

ĐÁNH GIÁ NHẬN THỨC VÀ SỰ CHUẨN BỊ PHÒNG CHỐNG THIÊN TAI BIỂN CỦA NGƯỜI DÂN MIỀN TRUNG VÀ NAM VIỆT NAM

Nguyễn Danh Thảo¹, Lê Tuấn Anh¹

Tóm tắt: Với đường bờ biển dài và có vị trí nằm ven bờ Thái Bình Dương, hằng năm, Việt Nam phải hứng chịu nhiều cơn bão và kèm theo đó là hiện tượng nước dâng do bão. Ngoài ra, trong bối cảnh nhiều trận sóng thần xảy ra trong thời gian gần đây gây ra những thiệt hại nghiêm trọng cho nhiều quốc gia, nguy cơ xảy ra thảm họa sóng thần ngay tại khu vực Biển Đông mà đặc biệt ở vùng ven biển Việt Nam là không thể bỏ qua. Vì vậy, việc xây dựng hệ thống cảnh báo thảm họa cùng với việc thiết lập kế hoạch phòng chống và sơ tán trong trường hợp khẩn cấp để giảm thiểu thiệt hại về người và của là rất cấp thiết. Trong bài báo này, các tác giả đã tập trung vào tìm hiểu và đánh giá nhận thức và sự sẵn sàng ứng phó với thiên tai biển của người dân ven biển Miền Trung và một số tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long cũng như tính hiệu quả của những biện pháp phòng chống đã và đang được triển khai từ sự nỗ lực của các cấp chính quyền địa phương. Kết quả khảo sát chỉ ra rằng mức độ người dân nhận thức được những hiểm họa đến từ biển khơi là tương đối cao nhưng song song với đó vẫn còn tồn tại nhiều hạn chế trong công tác chuẩn bị và triển khai kế hoạch ứng phó.

Từ khóa: Việt Nam, sóng thần, nước dâng do bão, nhận thức, chuẩn bị

1. GIỚI THIỆU

Trong những năm gần đây, thiên tai ngày càng diễn biến phức tạp với tần suất và qui mô gia tăng, trong đó, hiện tượng nước dâng do bão là rất đáng chú ý. Nhiều thảm họa như siêu bão Katrina đổ bộ vào nước Mỹ, hay siêu bão Haiyan tấn công Philippines năm 2013 đã tác động mạnh mẽ đến nhận thức của người dân toàn thế giới. Với áp thấp tâm bão (895 hPa) cộng với sức gió mạnh nhất từng ghi nhận được ở Tây Bắc Thái Bình Dương (315 km/h), cơn bão Haiyan đã gây ra một đợt nước dâng cao nhấn chìm nhiều khu vực ven biển, đặc biệt gây ra thiệt hại nặng nề cho thành phố Tacloban [1]. Thiệt hại về người do siêu bão Haiyan gây ra là vô cùng lớn, với ước tính khoảng hơn 7.300 người chết và mất tích, 28.689 người bị thương [2].

Bên cạnh đó, sóng thần được xem là một trong những thảm họa tồi tệ nhất từng được ghi nhận trong lịch sử loài người. Trận sóng thần ở Ấn Độ Dương năm 2004 đã cướp đi sinh mạng của khoảng 230.000 người thuộc 14 quốc gia. Hay mới đây nhất, trận sóng thần xảy ra ở Nhật Bản năm 2011 đã khiến số người thiệt mạng và mất tích lên đến 18.475 người và ảnh hưởng đến cuộc sống của hàng triệu người khác. Những

con số thống kê trên cho thấy sức tàn phá khủng khiếp mà sóng thần gây ra và đó cũng là hồi chuông cảnh báo góp phần nâng cao nhận thức về sóng thần nói chung trên toàn thế giới [3].

Việt Nam nằm trong khu vực chịu ảnh hưởng của các cơn bão nhiệt đới, do đó, hằng năm phải hứng chịu khá nhiều trận bão đổ bộ, trong đó có nhiều trận bão cấp độ cao [4, 5]. Mức nước dâng do bão ngoài khơi xa Đồng bằng sông Hồng có thể lên đến khoảng từ 1 đến 1.5m so với mực nước biển trung bình, nhưng có thể dâng cao hơn nhiều khi tiến vào bờ [6]. Nhiều cơn bão cấp độ cao như bão số 7 năm 2005 (bão Damrey) với sức gió tối đa là 180 km/h và được xem là cơn bão mạnh nhất trong vòng gần một thập kỷ (1996 -2005) đổ bộ vào Việt Nam, đã gây ra hư hại nặng nề cho hệ thống đê kè của các tỉnh từ Hải Phòng đến Thanh Hóa. So với miền Bắc và miền Trung, các cơn bão đổ bộ vào miền Nam thông thường ít hơn về số lượng cũng như cường độ. Tuy vậy, điều đó không chứng tỏ rằng miền Nam ít chịu hậu quả do bão hơn. Chẳng hạn như, một số trận bão đã khiến mực nước ở các khu vực ven biển phía Nam dâng lên đến khoảng 1m, gây nhiều thiệt hại lớn về người và của, như cơn bão số 5 (bão Linda) với sức gió tối đa 150km/h (năm 1997) đã khiến số người chết và mất tích lên đến hơn 3.000 người [4]. Bên cạnh đó, theo các mô phỏng trên

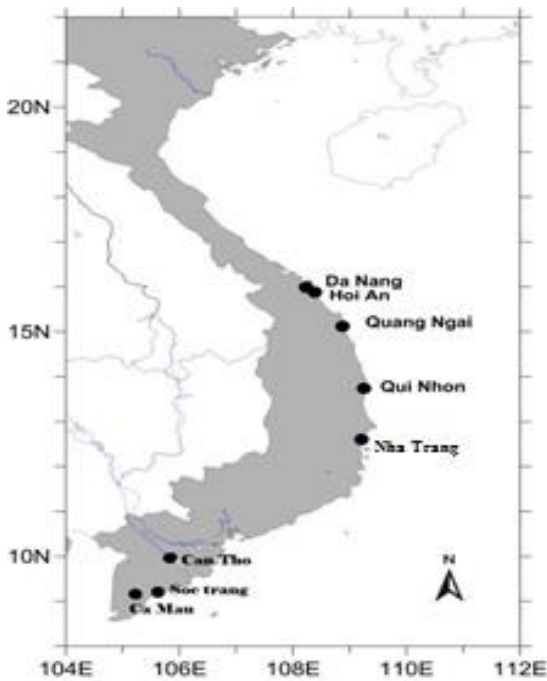
¹ Khoa Kỹ thuật Xây Dựng, Trường ĐH Bách Khoa – ĐHQG Tp.HCM - Email: ndthao@hcmut.edu.vn

máy tính thì một trận động đất ở rãnh đứt gãy Manila có khả năng sinh ra các đợt sóng thần cao 5-7m và chỉ sau khi động đất khoảng 2 giờ, sóng thần sẽ có khả năng tràn vào bờ biển miền Trung Việt Nam [7].

Với tình hình thiên tai diễn biến nghiêm trọng và phức tạp như hiện nay, công tác phòng chống và giảm thiểu thiệt hại thiên tai mang tính rất cấp thiết, trong đó, cần chú trọng đến nhận thức của cả chính quyền lẫn người dân [8]. Ở cấp độ chính quyền, mức độ nhận thức thể hiện thông qua khả năng dự đoán, kiểm soát rủi ro trong trường hợp xảy ra thiên tai cũng như những biện pháp phòng ngừa đã và đang được triển khai. Còn với người dân thì khả năng tự bảo vệ bản thân là tiêu chuẩn để đánh giá. Tùy vào điều kiện tự nhiên cũng như khả năng kinh tế của từng địa phương mà cách thức và quy mô triển khai kế hoạch phòng chống có khác nhau. Trong bài báo này, các cuộc khảo sát cụ thể được thực hiện trải dài từ miền Trung đến đồng bằng sông Cửu Long nhằm đánh giá một cách tổng quan về tình trạng chuẩn bị ứng phó với thiên tai ở Việt Nam, từ đó có thể làm cơ sở cho những kế hoạch ứng phó dài hạn trong tương lai.

2. QUÁ TRÌNH KHẢO SÁT THỰC ĐỊA

Để phục vụ cho công tác khảo sát, một bảng

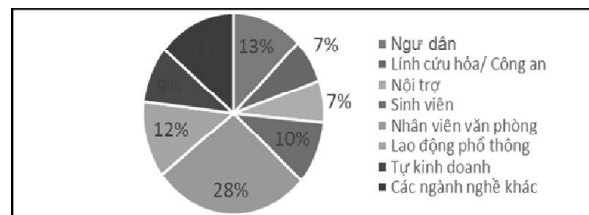


Hình 1. Phạm vi khảo sát

câu hỏi đã được soạn thảo để thu thập ý kiến của người dân. Phạm vi của cuộc khảo sát trải dài dọc theo bờ biển miền Trung Việt Nam, từ Đà Nẵng đến Nha Trang, và một số tỉnh ven biển đồng bằng sông Cửu Long (Hình 1). Nội dung của bảng câu hỏi nhấn mạnh vào hai vấn đề: thứ nhất là nhận thức về sóng thần và nước dâng do bão, thứ hai là mức độ chuẩn bị ứng phó trong trường hợp thiên tai xảy ra. Bảng câu hỏi được phát ngẫu nhiên cho một số người dân bắt gặp trên đường phố, làng chài, trên bãi biển, khu du lịch hay trong các quán ăn... Thành viên nhóm khảo sát luôn có mặt trong quá trình hoàn thành bảng câu hỏi nhằm hỗ trợ và giải đáp thắc mắc. Tính chất ngẫu nhiên được chú trọng trong quá trình khảo sát để đảm bảo tính khách quan và xác thực cho số liệu thu được.

Tổng số phiếu khảo sát hợp lệ được thu nhận cuối cùng là 257 phiếu, trong số đó phần lớn số người được hỏi ở trong độ tuổi lao động (từ 20 đến 49 tuổi) (chiếm 73%), đây cũng là thành phần chiếm đa số trong cơ cấu dân số ở Việt Nam. Ngoài ra, để đảm bảo tính tổng quát của số liệu, ý kiến của những lứa tuổi khác cũng được thu thập.

Về cơ cấu ngành nghề, gần 1/3 số người được hỏi (28%) là nhân viên văn phòng mà cụ thể là các cán bộ địa phương, những người đóng vai trò chủ đạo trong công tác chỉ đạo phòng chống thiên tai. Đối với đối tượng là người dân, do tính chất ngẫu nhiên của cuộc khảo sát, ý kiến được ghi nhận từ các đối tượng thuộc nhiều ngành nghề khác nhau. Người dân là loại hình lao động chiếm số đông ở những vùng ven biển nên được khảo sát chiếm đa số (13%). Nhóm người lao động phổ thông và sinh viên chiếm tỉ lệ tương đối cao, lần lượt là 12% và 10%, còn những ngành nghề khác chiếm tỉ lệ nhỏ hơn trong tổng số người được hỏi (Hình 2).



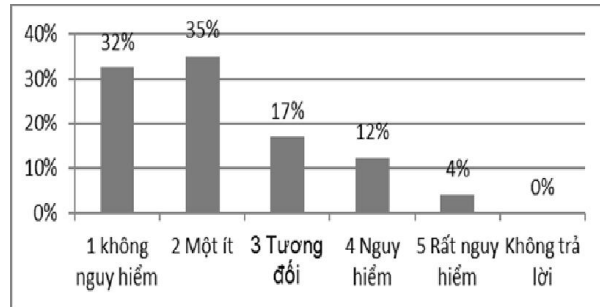
Hình 2. Nghề nghiệp của những người được phỏng vấn

Những vùng được chọn để thực hiện khảo sát chủ yếu là các địa phương ven biển thường xuyên phải hứng chịu thiệt hại do thiên tai biển (miền trung Việt Nam). Trong khi đó, một số khu vực khác thì ít hoặc chưa từng trải qua một thảm họa lớn nào trong thời gian gần đây (đồng bằng sông Cửu Long). Yếu tố khách quan trên khiến cho sự quan tâm của người dân địa phương đến những mối đe dọa từ biển khơi có sự phân hóa rõ rệt.

3. MỨC ĐỘ NHẬN THỨC CỦA NGƯỜI DÂN

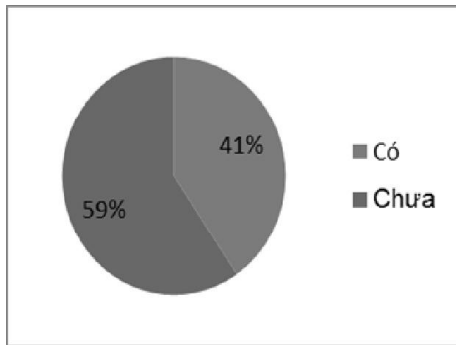
Một trong những hệ quả của quá trình âm lên toàn cầu thể hiện rõ ở việc mực nước biển dâng dẫn đến tình trạng ngập lụt ngày càng gia tăng cả về quy mô lẫn cường độ. Tình trạng này càng trở nên nghiêm trọng hơn trong mùa mưa bão khi mực nước biển kết hợp với gió mạnh sẽ dâng cao bất thường và đe dọa trực tiếp đến tài sản cũng như tính mạng của người dân. Mặc dù với tính chất nghiêm trọng như vậy nhưng có tới 67% số người được hỏi cho rằng khu vực họ ở không hoặc ít bị ảnh hưởng bởi ngập lụt (Hình 3), và đặc biệt nếu tính riêng ở đồng bằng sông Cửu Long, con số này lên tới 84%. Nguyên

nhân cho sự khác biệt này là việc người dân ở khu vực Đồng bằng sông Cửu Long đã quen thuộc và thích nghi với tình trạng lũ lụt xảy ra thường xuyên.

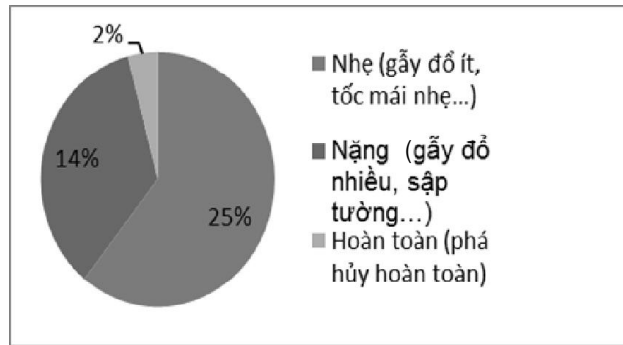


Hình 3. Tỷ lệ người nghĩ rằng nhà của họ bị đe dọa bởi lũ lụt từ sông, biển

Tỷ lệ người dân đã từng hứng chịu thiệt hại trong quá khứ do bão lũ là 41% (Hình 4), lớn hơn con số 33% số người cho rằng nhà của họ hiện tại bị đe dọa bởi lũ lụt trong Hình 3. Sự chênh lệch đó được lý giải thông qua các biện pháp gia cố nhà cửa, nâng cấp đường xá... sau mỗi lần thiên tai nhằm giảm thiểu thiệt hại trong những lần thiên tai sau.



Hình 4. Tỷ lệ người đã từng bị thiệt hại do thiên tai trước đây



Hình 5. Mức độ thiệt hại của những người có nhà cửa đã từng bị thiệt hại bởi thiên tai

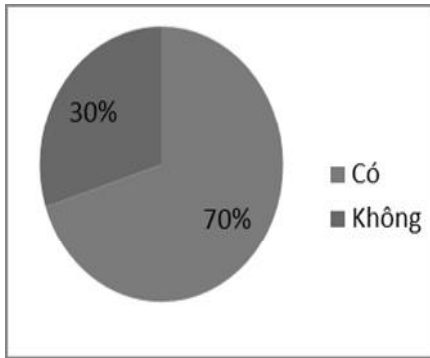
Theo kết quả thể hiện trong Hình 5, mức độ thiệt hại do thiên tai tính chung cho các vùng không quá nặng nề khi mà chỉ có 2% số người nói rằng nhà cửa của họ bị phá hủy hoàn toàn. Con số này tính riêng cho khu vực miền Trung là 3% còn ở khu vực đồng bằng sông Cửu Long

thì tất cả thiệt hại được cho là chỉ dừng lại ở cấp độ nhẹ, không đáng kể.

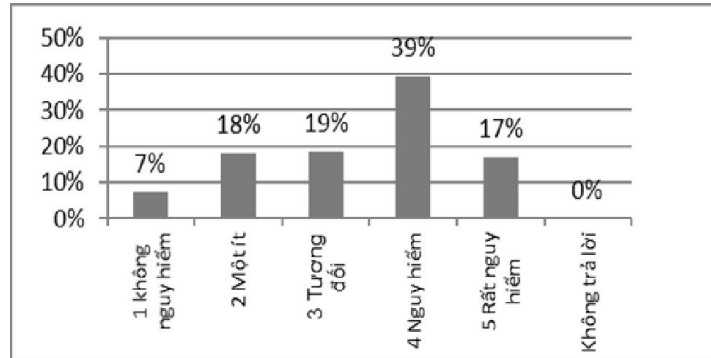
Liên quan đến vấn đề nhận thức, có đến 70% tổng số người được hỏi cho biết họ hiểu được bản chất của hiện tượng nước dâng do bão (Hình 6). Tỷ lệ này tương quan chặt chẽ với tỷ lệ

75% số người cho rằng đó thực sự là một hiểm họa đối với họ (Hình 7). Điều đáng ngạc nhiên là con số này ở khu vực ít bị ảnh hưởng của bão như đồng bằng sông Cửu Long là 60%. Nhìn chung, kết quả khảo sát trên là hệ quả sau những gì siêu bão Haiyan gây ra ở Philippines trước thời gian khảo sát không lâu. Việc chứng kiến

những hậu quả nặng nề do một siêu bão gây ra ở một quốc gia láng giềng gần đã tác động mạnh mẽ đến nhận thức của người dân. Tuy nhiên vẫn còn 25% số người cho rằng nước dâng do bão không phải là mối lo đáng kể. Đây là con số đáng lưu ý đối với một hiện tượng có tính chất khá nguy hiểm.



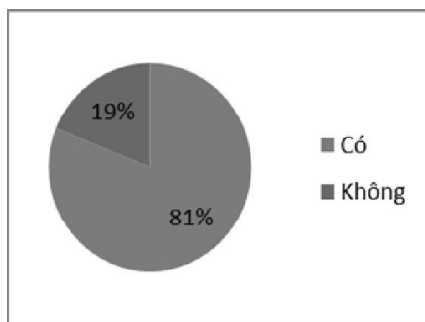
Hình 6. Tỷ lệ người nhận thức được bản chất của nước dâng do bão



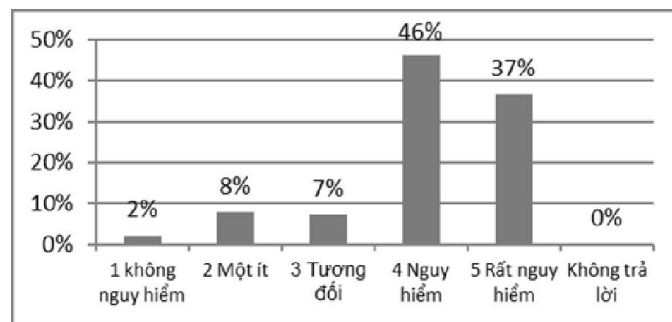
Hình 7. Tỷ lệ người nghĩ rằng nước dâng do bão là một hiểm họa thật sự đối với họ

Kết quả về nhận thức thảm họa sóng thần nhìn chung cũng tương đồng với nước dâng do bão. Điều khác biệt duy nhất ở đây là vấn đề này chỉ được tập trung khảo sát ở các tỉnh miền Trung. Sau ảnh hưởng từ những thông tin, hình ảnh của trận sóng thần ở Nhật Bản năm 2011

hay trước đó là trận sóng thần ở Ấn Độ Dương năm 2004, nhận thức của người dân đã được nâng cao đáng kể. Cụ thể là có đến 81% người dân hiểu được bản chất của sóng thần (Hình 8) và tỉ lệ nhận thức được mức độ nguy hiểm của hiện tượng này lên đến 90% (Hình 9).



Hình 8. Tỷ lệ người nhận thức được bản chất của sóng thần

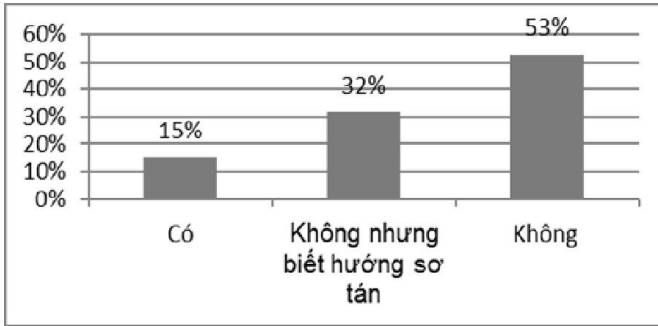


Hình 9. Tỷ lệ người nghĩ rằng sóng thần là một hiểm họa thật sự đối với họ

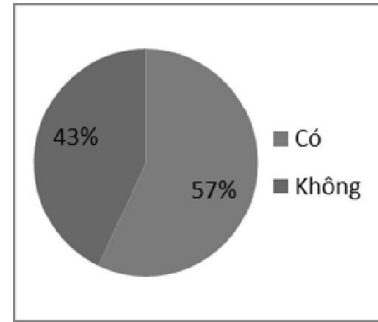
4. MỨC ĐỘ CHUẨN BỊ ỨNG PHÓ THIÊN TAI BIẾN

Ngoài vấn đề nhận thức thì cuộc khảo sát cũng chú trọng tìm hiểu về công tác chuẩn bị ứng phó. Đối với những nước phát triển như Mỹ, Nhật Bản, chính phủ tập trung vào những

giải pháp cứng đòi hỏi kinh phí lớn như đê biển, tường biển... song song với các giải pháp mềm. Trong khi đó, với một quốc gia đang phát triển như Việt Nam, điều kiện chỉ cho phép các biện pháp ít tốn kém hơn và cụ thể ở đây nhóm tác giả chủ yếu tập trung vào kế hoạch sơ tán.



Hình 10. Tỷ lệ người đã từng tham gia vào các buổi diễn tập sơ tán do nước biển dâng



Hình 11. Tỷ lệ người biết cách sơ tán trong trường hợp xảy ra nước dâng do bão

Dù luôn phải đối mặt trực tiếp với mối đe dọa từ phía đại dương nhưng chỉ có một số ít người dân (15%) cho biết đã từng tham gia vào các buổi diễn tập sơ tán trong trường hợp nước dâng do bão (Hình 10). Con số này là 20% đối với các tỉnh miền Trung và 7% đối với các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long. Tỷ lệ thấp cho thấy sự thiếu hiệu quả của các cấp chính quyền trong công tác tổ chức diễn tập cũng như sự thờ ơ của người dân trong việc ứng phó với thiên tai. Nhìn một cách tổng quát thì gần một nửa số đối tượng (43%) không biết cách sơ tán trong trường hợp xảy ra nước dâng do bão (Hình 11), đây là một con số đáng báo động đối với một đất nước tập trung đông dân ở vùng ven biển như Việt Nam.

Quá trình khảo sát cho thấy một thực tế là nhiều công trình cảnh báo, bảo vệ đã được xây dựng tại địa phương, chẳng hạn như nhiều trạm cảnh báo sóng thần ở miền Trung đã được triển khai trong bối cảnh có rất ít các trận sóng thần xảy ra, qua đó phản ánh mức độ nhận thức tốt của một bộ phận cán bộ chính quyền về tầm nguy hiểm của các thảm họa. Nhưng mặt khác, phần lớn người dân lại không quan tâm đến điều

đó, chẳng hạn như 75% người được hỏi ở miền Trung không có thông tin về các trạm cảnh báo sóng thần ở địa phương. Điều đó phần nào làm sáng tỏ về việc chỉ có 58% số người biết cách sơ tán trong trường hợp xảy ra sóng thần. Tỷ lệ này thấp hơn con số 70% (tính riêng đối với các tỉnh miền Trung) trong trường hợp nước dâng do bão. Nguyên nhân của vấn đề này là do trong thời gian khoảng 100 năm qua không có trận sóng thần nào được ghi nhận rõ ràng xảy ra tại Việt Nam, do đó sóng thần không phải là một mối quan tâm đối với người dân địa phương cũng như công tác tuyên truyền của các cấp chính quyền chưa thực sự hiệu quả.

Bên cạnh đó, mặc dù nhiều công trình bảo vệ đã được xây dựng nhưng không phải công trình nào cũng được như kỳ vọng. Ở một số nơi, các công trình như đê, kè biển sau khi hoàn thành lại thể hiện tính không hiệu quả. Đó có thể là hệ quả của việc không đánh giá đúng mức tác động của môi trường hay khi kế hoạch đầu tư không hợp lý dẫn đến tình trạng công trình bị hoang phế, thiếu hiệu quả hoặc dần trải (Hình 12, Hình 13, Hình 14).



Hình 12. Kè biển ở Hội An, Quảng Nam

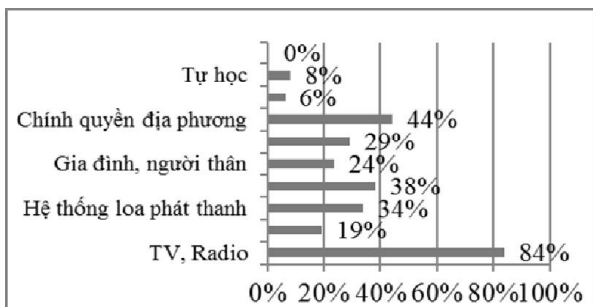


Hình 13. Kè biển Ba Động, Trà Vinh



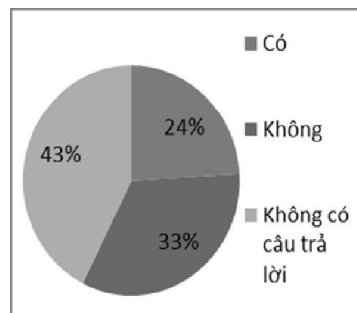
Hình 14. Kè biển hư hại tại Đà Nẵng

Nguồn thông tin về thảm họa cũng rất đa dạng. Kết quả khảo sát cho thấy nguồn hiệu quả nhất là từ TV (84%), kế đó là từ chính quyền địa phương (44%) (bao gồm cả người đứng đầu các thôn xóm, lính cứu hỏa hay công an), tiếp theo là từ internet (38%), và thông qua hệ thống loa



Hình 15. Nguồn thông tin về nước dâng do bão và sóng thần

phát thanh (Hình 15). Một điều đáng chú ý là có quá ít trẻ em được học về nước dâng do bão/sóng thần và cách sơ tán (khoảng 24%). Tỷ lệ người không biết liệu những kiến thức đó có được giảng dạy ở trường hay không lại khá cao (43%) (Hình 16).



Hình 16. Biết trẻ em có được học về nước dâng do bão/sóng thần ở trường và cách sơ tán ở trường hay không

5. KẾT LUẬN

Vùng ven biển Việt Nam hiện đang phải đối mặt với nhiều nguy cơ tiềm tàng từ biển khơi, chủ yếu là nước dâng do bão hay những cơn bão, hoặc hình thành trên biển Đông, hoặc có đường đi dọc theo biển Đông. Nhiều chiến lược bảo vệ có thể được dự tính để đối phó với các thảm họa trên, chẳng hạn như việc xây dựng những công trình bảo vệ hay vùng đệm ven biển, và người dân chủ yếu coi biện pháp sơ tán chỉ như một biện pháp để giảm thiểu thiệt hại về người.

Để có được thành công trong công tác sơ tán, hệ thống cảnh báo là chưa đủ mà còn phải kể đến nhận thức của người dân về mức độ nguy hiểm của thiên tai biển và hiểu biết của họ trong việc ứng phó với nó. Kết quả của cuộc khảo sát cho thấy nhận thức của người dân ở các vùng ven biển Việt Nam về các thảm họa là khá cao nhưng chưa toàn diện và có sự mất cân bằng trong nhận thức giữa các thảm họa, cụ thể là nước dâng do bão và sóng thần phụ thuộc vào tần suất xuất hiện. Với sức tàn phá khủng khiếp thì một sự chủ quan nhỏ hoàn toàn có thể dẫn đến những hậu quả trầm trọng, chính vì thế không nên xem nhẹ bất kỳ thảm họa nào. Ngoài ra, mức độ chuẩn bị ứng phó của người dân vẫn còn thấp. Người dân

chưa quan tâm đúng mức đến những mối nguy hiểm đe dọa trực tiếp đến cuộc sống cũng như tính mạng của họ. Bên cạnh đó, giữa người dân và chính quyền địa phương chưa có được sự hợp tác cần thiết. Những chính sách, chủ trương của chính quyền chưa được người dân nắm bắt triệt để trong khi chính quyền lại chưa có sự theo dõi sát sao khả năng ứng phó của người dân.

Với kết quả khảo sát có được, trong trường hợp khẩn cấp khi thiên tai xảy ra, sơ tán cần được xem là phương thức tốt nhất để bảo đảm an toàn tính mạng cho người dân vì đây có thể được xem là phương pháp đơn giản, dễ thực hiện nhất. Thế nhưng, nhiều chính quyền địa phương cũng như người dân vẫn chưa đánh giá đúng vai trò của phương thức này. Vấn đề giáo dục về bản chất và cách ứng phó với thiên tai trong trường học cũng cần được đẩy mạnh nhằm nâng cao kiến thức và nhận thức của thế hệ trẻ, từ đó làm nền tảng cho kế hoạch phòng chống thiên tai bền vững lâu dài với vai trò chủ đạo của con người. Việc tuyên truyền nâng cao nhận thức của người dân cần được thực hiện thường xuyên và liên tục thông qua nhiều kênh thông tin đại chúng hơn nữa, đặc biệt là qua TV, radio, báo chí để có thể tiếp cận người dân một cách nhanh chóng và

rộng rãi. Bên cạnh đó, các địa phương ven biển có nhiều khả năng chịu thiệt hại bởi thiên tai hàng năm cần phải tăng cường hơn nữa các hoạt động diễn tập ứng phó với thiên tai để một khi thiên tai diễn ra thật sự, chính quyền các cấp và người dân có đủ kiến thức và kinh nghiệm chuẩn bị để đối phó, làm giảm thiệt hại đến mức thấp nhất có thể.

LỜI CẢM ƠN

Các khảo sát được thực hiện với sự tài trợ của chương trình hợp tác nghiên cứu cho các vấn đề chung trong khu vực (CRC) trong khuôn khổ dự án AUN/SEED-Net thông qua đề tài nghiên cứu có mã số CRC_1401: “Capacity development of local authorities and local people against climate change and natural disasters”.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Takagi H., Esteban M., Shibayama T., Mikami T., Matsumaru R., Leon M.D., Thao N.D., Oyama T., Nakamura R., *Track Analysis, Simulation and Field Survey of the 2013 Typhoon Haiyan Storm Surge*, Journal of Flood Risk Management, Wiley, (2015).
- [2]. NDRRMC, Effects of Typhoon “YOLANDA” (HAIYAN), 17 April 2014.
- [3]. Shibayama, T., Esteban, M., Nistor, I., Takagi, H., Thao, N.D., Matsumaru, R., Mikami, T., Aranguiz, R., Jayaratne, R., & Ohira, K., *Classification of Tsunami and Evacuation Areas*, Natural Hazards, 67(2), 365-386 (2013).
- [4]. Takagi H., Thao N.D., Esteban M., *Tropical Cyclones and Storm Surges in Southern Vietnam*, IN: Thao N.D., Takagi H., Esteban M. (eds.) Coastal Disasters and Climate Change in Vietnam: Engineering and Planning Perspectives 1st ed., Elsevier, pp.3-16, (2014).
- [5]. Hung N.M., Larson M., *Coastline and River Mouth Evolution in the Central Part of the Red River Delta*, IN: Thao N.D., Takagi H., Esteban M. (eds.) Coastal Disasters and Climate Change in Vietnam: Engineering and Planning Perspectives 1st ed., Elsevier, Pages 43-79 (2014).
- [6]. Larson M., Nguyen M.H., Hanson H., Sundström A., Södervall E., *Impacts of Typhoons on the Vietnamese Coastline: A Case Study of Hai Hau Beach and Ly Hoa Beach*, IN: Thao N.D., Takagi H., Esteban M. (eds.) Coastal Disasters and Climate Change in Vietnam: Engineering and Planning Perspectives 1st ed., Elsevier, Pages 17-42 (2014).
- [7]. Nguyễn Danh Thảo và Nguyễn Thị Minh Lý, Khả năng xuất hiện sóng thần tại Việt Nam, Kỷ yếu Hội nghị Khoa học và Công nghệ lần thứ 13 - Kỹ thuật xây dựng cho phát triển bền vững, Trường ĐH Bách Khoa Tp.HCM, Tp.HCM, Việt Nam, trang 883-889 (2013).
- [8]. Thao N.D., Takagi H., Esteban M. (eds.), *Coastal Disasters and Climate Change in Vietnam: Engineering and Planning Perspectives 1st ed.*, Elsevier, United State (2014).

Abstract

AN ASSESSMENT OF AWARENESS AND PREPAREDNESS OF PEOPLE AGAINST COASTAL DISASTER IN VIET NAM

With long coastal line and located along the Pacific coast, Vietnam suffers from a number of typhoons each year, which can obviously generate important storm surges. Also, in the context of many tsunamies occurred recently causing severe damages to many countries raises concerns about the risk of tsunami in the East Sea area and especially in Vietnam. Because of those concerns that besides making a disaster warning, it is also necessary to set up prevention plan and evacuation plan in case of emergency to minimize the loss of human and property. In this paper, the authors concentrated in the degree of awareness and disaster preparedness of people living along the coast in Central Vietnam and the Mekong Delta, and also the efficiency of prevention activities that were and are delayed by effort of local government. Results of the survey indicate that the level of awareness of the people is quite high, however, there still exists many gaps in preparedness activities.

Keywords: Vietnam, tsunami, storm surge, awareness, preparedness.

BBT nhận bài: 23/4/2015

Phản biện xong: 28/5/2015