

NGHIÊN CỨU TÁC ĐỘNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU LÊN SINH KẾ VÀ SỰ THÍCH ỨNG CỦA CỘNG ĐỒNG Ở THỪA THIÊN HUẾ

Nguyễn Minh Kỳ¹

Tóm tắt: Mục đích của bài báo nhằm cung cấp một số thông tin về những tác động và thích ứng của cộng đồng ở Thừa Thiên Huế về biến đổi khí hậu trong giai đoạn hiện nay. Quá trình khảo sát và thu thập mẫu nghiên cứu được tập trung ở cộng đồng ngư dân đầm phá Tam Giang- Cầu Hai tỉnh Thừa Thiên Huế. Kết quả nghiên cứu được xử lý, phân tích bằng phần mềm thống kê SPSS 13.0. Sau khi tiến hành tính toán các trị trung bình mẫu (\bar{X}), độ lệch chuẩn mẫu (S_x), tần suất (f), phần trăm (p , %), nghiên cứu còn sử dụng kỹ thuật phân tích thống kê như Chi-bình phương (χ^2), t-test, binomial test và One-Way ANOVA để kiểm định các kết quả thu được. Theo như đánh giá của cộng đồng thì mức độ nguy cơ nợ nần do biến đổi khí hậu khác biệt có ý nghĩa thống kê bởi yếu tố "tuổi tác" với $F=4,586$; $df=2$; $p<0,05$. Nhằm đáp ứng với với những tác động kéo dài của biến đổi khí hậu cộng đồng ngư dân đã có các biện pháp thích ứng và giảm nhẹ ảnh hưởng của thời tiết cực đoan.

Từ khóa: Biến đổi khí hậu; Tam Giang- Cầu Hai; Thừa Thiên Huế; tác động; cộng đồng.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Biến đổi khí hậu (BĐKH) là sự thay đổi của hệ thống khí hậu gồm khí quyển, thủy quyển, sinh quyển, thạch quyển hiện tại và trong tương lai bởi các nguyên nhân tự nhiên và nhân tạo. BĐKH là thuật ngữ dùng để chỉ sự thay đổi một cách toàn diện hệ thống khí hậu trên phạm vi toàn cầu theo xu hướng xấu đi và gây ra những yếu tố bất lợi cho cuộc sống của con người cũng như hệ sinh thái trên Trái đất. Theo IPCC thì đến năm 2100 mực nước biển trung bình sẽ dâng thêm từ 43 đến 81cm, đồng thời nhiệt độ trung bình toàn cầu sẽ tăng từ 1,4 đến 4,0⁰C (7). Ở nước ta, theo như kịch bản BĐKH và nước biển dâng cho Việt Nam thì cuối thế kỷ này nhiệt độ trung bình năm nước ta sẽ tăng 2- 3⁰C và mực nước biển có thể dâng thêm 57- 73cm so với trung bình thời kỳ 1980-1999 (2). BĐKH ngày càng gây ra những tác động mạnh mẽ lên hoạt động sống của mỗi một chúng ta đặc biệt đối với những đối tượng dễ bị tổn thương như người nghèo, phụ nữ, trẻ em, người già. BĐKH làm ảnh hưởng đến sức khỏe con người, tăng nguy cơ mất an ninh lương thực, làm suy giảm chất lượng sống (11). Những tác động của BĐKH mà trực tiếp là sự gia tăng nhiệt độ đã

làm ảnh hưởng đến nền nông nghiệp ở Ethiopia (4). Không những vậy, IPCC (1990) cũng đã chỉ ra rằng BĐKH là nguyên nhân gây ra tác động tiêu cực lên các hoạt động sản xuất nông nghiệp (6). Dưới góc độ nhận thức, nghiên cứu của Tologbonse et al., (2010) cho thấy nhận thức chung của nông dân ở Nigeria thì BĐKH là nguyên nhân làm gia tăng tỷ lệ bệnh tật, ảnh hưởng đến nguồn thu nhập gia đình, cũng như gia tăng tuần suất lũ lụt và hạn hán làm suy giảm sản lượng nông nghiệp (9). BĐKH còn làm suy sản lượng nguồn lợi tài nguyên thủy sản (3) và ảnh hưởng tiêu cực lên các hệ sinh thái (1).

Hệ đầm phá Tam Giang - Cầu Hai (TG- CH) (5) thuộc trong tổng thể đầm phá vùng ven biển miền Trung Việt Nam ở tỉnh Thừa Thiên Huế, nằm trong phạm vi từ 16⁰14' đến 16⁰42' vĩ bắc và 107⁰22' đến 107⁰57' kinh đông với tổng diện tích mặt nước chiếm khoảng 22.000 ha. Được trải dài gần 70 km và chạy từ cửa sông Ô Lâu ở phía bắc đến chân núi Vĩnh Phong, hệ đầm phá TG- CH có tổng diện tích mặt nước chiếm khoảng 1/2 tổng diện tích đầm phá ven biển của cả nước. Đầm phá TG - CH là loại hình thủy vực rất độc đáo, được mệnh danh như là một lagoon ven biển nhiệt đới, có đặc điểm đa dạng sinh học rất cao (8), (10). Mặt khác, hệ đầm phá TG- CH tỉnh Thừa Thiên Huế ở nước ta đóng một vai trò

¹ Trường Đại học Khoa học Huế

rất quan trọng trong việc đáp ứng và cung cấp nguồn sống cho hàng trăm ngàn ngư dân sinh sống trong vùng. Xuất phát từ đó, nghiên cứu được thực hiện nhằm đánh giá một số tác động và thích ứng của cộng đồng ngư dân ở Thừa Thiên Huế về BĐKH trong giai đoạn hiện nay.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

* *Đối tượng nghiên cứu:* Cộng đồng ngư dân ven đầm phá Tam Giang- Cầu Hai tỉnh Thừa Thiên Huế. Chi tiết thời gian và địa điểm các thôn được lựa chọn cho nghiên cứu được trình bày dưới đây.

➤ Thôn Vân Quạt Đông, xã Hương Phong, thị xã Hương Trà (02/11/2013)

➤ Thôn Vĩnh Trị, xã Hải Dương, thị xã Hương Trà (02/11/2013)

➤ Thôn 7, 8, xã Điền Hải, huyện Phong Điền (23/11/2013)

➤ Thôn Ngư Mỹ Thạnh, Hà Công, xã Quảng Lợi, huyện Quảng Điền (25/11/2013)

➤ Thôn Định Cư, xã Phú An, huyện Phú Vang (26/11/2013)

➤ Thôn Trung Hưng, xã Vinh Hưng, huyện Phú Lộc (27/11/2013)

➤ Thôn Hòa An, Mai Gia Phường, xã Lộc Bình, huyện Phú Lộc (02 - 03/12/2013)

➤ Thôn Hiền Vân 1, Hiền Hòa 2, xã Vinh Hiền, huyện Phú Lộc (03 - 04/12/2013)

➤ Thôn Trung Hà, Hà Bắc, xã Vinh Phú, huyện Phú Vang (06/12/2013)

➤ Thôn Cự Lại Bắc, xã Phú Hải, huyện Phú Vang (07/12/2013)

➤ Thôn An Dương, xã Phú Thuận, huyện Phú Vang (07/12/2013)



Sơ đồ 1. Sơ đồ địa bàn nghiên cứu

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Các phương pháp được sử dụng trong nghiên cứu gồm có: Phương pháp nghiên cứu tài liệu, phương pháp chuyên gia, phương pháp điều tra chọn mẫu, phương pháp phỏng vấn sâu với bảng hỏi, phương pháp thống kê và xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS. Nghiên cứu đã tiến hành thực địa, phỏng vấn sâu kết hợp sử dụng bảng hỏi ở 83 đối tượng chuyên hoạt động khai thác nguồn lợi thủy sản trên đầm phá TG- CH trong thời gian từ ngày 02/11/2013 đến ngày 07/12/2013. Nghiên cứu sử dụng kết hợp phương pháp và kỹ thuật chọn mẫu đại diện có định hướng và phân lớp theo đặc điểm của đối tượng nghiên cứu nhằm đảm bảo tính điển hình cần thiết. Tuy nhiên, do sự phức tạp của tổng thể nghiên cứu cũng như hạn chế về thời gian và kinh phí nên để đơn giản, nghiên cứu quan điểm phân tổ theo các yếu tố như địa lý (chọn các thôn tiêu biểu có hoạt động thuần ngư, khai thác trong mỗi xã) cũng như yếu tố nhân chủng học tuổi và giới tính. Để phục vụ cho nghiên cứu, bên cạnh các thông tin sơ bộ về mẫu nghiên cứu như giới tính, tuổi, trình độ học vấn, số thành viên trong gia đình thì mẫu câu hỏi nghiên cứu tập trung vào những đánh giá, nhận định của ngư dân về các tác động của BĐKH cũng như những hoạt động thích ứng. Cụ thể, nhằm đánh giá tác động của BĐKH lên hoạt động sinh kế cộng đồng, nghiên cứu tiến hành phỏng vấn sâu kết hợp việc sử dụng bảng hỏi dựa trên hệ thang đo Likert 5 giá trị. Trong đó, nghiên cứu tập trung chủ yếu về các thông tin chính như: Thách thức thiên tai lớn nhất mà ngư dân phải đối mặt; một số ảnh hưởng của BĐKH; tính khắc nghiệt của khí hậu so với trước đây... Ngoài ra, nghiên cứu còn khảo sát thông tin về các biện pháp giảm nhẹ và thích ứng BĐKH của cộng đồng ngư dân. Để đánh giá kết quả, sau khi tiến hành tính toán các giá trị trung bình (\bar{X}), độ lệch chuẩn mẫu (S_x), tần suất (f), phần trăm (p , %), nghiên cứu còn sử dụng kỹ thuật phân tích thống kê như Chi-bình phương (χ^2), t-test, binomial test và One-Way ANOVA. Các giá trị trung bình và độ lệch chuẩn mẫu được tính theo công thức (2.1) và (2.2):

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \quad (2.1), \quad s_x = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \quad (2.2)$$

Trong đó, x_i là giá trị trên quan sát thứ i của mẫu nghiên cứu và được khảo sát với việc sử dụng thang đo Likert 5 giá trị theo các mức độ: (1) Hoàn toàn không đồng ý \rightarrow (5) Hoàn toàn đồng ý.

Khi thực hiện kiểm định đại lượng Chi-bình phương χ^2 được tính toán theo công thức 2.3:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \quad (2.3)$$

Trong đó, O_i và E_i lần lượt là các đại diện cho số trường hợp (tần suất) quan sát và mong đợi. Giả thuyết cần kiểm định H_0 : Không có mối quan hệ giữa các biến. Mặt khác, kiểm định trị trung bình t-test với giả thuyết “trung bình tổng thể tương đương giá trị μ_0 ” và kiểm định tỷ lệ binomial test (p_0) theo công thức 2.4 và 2.5:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{s / \sqrt{n}} \quad (2.4)$$

$$z = \frac{\hat{p} - p_0}{\sqrt{\frac{p_0(1-p_0)}{n}}} \quad (2.5)$$

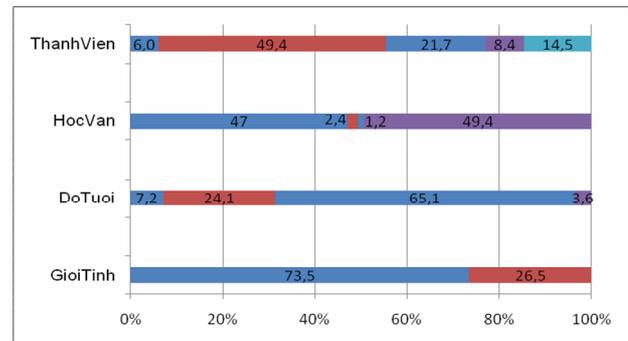
Các đại lượng $\hat{\rho}$ và p_0 lần lượt là tần suất mẫu quan sát và tần suất kỳ vọng cho tổng thể nghiên cứu cần kiểm định. Phân tích phương sai ANOVA nhằm kiểm định sự khác biệt giá trị trung bình mức độ tác động của BĐKH lên sinh kế cộng đồng giữa các nhóm đối tượng có đặc điểm kinh tế- xã hội khác nhau với giả thuyết $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Thông tin sơ bộ mẫu nghiên cứu

Mẫu nghiên cứu được tiến hành khảo sát ở các xã ven đầm phá TG- CH, tỉnh Thừa Thiên Huế. Kết quả thống kê sơ bộ thông tin sơ bộ về mẫu nghiên cứu có tỷ lệ giới tính nam và nữ lần

lượt 73,5% và 26,5%. Ngoài ra, độ tuổi của ngư dân được khảo sát dao động tập trung ở độ tuổi trên 40 chiếm tỷ lệ ứng với 65,1%. Đối tượng thuộc trong phạm vi nghiên cứu ở độ tuổi trẻ (dưới 30) có tỷ lệ khá thấp và chỉ chiếm 7,2%.



Biểu đồ 1. Thông tin sơ bộ mẫu nghiên cứu

Trình độ học vấn của cộng đồng ngư dân đầm phá TG- CH trong nghiên cứu chủ yếu là cấp 1, chiếm tỷ lệ tương ứng 47%. Bên cạnh 49,4% dữ liệu trắng thì tỷ lệ học hết cấp 2 và 3 của đối tượng nghiên cứu là rất thấp và chỉ đạt 3,6%. Phần lớn các hộ ngư dân có số thành viên trong gia đình khá cao với tỷ lệ 49,4% có từ 4 đến 6 thành viên và có đến 21,7% số hộ có đến 7 đến 9 thành viên trên một gia đình. Thông tin chi tiết về mẫu nghiên cứu được trình bày trong biểu đồ ở trên.

3.2. Đánh giá tác động của biến đổi khí hậu lên sinh kế ngư dân đầm phá Tam Giang- Cầu Hai

Nghiên cứu tiến hành khảo sát ở các khía cạnh khác nhau nhằm xem xét và đánh giá mức độ ảnh hưởng của BĐKH lên ngư dân các xã ven đầm phá TG- CH tỉnh Thừa Thiên Huế. Thông qua quá trình khảo sát cho thấy thách thức trực tiếp và lớn nhất liên quan đến BĐKH mà ngư dân phải đối mặt đó là bão và lũ lụt lần lượt với tỷ lệ 64,9% và 35,1%. Kết quả này thể hiện sự lo lắng của ngư dân về các hiện tượng thời tiết cực đoan diễn ra với tần suất ngày càng nhiều và mức độ diễn biến phức tạp.

Bảng 1. Thách thức thiên tai lớn nhất mà ngư dân phải đối mặt và kết quả kiểm định tỷ lệ

		Phân loại	N	Tỷ lệ quan sát, %	Tỷ lệ kiểm định	Mức ý nghĩa (1-phía)
Thách thức thiên tai lớn nhất	Nhóm 1	Bão	50	64,9	0,6	0,222(a)
	Nhóm 2	Lũ lụt	27	35,1		
Tổng			77	1,0		

a Dựa trên ước lượng xấp xỉ Z

Ngư dân đặc biệt quan tâm đến hiện tượng bão và lốc xoáy vì tính thất thường khó lường cũng như cường độ tác động ngày càng mạnh hơn. Theo nhận định của ngư dân thì mùa đông những năm

gần đây thường đến sớm, đồng thời kết thúc muộn và đây cũng là một trong những nguyên nhân làm giảm sản lượng thủy sản khai thác. Lượng mưa lớn vào mùa mưa lũ cũng góp phần làm thay đổi sản lượng thủy sản trên mặt nước đầm phá.

Bảng 2. Kết quả kiểm định χ^2 mối liên hệ giữa thách thức thiên tai với biến độc lập

STT	Biến độc lập	Đại lượng χ^2	Bậc tự do df	Hệ số liên hợp	Mức ý nghĩa
1	Giới tính	2,693	1	0,184	0,101
2	Tuổi	3,249	2	0,205	0,197
3	Học vấn	3,328	1	0,291	0,068
4	Số thành viên	2,394	3	0,188	0,495

Bảng 2 trình bày kết quả kiểm định χ^2 mối liên hệ giữa thách thức thiên tai với các biến độc lập giới tính ($\chi^2 = 2,693$; $p > 0,05$), tuổi ($\chi^2 = 3,249$; $p > 0,05$), trình độ học vấn ($\chi^2 = 3,328$; $p > 0,05$) và số thành viên trong gia đình ($\chi^2 = 2,394$; $p > 0,05$). Như vậy, không đủ cơ sở thống kê để bác bỏ giả thuyết H_0 về những ảnh hưởng của các biến độc lập (giới tính,

tuổi, học vấn và số thành viên trong gia đình) đến mức độ chọn lựa “thách thức thiên tai lớn nhất” ở cộng đồng ($p > 0,05$). Ngoài ra, hệ số liên hợp đánh giá mức độ tương quan và ảnh hưởng giữa các biến độc lập với biến phụ thuộc theo thứ tự “học vấn- tuổi- số thành viên- giới tính”, tuy nhiên kết quả này không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Bảng 3. Thống kê giá trị trung bình một số ảnh hưởng của BĐKH

Một số ảnh hưởng của BĐKH	N	Giá trị trung bình (Mean)	Độ lệch chuẩn (SD)
Tác động của khí hậu cực đoan lên sinh kế ngư dân	80	4,2000000	0,51311903
Nguy cơ nợ nần do BĐKH	43	4,1395349	0,60084842
Sự gia tăng chi phí do BĐKH	77	4,0909091	0,49155548

*Ghi chú: * Giá trị trung bình (Mean) tính theo thang đo Likert 5 giá trị*

Bảng 4. Kết quả kiểm định trị trung bình ảnh hưởng của BĐKH

Một số ảnh hưởng của BĐKH	Giá trị kiểm định = 4					
	Trị số t	Số bậc tự do	Mức ý nghĩa (2-phía)	Chênh lệch trị trung bình	95% khoảng ước lượng	
					Thấp hơn	Cao hơn
Tác động của khí hậu cực đoan lên sinh kế ngư dân	3,486	79	0,001	0,20000000	0,0858110	0,3141890
Nguy cơ nợ nần do BĐKH	1,623	76	0,109	0,09090909	-0,0206603	0,2024785
Sự gia tăng chi phí do BĐKH	1,523	42	0,135	0,13953488	-0,0453790	0,3244487

Đánh giá tác động của khí hậu cực đoan lên sinh kế bằng việc sử dụng thang đo Likert 5 giá trị, phần lớn cộng đồng ngư dân “đồng ý” với tỷ lệ cao về những ảnh hưởng của BĐKH gây ra đối với sinh kế của họ. Kết quả phân tích thống kê chỉ ra mức độ đồng ý (điểm 4) và hoàn toàn đồng ý (điểm 5) lần lượt chiếm 67,5% và 24,1%. Mức độ đánh giá chung còn được thể hiện qua giá trị trung bình tương đối cao, ứng với Mean = 4,2000000 (SD = 0,51311903). Áp lực của BĐKH lên sinh kế ngư dân là một trong những nguyên nhân làm gia tăng số hộ bị nợ nần. Đánh giá mức độ nguy cơ nợ nần do BĐKH gây ra ở cộng đồng ngư dân đầm phá TG- CH ở mức khá cao. Trị số trung bình khảo sát được ở mức Mean = 4,1395349 (SD = 0,60084842) và có đến 45,8% số ngư dân được hỏi “đồng ý” và “rất đồng ý” với vấn đề này. Tuy nhiên, đây là một trong những vấn đề nhạy cảm của ngư dân nên có đến 48,2% số ngư dân

bỏ qua và phớt lờ thảo luận cũng như trao đổi. Chính ảnh hưởng của BĐKH còn làm gia tăng chi phí cho các hoạt động sinh kế của ngư dân với Mean = 4,0909091 (SD = 0,49155548). Ngoài những ảnh hưởng và tác động tiêu cực mà BĐKH gây ra cho cộng đồng ngư dân, nghiên cứu còn khảo sát tác động của BĐKH lên các nguồn tài nguyên ở đầm phá. Kết quả trích lược với tỷ lệ 59/83, tương ứng 71,1% số ngư dân được khảo sát cho rằng các nguồn tài nguyên trên đầm phá, đặc biệt là nguồn lợi thủy sản đang bị suy giảm và có nguy cơ mất dần. Tác động của BĐKH còn được thể hiện thông qua quan sát về số ngày hoạt động khai thác đánh bắt thủy sản thì có đến 69/83 (tương ứng 83,1%) số ngư dân được hỏi đều cho rằng BĐKH làm giảm số ngày khai thác trên đầm phá. Tính khắc nghiệt của khí hậu so với trước đây có sự lưỡng lự khá lớn ở cộng đồng với tỷ lệ 62,7%.

Bảng 5. Tính khắc nghiệt của khí hậu so với trước đây

STT	Mức độ đánh giá tính khắc nghiệt của khí hậu so với trước đây	Tần suất	Phần trăm, %
1	Có	30	36,1
2	Không quyết định	52	62,7
3	Dữ liệu trắng	1	1,2
Tổng		83	100,0

Nhận định của cộng đồng về tính khắc nghiệt của khí hậu so với những năm trước đây, nghiên cứu tiến hành kiểm định đại lượng đại lượng χ^2 có kết quả được trình bày chi tiết ở Bảng 6. Hệ số liên hợp biểu thị mức độ tương quan giữa các yếu tố đặc điểm kinh tế- xã hội (như giới tính,

tuổi tác, trình độ học vấn và số thành viên trong gia đình) với biến số “đánh giá tính khắc nghiệt của khí hậu” lần lượt với các giá trị 0,054; 0,092; 0,293 và 0,108. Trong đó, yếu tố trình độ học vấn có mức độ ảnh hưởng và tương quan lớn nhất và vượt trội so với các yếu tố khác.

Bảng 6. Kết quả kiểm định χ^2 mối liên hệ giữa sự khắc nghiệt của khí hậu với biến độc lập

STT	Biến độc lập	Đại lượng χ^2	Bậc tự do df	Hệ số liên hợp	Mức ý nghĩa
1	Giới tính	0,242	1	0,054	0,623
2	Tuổi	0,674	2	0,092	0,714
3	Học vấn	3,841	2	0,293	0,147
4	Số thành viên	0,828	3	0,108	0,843

Phép phân tích ANOVA được thực hiện nhằm đánh giá sự tồn tại khác biệt do các đặc

điểm kinh tế- xã hội của cộng đồng ngư dân trong việc lượng giá mức độ tác động của

BĐKH lên các hoạt động sinh kế cũng như sự gia tăng chi phí và nguy cơ nợ nần. Thủ tục phân tích ANOVA về mức độ tác động của khí hậu cực đoan lên sinh kế của ngư dân bởi các nhân tố kinh tế- xã hội có kết quả: Yếu tố địa phương ($F=0,986$; $df=4$; $p=0,420$); học vấn ($F=1,476$; $df=2$; $p=0,241$); số thành viên ($F=0,338$; $df=3$; $p=0,798$); tuổi ($F=0,468$; $df=2$; $p=0,628$) và giới ($F=0,350$; $df=1$; $p=0,556$). Các kết quả nêu trên cho thấy không có sự khác biệt nào về mức độ đánh giá tác động của khí hậu cực đoan lên sinh kế ngư dân ($p>0,05$).

Tương tự, đối với sự gia tăng chi phí do BĐKH cũng có các kết quả lần lượt và không tồn tại sự khác biệt có ý nghĩa thống kê nào ($p>0,05$). Chi tiết kết quả kiểm định lần lượt như sau: Yếu tố địa phương ($F=0,206$; $df=4$; $p=0,935$); học vấn ($F=0,053$; $df=2$; $p=0,948$); số thành viên ($F=2,037$; $df=3$; $p=0,118$); tuổi ($F=0,105$; $df=2$; $p=0,900$) và giới ($F=0,861$; $df=1$; $p=0,356$). Trong khi đó, quá trình kiểm định về nguy cơ nợ nần do BĐKH có sự khác biệt về mức đánh giá của cộng đồng bởi yếu tố “tuổi tác” với $F=4,586$; $df=2$ ($p=0,016<0,05$).

Bảng 7. Thống kê theo nhóm tuổi mức độ đánh giá nguy cơ nợ nần do BĐKH

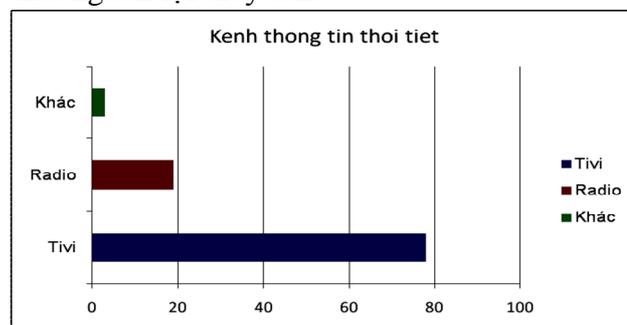
	N	Trung bình mẫu (Mean)	Độ lệch chuẩn (SD)	Sai số chuẩn (SE)	95% khoảng ước lượng	
					Thấp hơn	Cao hơn
Dưới 30 ^t	3	4,0000000	1,00000000	0,57735027	1,5158623	6,4841377
31 đến 40 ^t	11	3,7272727	0,46709937	0,14083576	3,4134711	4,0410744
Trên 40 ^t	27	4,3333333	0,55470020	0,10675210	4,1139012	4,5527654
Tổng	41	4,1463415	0,61485672	0,09602449	3,9522687	4,3404142

Nhìn vào Bảng 7 thống kê ở trên cho thấy mức độ đánh giá nguy cơ nợ nần gây ra bởi BĐKH ở những đối tượng nhóm 3 (nhóm độ tuổi trên 40) có kết quả lớn nhất với Mean = 4,3333333 (SD=0,55470020). Không những vậy, mức độ đánh giá của thanh niên trẻ tuổi (dưới 30) vẫn không lạc quan bằng nhóm 2 (có tuổi đời từ 31 đến 40). Sự khác biệt ở trên còn được thể hiện rõ hơn thông qua thủ tục kiểm định sâu Post Hoc Test. Nghiên cứu khám phá ra rằng sự khác biệt ở nhóm đối tượng 2 (tuổi đời từ 31 đến 40) và nhóm 3 (trên 40 tuổi) có trung bình chênh lệch 0,60606061 đơn vị ($p<0,05$). Các kết quả còn lại không có ý nghĩa thống kê, cụ thể bao gồm: Yếu tố địa phương ($F=0,579$; $df=4$; $p=0,680$); học vấn ($F=0,333$; $df=1$; $p=0,572$); số thành viên ($F=1,474$; $df=3$; $p=0,239$) và giới ($F=0,722$; $df=1$; $p=0,401$).

3.3. Sự thích ứng về biến đổi khí hậu của cộng đồng ngư dân đầm phá Tam Giang - Cầu Hai

Thực hiện thích ứng với những biến đổi của khí hậu nói chung và tính thất thường của các

hiện tượng thời tiết cực đoan nói riêng, cộng đồng ngư dân đầm phá TG-CH đã ý thức hơn trong việc quan tâm và theo dõi những kênh thông tin về thời tiết phục vụ cho hoạt động khai thác nguồn lợi thủy sản.



Biểu đồ 2. Kênh thông tin cập nhật tin tức thời tiết của ngư dân

Nhận thức của ngư dân về phòng chống thiên tai, thích ứng với BĐKH được nâng cao rõ rệt. Cộng đồng ngư dân đã có những thay đổi tích cực và không tham gia các hoạt động khai thác thủy sản trên đầm phá vào các ngày giông, tố, bão, lũ. Kết quả khảo sát cho thấy tỷ lệ rất cao (81/83) tương ứng 97,6% số ngư dân được hỏi thường xuyên theo dõi và cập nhật tin tức về thời tiết trước khi tham gia hoạt động khai thác

thủy sản. Kênh thông tin được ngư dân cập nhật tin tức về thời tiết chủ yếu là truyền hình (78%) và radio (19%). Ngoài ra, liên quan đến mức độ đáng tin cậy của các bản tin thời tiết có đến 95,2% ý kiến cho rằng chính xác. Theo như đánh giá thông qua ý kiến của ngư dân, hệ sinh thái đầm phá đóng một vai trò không hề nhỏ với

hoạt động sinh kế của họ (Mean = 4,6212121; SD = 0,51932357). Trong khi đó, với những tác động kéo dài của BĐKH cộng đồng ngư dân đã phải thực hiện các biện pháp thích ứng và giảm nhẹ ảnh hưởng của thời tiết cực đoan như thường xuyên đầu tư, gia cố lại phương tiện khai thác nguồn lợi thủy sản.

Bảng 8. Kết quả thực hiện biện pháp giảm nhẹ, thích ứng BĐKH

STT	Biện pháp giảm nhẹ, thích ứng BĐKH	Tần suất	Phần trăm, %
1	Không thực hiện	31	37,3
2	Có	10	12,0
3	Lưỡng lự	42	50,7
Tổng		83	100,0

Vì những khó khăn về mặt kinh tế nên cộng đồng ngư dân đầm phá TG-CH có ít các hoạt động giảm nhẹ ảnh hưởng của BĐKH. Số đối tượng không thực hiện các giải pháp giảm nhẹ và thích ứng với BĐKH lên đến 37,3%. Trong khi đó, kết quả nghiên cứu khám phá được chỉ có 12% số hộ ngư dân có thực hiện các giải pháp giảm nhẹ thiên tai. Phần lớn số hộ ngư dân (50,7%) được khảo sát tỏ ra lưỡng lự với vấn đề thảo luận liên quan đến biện pháp giảm nhẹ và thích ứng với những tác động của BĐKH.

4. KẾT LUẬN

Các kết quả nghiên cứu đã đạt được về mức độ tác động và thích ứng của cộng đồng ở Thừa Thiên Huế về BĐKH, tác giả có một số kết luận. Nhìn chung, dưới những ảnh hưởng của BĐKH cộng đồng ngư dân sinh sống ven đầm phá TG- CH có các hoạt động sinh kế gắn liền với diện tích mặt nước đã có những đánh giá đúng mức về tác hại mà BĐKH đã gây ra đối

với đời sống của họ. Giá trị mức độ đánh giá chung được thể hiện qua trị trung bình khảo sát được tương đối cao, ứng với Mean = 4,2000000 (SD = 0,51311903). Áp lực của BĐKH lên sinh kế ngư dân còn là một trong những nguyên nhân làm gia tăng số hộ bị nợ nần. Tác động của BĐKH còn được thể hiện thông qua quan sát về số lượng ngày hoạt động khai thác đánh bắt thủy sản giảm sút khá nghiêm trọng. Mặc dù còn có nhiều khó khăn nhưng cộng đồng cũng đã bước đầu thực hiện một số giải pháp thích ứng với BĐKH. Cộng đồng cũng đã biết cách thức nhằm thích ứng với những thay đổi của khí hậu bằng việc thường xuyên quan tâm và theo dõi tin tức dự báo thời tiết để phòng tránh và giảm nhẹ các thiệt hại do BĐKH gây ra. Tuy nhiên, để nâng cao hơn nữa ý thức về BĐKH và hỗ trợ đời sống của cộng đồng yêu cầu cần có thêm những sự quan tâm giúp đỡ từ chính quyền địa phương các cấp cũng như các tổ chức xã hội trong và ngoài nước./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Adam Markham (1996). Potential impacts of climate change on ecosystems: A review of implications for policymakers and conservation biologists. *Climate Research*, Vol. 6, pp. 179-191.
2. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2011). *Kịch bản Biến đổi khí hậu và nước biển dâng cho Việt Nam*. Hà Nội.
3. De Silva, S.S. and Soto, D. (2009). *Climate change and aquaculture: potential impacts, adaptation and mitigation*. In: K. Cochrane, C. De Young, D. Soto and T. Bahri (eds). *Climate*

change implications for fisheries and aquaculture: overview of current scientific knowledge. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper. No. 530. Rome, FAO. pp. 151-212.

4. Deressa, T.T. & R.M. Hassan (2009). Economic Impact of Climate Change on Crop Production in Ethiopia: Evidence from cross-section measures. *Journal of African Economies*. Vol. 18(4), pp. 529-554.
5. Dự án IMOLA (2010). *Tài liệu Báo cáo Dự án IMOLA*. Huế.
6. Intergovernmental Panel on Climate Change (1990). *Scientific Assessment of Climate Change*, Report prepared by Working Group 1, New York, World Meteorological Organization and United Nations Environmental Program.
7. Intergovernmental Panel on Climate Change (2007). *Climate change 2007: Synthesis Report – Summary for policymakers*. Cambridge University Press.
8. Sở Khoa học và Công nghệ Thừa Thiên Huế (2005). *Kỷ yếu hội thảo quốc gia về đàm phá Thừa Thiên Huế*. Huế.
9. Tologbonse, E.B., Auta S.J., Bidoli, T.D., Jaliya, M.M., Onu, R.O. & Isa, F.O. (2010). Farmers perception of the effects of climate change and coping strategies in three agro-ecological zones of Nigeria. *Journal of Agricultural Extension*. Vol. 14(1), pp. 144 -156.
10. UBND tỉnh Thừa Thiên Huế (2008). *Chương trình phát triển du lịch biển và đàm phá đến năm 2012*. Huế.
11. Wlokas HL (2008). The impacts of climate change on food security and health in Southern Africa. *Journal of Energy in Southern Africa*, Vol. 19(4), pp. 12-20.

Abstract:

RESEARCHING THE IMPACT OF CLIMATE CHANGE ON LIVELIHOOD AND THE ADAPTATION OF INHABITANTS IN THUA THIEN HUE

The purpose of article is shown information of community's adaptation and impacts to climate change in Thua Thien Hue Province. The Tamgiang- Cauhai lagoon fishermen public in Thua Thien Hue Province is chosen for surveying and studying process. The results of researching are analyzed and treated by statistical software SPSS 13.0 for windows. After estimated of average value (\bar{X}), standard deviation (S_x), frequency (f), percentage (p,%), the researching has used statistical analysis techniques such as Chi-square (χ^2), t-test, binomial test and one-way ANOVA. The exist of statistically significant difference of financial risk level due to climate change at "age_factor" by fishermen public assessment ($F=4.586$; $df=2$; $p<0.05$). In addition, the fishermen public at Tamgiang- Cauhai lagoon has mitigated and adapted solutions to respond of longtime impacts related to extreme weather.

Keywords: Climate change; Tamgiang- Cauhai; Thua Thien Hue; impacts; public.

Người phản biện: PGS. TS. Nguyễn Tuấn Anh

BBT nhận bài: 10/4/2014

Phản biện xong: 28/6/2014