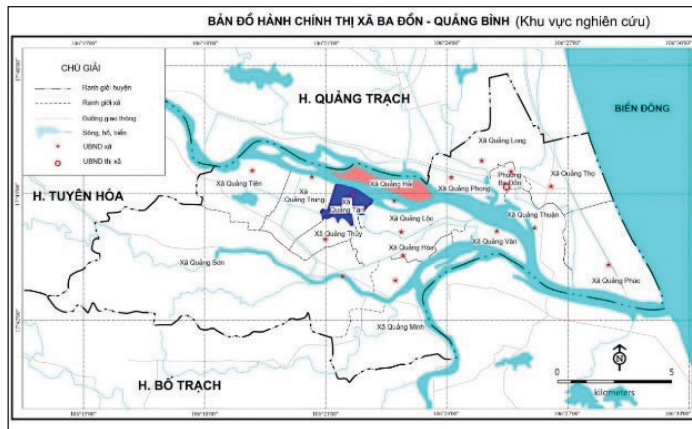
Theo đó, trong năm 2019-2020, nhóm nghiên cứu với sự hỗ trợ về nguồn dữ liệu rủi ro khí hậu từ dự án GCF của UNDP và Tổng cục Phòng, chống thiên tai đã thực hiện nghiên cứu đánh giá các RRTT liên quan đến khí hậu và tiềm năng phát triển truyền thông tích hợp rủi ro khí hậu ở 2 xã ven biển Quảng Hải và Quảng Tân, TX Ba Đồn. Mục tiêu nhằm đánh giá được các nguy cơ RRTT trong bối cảnh BĐKH, phổ biến rộng rãi phương pháp đánh giá RRTT có sự tham gia và góp phần thúc đẩy truyền thông, lồng ghép thông tin khí hậu vào lập kế hoạch phát triển KT-XH tại vùng ven biển miền Trung. Trong phạm vi thời gian và bối cảnh thực tế của các địa phương, phương pháp đánh giá RRTT theo tiếp cận dựa vào cộng đồng (DVCĐ) trong

nghiên cứu này đã được điều chỉnh, phát triển thêm nhằm đảm bảo tính khoa học, thực tiễn và có sự tham gia.

## 2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Các rủi ro thiên tai liên quan đến khí hậu và tình trạng DBTT, năng lực thích ứng (lĩnh vực, khu vực) của các xã giáp sông, cận ven biển của 1 huyện ven biển miền trung là đối tượng nghiên cứu chính. Khu vực khảo sát là TX Ba Đồn, tỉnh Quảng Bình trong đó tập trung vào hai xã điển hình, đại diện là Quảng Hải và Quảng Tân. Xã Quảng Hải có bốn mặt giáp sông Gianh trong khi Quảng Tân có tới 5 thôn giáp sông (Hình 1). TX Ba Đồn được dự báo sẽ có nhiều biến động về thiên tai như bão, sạt lở, hạn hán và ngập lụt; các lĩnh vực nguy cơ cao là nông nghiệp, thủy sản, cơ sở hạ tầng và an toàn dân cư [10], trong khi đó, nhiều hoạt động sinh kế liên quan đến thủy sản, nông nghiệp có sự phụ thuộc lớn vào tự nhiên.



Hình 1. Vị trí 2 xã Quảng Tân (màu xanh) và Quảng Hải (màu đỏ) tại TX Ba Đồn

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

#### a. Dữ liệu

Nguồn dữ liệu thứ cấp và sơ cấp bao gồm:

- a) Chỉ số RRTT, khí hậu (tại trang dữ liệu rủi ro khí hậu Việt Nam do UNDP và Tổng cục phòng chống thiên tai xây dựng: <http://climaterisk.org.vn>);
- b) Thông tin và số liệu các đánh giá RRTT, khí hậu khu vực ven biển tỉnh Quảng Bình của Dự án GCF - UNDP [18];
- c) Nghiên cứu đánh giá rủi ro khí hậu 2 xã ven biển tỉnh Quảng Bình của Trung tâm ECODE;
- d) Thông tin về KT-XH, thiên

tai, sản xuất từ UBND xã Quảng Hải và xã Quảng Tân; e) Kịch bản BĐKH và Nước biển dâng của Việt Nam [3].

#### b. Phương pháp nghiên cứu

- *Rà soát thứ cấp*: Thu thập, rà soát, phân tích, tổng hợp số liệu và tổng quan về lý thuyết và thực tiễn về đánh giá tổn thương, rủi ro khí hậu và thiên tai ở các vùng ven biển quốc tế, trong nước và khu vực nghiên cứu. Bên cạnh đó là nghiên cứu các tư liệu, bài báo, báo cáo kết quả nghiên cứu có liên quan nhằm làm rõ các phương pháp đánh giá phù hợp, hiệu quả với

địa phương (TX Ba Đồn) - vùng ven biển, cận ven biển miền Trung.

- Điều tra khảo sát thực địa bằng các phương pháp xã hội học

Các công cụ đánh giá nhanh có sự tham gia (PRA) được sử dụng để thu thập thông tin sơ cấp gồm bảng hỏi khảo sát định lượng, phỏng vấn sâu, phỏng vấn bán cấu trúc, họp tham vấn cộng đồng và họp tham vấn các bên liên quan tại địa phương kết hợp khảo sát lát cắt toàn bộ khu vực thị xã Ba Đồn và chi tiết 2 xã cận ven biển Quảng Tân, Quảng Hải. Các đối tượng khảo sát là người đại diện cho cộng đồng, chính quyền địa phương và các tổ chức đoàn thể. Ngoài ra, các ý kiến chuyên gia về rủi ro khí hậu ở vùng ven biển cũng được tham khảo trong quá trình phân tích dữ liệu.

Phương pháp tính số lượng mẫu (Slovin, 1984):  $n = N / (1 + N * e^2)$ .

Trong đó:  $n$  - Số phiếu phỏng vấn;  $N$  - Số lượng hộ dân tại 2 xã;  $E$  - Sai số cho phép ( $\leq 10\%$ ).

Số phiếu phỏng vấn tại 2 xã: 1) Xã Quảng Tân: Số hộ dân là 1.151 hộ; Số phiếu đại diện: 72 phiếu trong đó: 6 cán bộ xã/6 lĩnh vực + 66 phiếu hộ dân (6 thôn, 11 phiếu/thôn); Xã Quảng

$$\text{Mức độ RRTT xã} = \frac{\sum_{n=1}^{15} (\text{Hiểm họa } m + \text{TTDBTT } m - \text{NLPCCTT, TỰBĐKH } m)}{n}$$

Trong đó:

+ Mức độ RRTT xã (%): Rất thấp < 30%; Thấp: 30-50%; Trung bình (TB): 51-70%; Cao: 71-90%; Rất cao: > 90%

+  $n$ : Một trong 15 chỉ thị ứng với 15 lĩnh vực đại diện, gồm: An toàn cộng đồng; hạ tầng công cộng; công trình thủy lợi; nhà ở; nguồn nước, nước sạch và vệ sinh môi trường; y tế và quản lý dịch bệnh, giáo dục; quản lý rừng; trồng trọt; chăn nuôi; thủy sản; thương mại - dịch vụ; thông tin truyền thông và cảnh báo sớm; công tác phòng, chống thiên tai và yếu tố Giới [4, 10]. Mỗi lĩnh vực ( $n$ ) được đo lường bằng các chỉ thị đại diện cấp 2, ví dụ: Yếu tố "An toàn cộng đồng" được đánh giá qua hiện trạng các khu dân cư được Quy hoạch ở vị trí an toàn với thiên tai; Tỷ lệ người dân (đặc biệt là phụ nữ và trẻ em) biết bơi hoặc có kỹ năng phòng, chống thiên tai tại

Hải: Số 830 hộ dân; Số phiếu đại diện: 48 phiếu trong đó: 6 cán bộ xã + 42 phiếu hộ dân (6 thôn, 7 phiếu/thôn).

Xử lý số liệu: Các số liệu từ các phiếu khảo sát định lượng, định tính và thông tin thu thập theo bộ chỉ thị đánh giá rủi ro đã được thu thập, phân tích bằng phương pháp thống kê thu thập, xử lý số liệu và điều tra chọn mẫu.

- Phương pháp GIS: Thể hiện các kết quả nghiên cứu một cách trực quan, xây dựng, cập nhật cơ sở dữ liệu hệ thông tin địa lý về các loại thiên tai, RRTT ở khu vực nghiên cứu. Việc mapping thông tin rủi ro tại thực địa và xử lý, số hóa bản đồ rủi ro cũng tham khảo phương pháp xây dựng bản đồ RRTT do Hội chữ thập đỏ Đức hướng dẫn, áp dụng tại Việt Nam [13].

- Phương pháp đánh giá rủi ro thiên tai liên quan đến khí hậu dựa vào cộng đồng

Đây là phương pháp chính được sử dụng cho nghiên cứu này với sự kế thừa và phát triển từ các hướng dẫn về đánh giá tổn thương, rủi ro do BĐKH của IPCC (Ủy ban Liên chính phủ về BĐKH) [15], của Bộ Tài nguyên và Môi trường [1] và có điều chỉnh theo hướng bán định lượng nhằm phù hợp với bối cảnh địa phương [10] và phát huy sự tham gia của cộng đồng.

hộ gia đình; Tính hiệu quả của phương án phòng chống TT trong năm gần nhất...

+  $m$ : Loại hình thiên tai (bão, mưa lớn, ngập lụt, hạn,...).

+ Hiểm họa: Được xác định bằng tần suất xuất hiện, cường độ và thiệt hại gây ra cho con người, tài sản, sinh kế, môi trường, kết hợp xem xét diễn biến các yếu tố khí hậu.

+ Tình trạng DBTT: Được xác định bằng nguy cơ, vị trí (bất lợi) tiếp xúc với các hiểm họa (E) và dễ bị tác động, ảnh hưởng (điểm yếu, nhạy cảm) của các lĩnh vực trước các hiểm họa.

+ Năng lực PCTT, TỰBĐKH: Khả năng đáp ứng các nguồn lực về vật chất, tài chính, con người/ kiến thức, thông tin, khoa học và công nghệ, chính sách.

Các kết quả phân tích được thống nhất quy đổi ra tỷ lệ % tương ứng với tối đa là 100%.

Chẳng hạn với Hiểm họa, tần suất xuất hiện bão trên địa bàn (sau khi tổng hợp số liệu và phân tích, tham vấn) thì được quy đổi ra tỷ lệ % tương ứng với quy ước là tần suất xuất hiện càng cao thì % càng lớn; tương tự cho đánh giá TTDBTT và Năng lực. Các rủi ro liên quan đến khí hậu là kết quả đánh giá các yếu tố trên và kết hợp với xem xét xu thế các yếu tố khí hậu theo kịch bản BĐKH.

Cùng với việc cải tiến phương pháp đánh giá rủi ro phù hợp với mục tiêu và đối tượng nghiên cứu là xác định các chỉ thị chi tiết để thu thập thông tin, số liệu. Bộ chỉ thị cho đánh giá ban đầu được phát triển bởi dự án GCF-UNDP và sau đó nhóm nghiên cứu đã cập nhật, cải tiến cho phù hợp với địa phương nhằm đảm bảo tính hợp lý, thực tế dựa trên mức độ sẵn có của nguồn số liệu và bám sát hiện trạng, quy hoạch phát triển KT-XH. Các công cụ đánh giá có sự tham gia (PRA) dùng cho thu thập thông tin gồm: Lịch sử thiên tai, Lịch mùa vụ, Sơ họa bản đồ thiên tai, Ma trận tổn thương, SWOT, Tổng

hợp RRTT/BĐKH và Xếp hạng.

### 3. Kết quả và bàn luận

#### 3.1. Các hiểm họa thiên tai liên quan đến biến đổi khí hậu

Thị xã Ba Đồn (có 16 xã và thị trấn) nằm giáp sông Gianh và hướng mặt ra biển Đông, có độ dốc từ Tây sang Đông, bị chia cắt bởi sông Gianh và nhiều vùng cồn, bãi biệt lập, giao thông đi lại khó khăn. Thị xã có cả rừng và sông, biển, đây vừa là thuận lợi lớn cho phát triển kinh tế nhưng cũng tiềm ẩn nhiều rủi ro vào mùa mưa bão. Hai xã Quảng Tân và Quảng Hải này thuộc vùng sinh thái cảnh quan đồng bằng ven biển của tỉnh Quảng Bình, nằm ở vị trí trũng, thấp phía bờ Nam sông Gianh và cận ven biển. Tỷ lệ hộ nghèo của 2 xã ở mức trung bình so với trung bình toàn tỉnh nhưng tỷ lệ nhà ở dân cư không kiên cố rất cao với 73,15% ở xã Quảng Hải và 61,1% ở Quảng Tân. Sinh kế chính của người dân là trồng trọt, chăn nuôi, nghề thủ công (nón lá) và buôn bán nhỏ. Tóm tắt các đặc điểm tự nhiên, kinh tế, xã hội của 2 xã nghiên cứu (Bảng 1).

*Bảng 1. Tóm tắt đặc điểm chính về tự nhiên, kinh tế, xã hội của 2 xã nghiên cứu*

	<b>Xã Quảng Tân</b>	<b>Xã Quảng Hải</b>
Vị trí, diện tích:	2,9 km <sup>2</sup> ; nằm ở phía Nam TX Ba Đồn và ở bờ Nam sông Gianh	4,25 km <sup>2</sup> , vốn là xã đảo trên sông Gianh, nay có cầu nối với đất liền
Rừng:	Không đáng kể	3,5 ha cây ngập mặn thuộc 3 thôn: Tân Đông, Vân Nam và Vân Đông; đất nuôi thủy sản: 39,35 ha
Địa hình:	Vùng trũng thấp; thuộc lưu vực sông Gianh	Vùng trũng thấp, bán đảo; thuộc lưu vực sông Gianh, bốn mặt giáp sông
Dân số:	1.151 hộ với 3.843 người trên 5 thôn; 4,25% (49 hộ) hộ nghèo (2018)	830 hộ với 3.287 người trên 6 thôn; 2,65% (22 hộ) hộ nghèo (năm 2019)
Sinh kế chính:	Trồng trọt, chăn nuôi, nghề thủ công (nón lá) và buôn bán nhỏ	Trồng trọt, chăn nuôi, thủy sản và làm nghề thủ công, buôn bán nhỏ
Nước sinh hoạt	100% hộ dân được tiếp cận với nước sinh hoạt là nước máy	100% hộ dân được tiếp cận với nguồn nước sinh hoạt, 79,88% hộ dùng nước máy
Thiên tai chính	Bão, ngập lụt, xâm nhập mặn, rét hại	Bão, ngập lụt, nắng nóng và rét hại
Nhà ở dân cư	61,1% nhà ở không kiên cố	73,15% nhà ở không kiên cố

*(Tổng hợp kết quả khảo sát từ tháng 1-5, năm 2020; UBND xã Quảng Hải, Quảng Tân [7, 8])*

Dựa vào các kết quả nghiên cứu sơ cấp và kịch bản BĐKH và Nước biển dâng của Việt Nam (2016) đã xác định được các mối hiểm họa chính có khả năng gây ra nhiều thiệt hại cho 2 xã

nghiên cứu gồm: Bão, mưa lớn gây ngập lụt, nắng nóng và xâm nhập mặn với tần suất xuất hiện dày hơn, cường độ mạnh hơn, tác động trên diện rộng và gây ra nhiều thiệt hại về tài

sản, sinh kế. Theo thống kê, trong thời kỳ 1958-2014, nhiệt độ trung bình năm khu vực tỉnh Quảng Bình đã tăng khoảng 0,62°C, số ngày nóng (số ngày có  $T_x \geq 35^\circ\text{C}$ ) có xu thế tăng, xuất hiện nhiều đợt nắng nóng cao điểm [3]. Trong 5 năm gần đây, thường có tới từ 22-25 ngày nắng nóng trên diện rộng với ngưỡng nhiệt cao phổ biến từ 36-39°C trong tháng 6, 7. Các chỉ số rủi ro do bão và ngập lụt của TX Ba Đồn ở mức cao và rất cao [2] và 2 xã Quảng Tân, Quảng Hải thuộc nhóm này. Giai đoạn 1960-2017, hai xã chịu ảnh hưởng trực tiếp của 68 cơn bão [10, 18], bão và mưa lớn xuất hiện nhiều hơn trong tháng 8-10 hàng năm. Địa phương cũng xuất hiện và tiềm ẩn rủi ro từ rét đậm, rét hại khi đã ghi nhận vài đợt rét kéo dài bất thường trong khoảng 10 năm gần đây dù chưa ghi nhận các thiệt hại lớn.

Xét tổng thể về mức độ tác động, gây thiệt hại của các loại thiên tai chính đến sản xuất và đời sống thì bão và ngập lụt gây nhiều thiệt hại cho 2 xã trong đó mưa lớn kết hợp với nước dâng gây ngập lụt là mối nguy lớn nhất. Theo Kịch bản ĐKKH và Nước biển dâng của Việt Nam (2016), trong thế kỷ 21 khu vực ven biển tỉnh Quảng Bình trong đó có 2 xã nghiên cứu dự tính sẽ có nhiều biến động về các yếu tố khí hậu dẫn tới nguy cơ gia tăng thiên tai cực đoan, cụ thể: Nhiệt độ trung bình năm của tỉnh Quảng Bình sẽ tăng tối đa tới 2,8°C theo kịch bản RCP4.5 và 4,7°C với kịch bản RCP8.5; lượng mưa năm có xu thế tăng theo từng giai đoạn trong đó sẽ tăng 21,4% theo kịch bản RCP4.5 và tăng 19% với KB RCP8.5; nếu mực nước biển dâng tăng 100 cm sẽ gây nguy cơ ngập khoảng 5,93% diện tích huyện Quảng Trạch và TX Ba Đồn [3].

### **3.2. Tình trạng dễ bị tổn thương bởi các thiên tai liên quan đến khí hậu**

Thị xã Ba Đồn có độ dốc lớn, khi mưa dễ xảy ra ngập lụt và sạt lở bờ sông, vùng trũng thường xảy ra úng ngập. Hàng năm thường gánh chịu nhiều thiệt hại về người và tài sản do các loại hình thiên tai có nguồn gốc khí tượng thủy văn như bão, ngập lụt, nắng nóng và gần đây là hiện tượng xâm nhập mặn (thôn Tân Tiến, xã Quảng Tân).

Hai xã Quảng Tân, Quảng Hải nằm ở khu vực

trũng, nhiều thôn tiếp giáp với sông có mật độ dân cư đông, nhà nhỏ và thiếu kiên cố, tỷ lệ hộ nghèo cao, có nhiều có người cao tuổi và trẻ em vì vậy mức độ tiếp xúc cao với những hiểm họa và dễ bị ảnh hưởng bởi thiên tai, ĐKKH như bão, mưa lớn bão, mưa lớn và nước dâng.

Trong những năm qua, trung bình mỗi năm 2 xã cũng như toàn khu vực ven biển TX Ba Đồn phải đón nhận từ 3-4 cơn bão [7, 8], mưa lớn kết hợp với nước sông dâng cao gây ngập, nhiều khu dân cư của 2 xã bị chia cắt, cô lập, khó tiếp cận, điển hình như các thôn Tân Tiến, Tân Trường (xã Quảng Tân) và thôn Vân Bắc, Tân Thượng, Vân Đông (xã Quảng Hải).

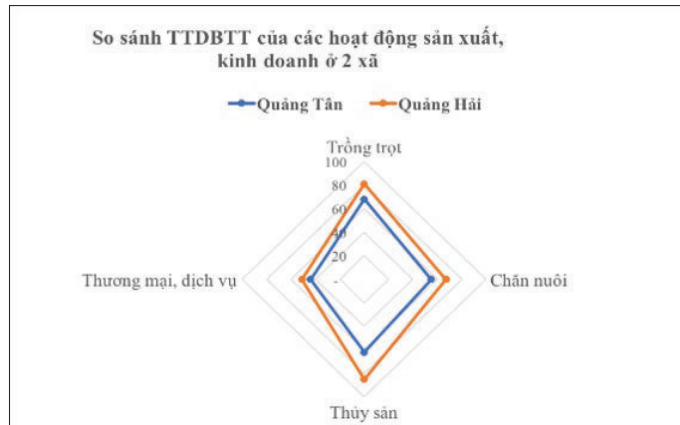
Đối với xã Quảng Hải, tình trạng DBTT chung của toàn xã được đánh giá ở mức cao (71%) trong đó DBTT cao nhất là các lĩnh vực nuôi trồng thủy sản (85%), trồng trọt (81%), nhà ở dân cư (80%), công trình thủy lợi (cống, kè sông) (80%), an toàn cộng đồng (78%) và rừng ngập mặn (76%). Nhóm nhà ở dân cư của xã Quảng Tân dễ bị tổn thương nhất (77%), tiếp theo là nguồn nước, nước sạch và VSMT (72%), an toàn cộng đồng (70%) (Bảng 2). Khó khăn lớn hiện nay của Quảng Tân là dân cư tập trung nhiều nhất ở phía bờ sông (5 thôn giáp sông) trong có nhiều nhà dân ở vị trí thấp, trũng thuộc đối tượng hộ nghèo và tình trạng ô nhiễm môi trường nước sau mỗi đợt bão, ngập lụt.

Nhóm đối tượng dễ bị tổn thương trong cộng đồng được xác định gồm trẻ em, phụ nữ có thai, phụ nữ đơn thân, người cao tuổi, người khuyết tật, bị bệnh hiểm nghèo và người nghèo. Họ bị ảnh hưởng ở các mức độ khác nhau về sức khỏe, an toàn nhà ở, cơ hội việc làm và thu nhập, thiếu thông tin và hạn chế khả năng phục hồi sau thiên tai. Nhóm này ở xã Quảng Hải là 1.412 người trong đó có 729 phụ nữ (chiếm 43% dân số) và ở xã Quảng Tân là 1.798 trong đó có 966 phụ nữ (chiếm 47% dân số xã) [7, 8].

So sánh tình trạng DBTT của các hoạt động sản xuất, kinh doanh chính của 2 xã gồm trồng trọt, chăn nuôi, thủy sản và thương mại - dịch vụ thấy rằng, nuôi thủy sản và trồng trọt là 2 lĩnh vực kinh tế chủ chốt nhưng rất dễ tổn thương bởi bão, ngập lụt và nắng nóng, đặc biệt đáng lo ngại là xã Quảng Hải (Hình 2). Xét chung 4 loại hình sản xuất thì xã Quảng Tân ở mức tổn

thương thấp hơn (57,5% ) so với xã Quảng Hải (71%) do nhiều diện tích trồng trọt, chăn nuôi và các cơ sở kinh doanh dịch vụ của người dân Quảng Tân hiện ở khu vực địa hình cao hơn và ít

tiếp xúc trực tiếp với hiểm họa nước dâng. Xã Quảng Hải năm 2019 có 79 hộ nuôi thủy sản (tôm, cua, cá) với tổng 45 ha (thôn Vân Đông) và xã Quảng Tân là 13 ha.



Hình 2. So sánh TTTBTT của hoạt động sản xuất, kinh doanh ở 2 xã nghiên cứu

### 3.3. Năng lực phòng chống thiên tai và thích ứng với BĐKH

Năng lực phòng chống thiên tai (PCTT) và thích ứng BĐKH của các lĩnh vực được xác định bằng khả năng đáp ứng các nguồn lực, điều kiện hiện có và tiềm năng về vật chất, tài chính, con người (kiến thức, kỹ năng, sự đoàn kết cộng đồng,...), [5] thông tin, khoa học và công nghệ và chính sách trong các lĩnh vực.

Nguồn lực, theo nghĩa hẹp, thường được hiểu là tổng thể các nguồn lực vật chất và tài chính cho phát triển, ví dụ tài nguyên thiên nhiên, cơ sở hạ tầng, tài sản, tiền,... [6]. Theo nghĩa rộng, nguồn lực có thể gồm tất cả những lợi thế, khả năng sẵn có hoặc tiềm năng vật chất và phi vật chất để phục vụ cho mục tiêu ứng phó BĐKH nói riêng và phát triển nói chung phát triển nhất định [5, 16]. Thực tế, các nguồn lực cho PCTT và thích ứng BĐKH cũng chính là nguồn lực cho phát triển kinh tế - xã hội. Tại địa bàn nghiên cứu, khả năng đáp ứng các nguồn lực ở mỗi xã khác nhau cho dù có cùng khung chính sách phát triển và các định hướng cho PCTT và thích ứng BĐKH. Kết quả đánh giá năng lực về PCTT và TƯBĐKH qua từng nhóm chỉ thị cho thấy, cả 2 xã đều có năng lực trung bình (TB) nhưng Quảng Tân ở mức TB cao

(69%) trong đó lĩnh vực hạ tầng công cộng; nhà ở dân cư đã được cải thiện với việc xây dựng theo hướng kiên cố hơn, xã có được lợi thế từ chương trình Nông thôn mới (như Bảng 2). Khó khăn lớn ở 2 xã là sự thiếu hụt về tài chính cho thích ứng BĐKH và năng lực cán bộ về BĐKH yếu. Số lượng cán bộ xã hạn chế, hầu hết là kiêm nhiệm, thiếu kiến thức và kỹ năng về thích ứng BĐKH hay lồng ghép rủi ro khí hậu vào lập kế hoạch. Hệ thống loa truyền thanh của 2 xã hoạt động thông suốt nhưng rất ít nội dung và thời lượng tuyên truyền về BĐKH; xã không có hoạt động diễn tập PCTT do không có kinh phí, phương tiện và trang thiết bị chưa đáp ứng yêu cầu về PCTT, đặc biệt là xã Quảng Hải; bên cạnh đó tỷ lệ phụ nữ tham gia công tác PCTT thấp (khoảng 23%) và chủ yếu dừng lại ở công tác tuyên truyền. Ở cả 2 xã cũng như các xã lân cận, vấn đề nguồn lực cho PCTT, thích ứng BĐKH mới chỉ xem xét ở khía cạnh tài chính, vật chất mà chưa làm rõ các điều kiện phi vật chất khác trong đó có sự tham gia của lĩnh vực tư nhân và tổ chức ngoài nhà nước. Kết quả đánh giá năng lực PCTT và thích ứng BĐKH là một trong những căn cứ quan trọng để xác định nguy cơ rủi ro. Tổng hợp kết quả đánh giá RRTT được trình bày ở Bảng 2.

Bảng 2. Tổng hợp kết quả đánh giá RRTT của 2 xã Quảng Tân và Quảng Hải  
(Rất thấp: < 30%; Thấp: 30-50%; Trung bình (TB): 51-70%; Cao: 71-90%; Rất cao: > 90%)

Lĩnh vực	Nguy cơ hiểm họa (%)		TTDBTT		Năng lực PCTT, TỰ BDKH		Nguy cơ rủi ro		Xếp hạng nguy cơ rủi ro	
	Quảng Tân	Quảng Hải	Quảng Tân	Quảng Hải	Quảng Tân	Quảng Hải	Quảng Tân	Quảng Hải	Quảng Tân	Quảng Hải
An toàn cộng đồng	69	80	70	78	70	66	69	92	TB	Rất cao
Cơ sở hạ tầng	72	82	68	76	72	68	68	90	TB	Cao
Công trình thủy lợi	66	78	61	80	60	65	67	93	TB	Rất cao
Nhà ở dân cư	71	82	77	80	71	67	77	95	Cao	Rất cao
Nguồn nước, nước sạch và VSMT	77	79	72	66	76	67	73	78	Cao	Cao
Y tế và dịch bệnh	73	77	56	63	68	59	61	81	TB	Cao
Giáo dục	68	75	69	61	70	58	67	78	TB	Cao
Rừng	Không	78	Không	76	Không	70	Không	84	Không	Cao
Trồng trọt	73	76	68	81	68	65	73	92	Cao	Rất cao
Chăn nuôi	74	76	55	67	64	57	65	86	TB	Cao
Thủy sản	75	80	62	85	64	66	73	99	Cao	Rất cao
Thương mại - dịch vụ	63	64	44	51	67	66	40	49	Thấp	Thấp
Thông tin TT và cảnh báo sớm	68	74	55	65	74	66	49	73	Thấp	Cao
	70	72	55	72	69	65	56	79	TB	Cao
Đảm bảo Giới trong PCTT	69	70	55	66	66	65	58	71	TB	Cao
<b>Trung bình toàn xã:</b>	<b>71</b>	<b>76</b>	<b>62</b>	<b>71</b>	<b>69</b>	<b>65</b>	<b>64</b>	<b>83</b>		
	<b>Cao</b>	<b>Cao</b>	<b>TB</b>	<b>Cao</b>	<b>TB</b>	<b>TB</b>	<b>TB</b>	<b>Cao</b>		

(Tổng hợp từ kết quả phân tích, đánh giá của nhóm nghiên cứu, tháng 6 năm 2020)

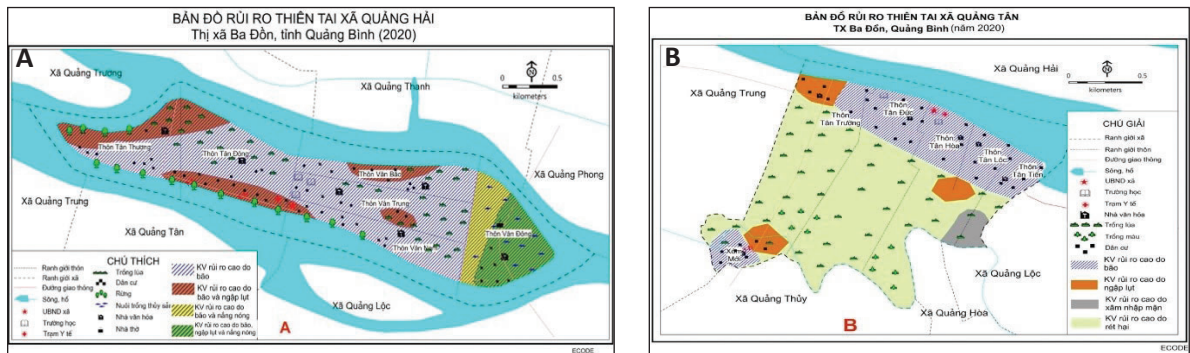
### 3.4. Nguy cơ rủi ro

Nguy cơ rủi ro của từng lĩnh vực cũng như toàn xã là kết quả phân tích mối quan hệ nhân - quả giữa các thành phần: Hiểm họa, tình trạng DBTT và khả năng thích ứng [15]. Khả năng thích ứng càng cao (thể hiện ở sự đáp ứng các nguồn lực, điều kiện cho phòng ngừa, giảm nhẹ RRTT và chống chịu BDKH) thì nguy cơ rủi ro càng giảm thấp và ngược lại [11, 16]. Cả 2 xã đều có nhiều nhà ở dân cư và diện tích trồng trọt, nuôi thủy sản giáp sông, hơn 90% diện tích lúa và hoa màu của Quảng Hải giáp sông Gianh với nền đất thấp, trũng. Nhiều lĩnh vực của xã Quảng Hải có rủi ro cao và rất cao, điển hình là thủy sản, trồng trọt, an toàn cộng đồng, công trình thủy lợi và rừng ngập mặn. Có tới 5/6 thôn của Quảng Hải

rủi ro cao do ngập lụt (Tân Thượng, Tân Đông, Vân Bắc, Vân Trung và Vân Đông) và diện tích rừng bị nước dâng xâm lấn có xu hướng tăng qua từng năm (tăng 26% năm 2017). Các khu tập trung dân cư của xã Quảng Tân đều giáp sông, đường giao thông và các cống tiêu thoát nước đã xuống cấp nhiều. Một số trận bão, ngập lụt lịch sử gây thiệt hại nghiêm trọng cho 2 xã là vào các năm 2013, 2016, 2017 [7, 8] trong đó thiệt hại nặng nhất là trồng trọt, nuôi gia cầm và nuôi thủy sản. Năm 2013, xã Quảng Hải suy giảm hơn 80% năng suất cây trồng và gần 60% đầm nuôi tôm, cua bị mất trắng do các trận bão, ngập lụt; đợt rét hại năm 2017 khiến hơn 1 nửa diện tích lúa và cây màu xã Quảng Tân phải trồng lại. Việc làm, thu nhập của nhiều hộ dân bị ảnh

hưởng lớn, đặc biệt là nhóm lao động độ tuổi từ 35-65.

So sánh tổng thể về hiểm họa, tình trạng DBTT, năng lực và rủi ro của 2 xã thấy rằng, cả 2 xã đều có nguy cơ cao trước các hiểm họa nhưng mỗi xã có sự khác nhau về TTDBTT và NLTƯ dẫn tới nguy cơ, mức độ rủi ro khác nhau. Kết quả, đánh giá với sự tham gia, tham vấn các bên liên quan tại địa phương đã cho kết luận: Quảng Tân có TTDBTT ở mức TB (61%) và năng lực TB cao (69%) trong khi Quảng Hải có TTDBTT cao (71%) và năng lực TB (65%). Xếp hạng rủi ro chung xã Quảng Hải ở mức cao (83%) và Quảng Tân là TB



Hình 3. Bản đồ rủi ro thiên tai của xã Quảng Hải (A) và Quảng Tân (B)

Các cuộc thảo luận với các bên liên quan ở địa phương cho biết cần một số giải pháp cụ thể trong 5 năm tới cũng như các giải pháp dài hạn để giảm thiểu rủi ro cho 2 xã, trong đó Quảng Hải cần ưu tiên cho bảo vệ và phục hồi diện tích rừng quanh đảo kết hợp với xây kè chắn sóng nhằm bảo vệ nhà dân và các khu nuôi thủy sản. Cả 2 xã cần xây dựng nhà chống chịu bão, lụt; cải thiện hệ thống thủy lợi để giảm thiểu ngập trong mùa mưa kết hợp với chuyển đổi giống cây trồng sang ngắn ngày, chịu ngập cho các diện tích ngập dài trong mùa mưa. Yếu tố giới, vai trò của phụ nữ trong thích ứng BĐKH và tuyên truyền cộng đồng về BĐKH cần được thúc đẩy mạnh mẽ hơn thông qua truyền thông tích hợp về rủi ro BĐKH trong các lĩnh vực sản xuất, đời sống, môi trường và quản lý tài nguyên. Các bên tại địa phương cũng đồng ý rằng hiệu quả của các hành động thích ứng lâu dài phải sẽ dựa trên nền tảng nhận thức, sự hiểu biết chung về các rủi ro khí hậu tiềm tàng, tình trạng DBTT và các nguồn lực.

(64%) (Bảng 2).

Khoanh vùng tổng hợp các khu vực rủi ro cao do các thiên tai phổ biến (bão, ngập lụt, nắng nóng, xâm nhập mặn và rét hại) được thể hiện trong Hình 3A, B, trong đó đáng chú ý là toàn xã Quảng Hải - một bán đảo, nằm trọn trong vùng rủi ro cao do bão và nhiều khu vực dân cư, sản xuất (thôn Tân Thượng, Tân Đông, Vân Bắc, Vân Trung) bị ảnh hưởng lớn bởi ngập lụt. Riêng xã Quảng Tân, 5 năm gần đây xuất hiện xâm nhập mặn ở thôn Tân Tiến và đã lan sang thôn Tân Lộc; kèm theo là vài đợt rét hại ngắn làm giảm năng suất trồng lúa và cây màu.

#### 4. Kết luận

Kết quả đánh giá về tình trạng DBTT, năng lực và rủi ro đã cho thấy cả 2 xã Quảng Tân và Quảng Hải là đều có nguy cơ cao bị tác động bởi các hiểm họa thiên tai nhưng khác nhau về TTDBTT và năng lực thích ứng dẫn tới nguy cơ rủi ro khác nhau: Quảng Tân có TTDBTT ở mức TB (61%), NLTƯ ở TB cao (69%) và rủi ro ở mức TB (64%); trong khi đó Quảng Hải có nguy cơ rủi ro cao (83%) với TTDBTT cao (71%) và NLTƯ chỉ TB (65%). Sự thiếu thông tin, hạn chế về nhận thức, năng lực hành động, khó khăn tài chính và thiếu kết nối giữa các bên là những điểm yếu chính của năng lực thích ứng ở 2 xã và có thể làm gia tăng nguy cơ rủi ro.

Việc đánh giá được các hiểm họa, thực tế TTDBTT, năng lực PCTT và thích ứng BĐKH sẽ góp phần giúp địa phương xác định được các nguy cơ rủi ro trước mắt và tiềm tàng, từ đó xây dựng được các kế hoạch, giải pháp thích ứng chủ động, phù hợp với bối cảnh địa phương, bao gồm cả việc tận dụng các cơ hội có lợi từ BĐKH.

Sử dụng tiếp cận dựa vào cộng đồng, có sự tham gia trong đánh giá các RRTT liên quan đến khí hậu là phù hợp với quy mô cấp xã, huyện, đặc biệt với các cộng đồng mà hiện thông tin, nhận thức và năng lực ứng phó với BĐKH còn hạn chế. Kiến thức địa phương là không thể thiếu bên cạnh các dữ liệu khoa học nhằm có được kết quả đánh giá sát thực tế và hỗ trợ việc lập kế hoạch phát triển có tích hợp các mục tiêu thích ứng.

*Một số khuyến nghị được đề xuất cho giảm thiểu rủi ro thiên tai, BĐKH:*

Nhằm giảm TTDBTT và rủi ro của các nhóm cộng đồng sống ở khu vực thấp trũng, giáp sông, các chính quyền địa phương cần có các phương án hỗ trợ người dân nghèo kiên cố hóa nhà ở bằng việc kết hợp giữa thực hiện chính sách của nhà nước về hỗ trợ xây dựng nhà an toàn chống chịu bão, lụt và huy động các nguồn lực của xã

hội, cộng đồng, tổ chức quốc tế để hỗ trợ thêm cho người nghèo và cận nghèo.

Đối với các lĩnh vực có nguy cơ rủi ro như nuôi thủy sản, nhà ở dân cư, công trình thủy lợi (kè, cống ven sông Gianh) và nước sạch và vệ sinh môi trường, cần thiết cập nhật và truyền thông chia sẻ rộng rãi thông tin RRTT, BĐKH đến các bên liên quan, đồng thời đẩy mạnh việc lồng ghép các mục tiêu thích ứng, chống chịu BĐKH vào xây dựng hạ tầng thuộc chương trình Nông thôn mới giai đoạn 2021-2030 với các chỉ tiêu giám sát cụ thể. Bên cạnh đó, việc nâng cao năng lực cho lãnh đạo và cộng đồng về ứng phó BĐKH, phục hồi và quản lý rừng ven biển (xã Quảng Hải) và chủ động hợp tác, tranh thủ sự hỗ trợ từ các tổ chức phát triển (như UNDP) và lĩnh vực tư nhân, nguồn lực từ Nông thôn mới cần được chú trọng.

## Tài liệu tham khảo

### Tài liệu tiếng Việt

1. Bộ Tài nguyên và Môi trường, (2016), *Thông tư Số: 08/2016/TT-BTNMT: Quy định về đánh giá tác động của biến đổi khí hậu và đánh giá khí hậu quốc gia*, Hà Nội.
2. Tổng cục Phòng chống thiên tai và UNDP, (2020), <http://gcfundp-coastalresilience.com.vn/home>.
3. Bộ Tài nguyên và Môi trường, (2016), *Kịch bản Biến đổi khí hậu và Nước biển dâng*, Nhà xuất bản Tài nguyên - Môi trường và Bản đồ Việt Nam, Hà Nội.
4. GCF-UNDP, (2018), *Hướng dẫn đánh giá rủi ro thiên tai - rủi ro biến đổi khí hậu dựa vào cộng đồng* (Quyển 2).
5. Hoàng Thị Ngọc Hà và Trương Quang Học, (2017), “Nghiên cứu đánh giá nguồn lực ứng phó với BĐKH của các hệ sinh thái - xã hội ở huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình”, *Tạp chí Khoa học Biến đổi khí hậu*, 2017, 02, 51–59.
6. Viện Chiến lược và Chính sách Tài chính, (2016), *Tài chính xanh, ngân hàng xanh trong APEC và những nỗ lực ở Việt Nam*.
7. UBND xã Quảng Hải, (2015, 2017, 2018, 2019), *Báo cáo phát triển kinh tế - xã hội và các Báo cáo công tác phòng chống thiên tai các năm 2015, 2017, 2018, 2019*.
8. UBND xã Quảng Tân, (2014, 2017, 2018, 2019), *Báo cáo phát triển kinh tế - xã hội và các Báo cáo công tác phòng chống thiên tai các năm 2014, 2017, 2018, 2019*.

### Tài liệu tiếng Anh

9. Asian Disaster Preparedness Center (ADPC), (2006), *Community-based disaster risk Management for Local authorities*. Partnerships for Disaster Reduction - Southeast Asia Phase 3.
10. Center for Eco-Community Development (ECODE) and GCF project of United Nations Development Programme (GCF-UNDP), (2020), *Final Report on Developing “07 Risk Packs” for promoting integration of climate into local planning process in GCF Coastal Resilience Project*, GCF-UNDP.
11. Center for Excellence in Disaster Management & Humanitarian Assistance (CFE-DM), (2018), *Viet Nam Disaster Management Reference Handbook*.
12. David, E., Vera, K., Laura, Schäfer and Maik W., (2019), *Global Climate Risk Index 2020: Who*

*Suffers Most from Extreme Weather Events? Weather-Related Loss Events in 2018 and 1999 to 2018*, Germanwatch e.V, 20-2-01e, ISBN: 978-3-943704-77-8.

13. German Red Cross (GRC), (2015), *Guideline on participatory risk mapping using QGIS software in urban context (internal circulation)*, Project “Flood Proofing and Drainage for Medium-sized Coastal Cities in Vietnam for Adaptation to Climate Change”.
14. Ha, H.T.N.; Tuyen, N.T.P.; Oanh, B.T.K, (2019), “Integration of Climate Vulnerability Assessment of Civil Society Organizations into National Adaptation Plan in Vietnam”, *VN J. Hydrometeorol.* 2019, 03, 28–38.
15. IPCC, (2014), *Mitigation of Climate Change, Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, United Kingdom and New York, NY, USA.
16. Rajib S.; IEDM Team, (2009), *Climate Disaster Resilience: Focus on Coastal urban Cities in Asia*. DOI: 10.3850/S179392402009000088.
17. UNFCCC, Secretariat, (2007), *Report on the workshop on Climate-related Risks and Extreme Events. Nairobi work programme on Impacts, Vulnerability and Adaptation to Climate change*, Sep 2007.
18. United Nations Development Programme (UNDP), (2020), <http://climaterisk.org.vn>.

## COMMUNITY-BASED ASSESSMENT OF CLIMATE-RELATED DISASTER RISKS FOR COASTAL COMMUNES IN QUANG BINH PROVINCE

Hoang Thi Ngoc Ha<sup>(1)</sup>, Tran Hung Dai<sup>(1)</sup>, Truong Quang Hoc<sup>(2)</sup>,  
Bach Quang Dung<sup>(3)</sup>, Nguyen Hong Son<sup>(4)</sup>

<sup>(1)</sup>Center for Eco-Community Development (ECODE, VUSTA Viet Nam)

<sup>(2)</sup>VNU-Central Institute for Natural Resources and Environmental Studies (VNU-CRES);  
ECODE (VUSTA Viet Nam)

<sup>(3)</sup>Viet Nam Meteorological and Hydrological Administration

<sup>(4)</sup>Institute of Hydrology and Meteorology Science and Climate Change

Received: 26/10/2020; Accepted: 19/11/2020

**Abstract:** *Community-based climate change and disaster risk assessment (CDC) is a part of the climate risk management process for the development of adaptation action plans and contribute to socio-economic development planning that integrates climate risks. This study applies creatively the climate risk assessment method with the combining top down and bottom up approaches at the coastal rural area of Ba Don town, Quang Binh province, particularly Quang Tan and Quang Hai communes. There were 120 representatives for households and government officials who provided information through PRA tools and contributed to the assessment process. The level of natural disaster risk and climate change has been determined for typical natural disasters of the locality. The results also show that the lack of information and awareness about climate risks, financial difficulties and poor connections among the parties are major constraints in adaptive capacity. Accordingly, the prioritized solutions have been proposed as an inevitable continuation from the cognitive transition and participatory risk assessment.*

**Keywords:** *Climate risk assessment (CRA), Community-based, Climate-related risks, Quang Binh.*