
CHIẾN LƯỢC ỨNG PHÓ VỚI RỦI RO ẢNH HƯỞNG ĐẾN THU NHẬP CỦA HỘ NUÔI THỦY SẢN Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Nguyễn Tuấn Kiệt

Khoa Kinh tế - Trường Đại học Cần Thơ

Email: ntkiet@ctu.edu.vn

Hồ Hữu Phương Chi

Khoa Kinh tế - Trường Đại học Cần Thơ

Email: hhpchi@ctu.edu.vn

Từ Minh Lý

Email: minhlytu37@gmail.com

Trịnh Công Đức

Email: trinhcongduc2011@gmail.com

Mã bài: JED -200520

Ngày nhận: 20/5/2020

Ngày nhận bản sửa: 30/6/2020

Ngày duyệt đăng: 05/7/2021

Tóm tắt:

Bài viết cung cấp một bằng chứng thực nghiệm về chiến lược ứng phó rủi ro ảnh hưởng đến thu nhập của nông dân nuôi thủy sản ở đồng bằng sông Cửu Long. Nông dân nuôi thủy sản ở vùng này thường xuyên đối mặt với các rủi ro về thời tiết và các loại bệnh thủy sản gây tổn thất kinh tế cho họ. Kết quả phân tích dữ liệu từ mẫu 123 hộ nuôi thủy sản cho thấy, rủi ro người nuôi gặp phải thường là thời tiết và dịch bệnh. Tỷ lệ nông dân lựa chọn ứng phó với rủi ro chiếm hơn 60%. Chiến lược được nông dân sử dụng ứng phó với rủi ro: tài chính, quản lý nguồn nước, sử dụng thuốc thủy sản, và giảm đầu tư quy mô sản xuất. Hành vi lựa chọn ứng phó với rủi ro của nông dân đã mang lại lợi ích đáng kể về lợi nhuận trung bình so với hành vi lựa chọn không ứng phó.

Từ khóa: Tôm – cá, ứng phó rủi ro, rủi ro, thu nhập, Đồng bằng sông Cửu Long

Mã JEL: Q12

Strategic response to risk affecting income of aquaculture farmer in the Vietnamese Mekong delta

Abstract:

The paper is to provide empirical evidence of mitigating strategies to risks that affect the income of aquaculture farmers in the Mekong Delta region. Aquaculture farmers in this zone often face the risks of weather and aquatic diseases causing their economic losses. The analysis result of data from sample of 123 aquaculture farmers shows that risks facing aquaculturists are weather and diseases. Proportion of farmers choosing to cope with risks is more than 60%. The strategy used by farmers to cope with risks: finance, water management, chemicals, reduction of investment and farming area. On average, farmers' choice to cope with risks has brought about significant benefits returns compared to non- coping choice behavior.

Keywords: Shrimp – fish, risk coping, risk, income, Mekong Delta

JEL codes: Q12

1. Giới thiệu

Ngành nuôi trồng thủy sản đồng bằng sông Cửu Long đóng góp đáng kể vào sự phát triển chung của nông nghiệp cả nước. Sản lượng hàng năm đạt hơn 4 triệu tấn, chiếm 56% sản lượng thủy sản cả nước. Trong đó sản lượng khai thác đạt 1,4 triệu tấn, sản lượng nuôi trồng đạt 2,7 triệu tấn, diện tích nuôi 0,8 triệu ha (Tổng

cục Thống kê, 2017). Ngành thủy sản đã tạo công ăn việc làm hàng triệu lao động, góp phần ổn định an sinh xã hội. Tuy nhiên, ngành thủy sản của vùng đang đứng trước những thách thức lớn từ những tác động của biến đổi khí hậu như: nhiệt độ tăng, thay đổi lượng mưa, xâm nhập mặn và dịch bệnh.

Những kết quả đánh giá tác động của rủi ro về biến đổi khí hậu phần lớn tập trung vào ảnh hưởng sinh kế (United Nations Việt Nam, 2014; Chun & Sang, 2012; Võ Văn Tuấn & cộng sự, 2014; Lê Quang Trí, 2016), ảnh hưởng đến cây lúa (Trần Hồng Thái, 2013; Le & cộng sự, 2014; Nguyễn Thị Hồng Điệp & cộng sự, 2015) hoặc giải thích chung về tác động đến nông nghiệp (Võ Thành Danh, 2015; Nguyễn Tuấn Kiệt & Nguyễn Tấn Phát, 2019; Nguyễn Tuấn Kiệt & cộng sự, 2020). Bằng chứng cho thấy các rủi ro bất thường: nhiệt độ tăng cao, lũ lụt, mưa bất thường, thiếu nước ngọt và xâm nhập mặn xảy ra thường xuyên tùy theo vùng sinh thái, gây thiệt hại đáng kể đến nông nghiệp, thu nhập và sinh kế của nông hộ. Trước những tác động của rủi ro thì nông dân đã có những biện pháp ứng phó bảo vệ mùa vụ và giảm tổn thất kinh tế, kết quả có ý nghĩa tích cực (Nguyễn Tuấn Kiệt & cộng sự, 2020).

Mặc dù vậy, những bằng chứng về tác động của biến đổi khí hậu đến hoạt động nuôi trồng thủy sản và biện pháp ứng phó với rủi ro của người dân còn khá hiếm. Võ Thành Danh (2015) cho thấy hộ nuôi trồng thủy sản có khả năng thích nghi cao hơn so với hộ trồng lúa hay trồng màu. Nguyễn Tuấn Kiệt & Nguyễn Tấn Phát (2019) và Nguyễn Tuấn Kiệt & cộng sự (2020) cho thấy hộ lựa chọn ứng phó với rủi ro có thu nhập trung bình tốt hơn so với hộ lựa chọn không ứng phó với rủi ro. Tuy nhiên, các kết quả này chưa chỉ ra được cách ứng phó với rủi ro của người nuôi thủy sản là gì? Các biện pháp ứng phó với rủi ro có mang lại lợi ích về kinh tế không? Quách Thị Khánh Ngọc (2018) đã chỉ ra tác động của biến đổi khí hậu đến nuôi thủy sản ở đồng bằng sông Cửu Long. Cụ thể, người nuôi trồng thủy sản thiếu tiếp cận với các công cụ quản lý rủi ro (dự báo thời tiết, bảo hiểm,...), áp dụng công nghệ đơn giản, phụ thuộc vào các hệ sinh thái tự nhiên (giống tự nhiên) và ít phục hồi được trước thiệt hại thiên tai, việc quản lý ngành thủy sản chưa thực sự hiệu quả. Nguyễn Văn Bé & cộng sự (2017) cho thấy các hộ nuôi tôm có xu hướng không thay đổi nhiều trong tập quán nuôi.

Do vậy, bài viết này được thực hiện với mục tiêu chính là kiểm chứng thực nghiệm các chiến lược ứng phó với rủi ro ảnh hưởng đến thu nhập của người nuôi thủy sản ở đồng bằng sông Cửu Long. Số liệu được sử dụng từ mẫu khảo sát 123 hộ nuôi tôm/cá (gọi tắt là hộ hoặc người nuôi). Qua phân tích dữ liệu cho thấy rằng: nông dân nuôi thủy sản thường xuyên đối mặt với các rủi ro thời tiết và các loại bệnh thủy sản gây tổn thất đáng kể về mặt kinh tế cho họ. Tỷ lệ nông dân lựa chọn ứng phó với rủi ro hơn 60%, trong tổng số hộ bị rủi ro. Chiến lược được nông dân sử dụng ứng phó với rủi ro bao gồm tài chính, quản lý nguồn nước, sử dụng thuốc thủy sản, và giảm đầu tư quy mô sản xuất. Hành vi lựa chọn ứng phó với rủi ro của nông dân đã mang lại lợi ích đáng kể về lợi nhuận trung bình so với hành vi lựa chọn không ứng phó. Kết quả đã cho thấy tầm quan trọng trong việc lựa chọn và tích cực ứng phó rủi ro.

Phần còn lại của bài viết được chia thành 3 phần: phần 2 là phương pháp nghiên cứu, phần 3 thảo luận kết quả nghiên cứu và phần 4 là kết luận.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Mô hình định lượng

Các kết quả đánh giá tác động gần đây đều dự báo rủi ro về biến đổi khí hậu ngày càng nguy hiểm và mở rộng phạm vi (World Bank, 2010; Auerswald & cộng sự, 2011; Smith & cộng sự, 2011; Lê Quang Trí, 2016). Do đó, các chiến lược ứng phó cần được cải tiến và có thể thay đổi tùy theo trường hợp cụ thể như: mức độ rủi ro, địa phương, hệ thống bị ảnh hưởng, quy mô địa lý và thiết lập khung thời gian kế hoạch chiến lược quản lý rủi ro (Denton & cộng sự, 2014). Ozor & cộng sự (2012), Jianjun & cộng sự (2015), Nguyễn Tuấn Kiệt & cộng sự (2020) cho thấy đặc điểm cá nhân và hộ như: trình độ học vấn, giới tính, số thành viên, thu nhập của hộ, diện tích sản xuất, tham gia khuyến nông, nhận thức ảnh hưởng rủi ro, tình trạng hôn nhân có tác động đáng kể đến lựa chọn chiến lược ứng phó rủi ro của nông dân như thay đổi thời gian chuẩn bị đất, đa dạng hóa, thu hoạch sớm, giống mới, đầu tư tưới tiêu, dự trữ nguồn nước, áp dụng kỹ thuật, tham gia hoạt động xã hội, và bảo hiểm nông nghiệp.

Le & cộng sự (2014) cho thấy nông dân đã sử dụng nhiều chiến lược ứng phó như: thay đổi thời gian thu

hoạch và xuống giống, trồng cây ngăn ngày, thay đổi thời gian tưới, thay đổi thuốc bảo vệ thực vật, lao động thêm, đầu tư hệ thống lưu trữ nguồn nước, chuyển từ nông nghiệp sang phi nông nghiệp. Lựa chọn này có tác động đáng kể đến nhận thức hiệu quả cá nhân, chi phí, và hiệu quả chiến lược. Nguyễn Tuấn Kiệt & cộng sự (2020) cho thấy nông hộ có những chiến lược ứng phó rủi ro như: tự học hỏi, giảm đầu tư, sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, tài chính, quản lý nguồn nước, áp dụng kỹ thuật. Các đặc điểm cá nhân và hộ cũng được kiểm soát trong mô hình định lượng.

Dựa vào cơ sở thực nghiệm nghiên cứu trước, bước nghiên cứu sơ bộ, và số liệu khảo sát nông hộ, bài viết xây dựng mô hình hồi quy tuyến tính đa biến tương tự Nguyễn Tuấn Kiệt & cộng sự (2020) để xác định tác động của chiến lược ứng phó rủi ro đến thu nhập nông hộ nuôi tôm/cá. Mô hình hồi quy đa biến tổng quát có dạng như sau:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_i X_i + e_i \quad (1)$$

Trong đó, β_0 là hệ số chặn, β_i là vector hệ số hồi quy, e_i là sai số ngẫu nhiên, Y_i là thu nhập của hộ i từ nuôi trồng thủy sản trên 1.000 m² diện tích nuôi, các biến độc lập X_i được trình bày cụ thể ở Bảng 1.

Bảng 1: Các biến trong mô hình hồi quy

Các biến	Đơn vị đo lường	Kỳ vọng
Giới tính chủ hộ	1 = Nam và 0 = Nữ	+
Tuổi chủ hộ	Số năm (2018 - năm sinh)	+
Học vấn	0 = Không đi học; 1 = Tiểu học; 2 = Trung học; 3 = Trung học phổ thông	+
Diện tích đất sản xuất	1.000 m ²	+
Diện tích đất bình phương	(Diện tích) ²	+
Tham gia khuyến nông	Số lần/năm	+
Doanh thu thủy sản (năng suất)	1.000 VND/1.000m ²	+
Lợi nhuận từ nuôi thủy sản	1.000 VND/1.000m ²	+
<i>Các chiến lược ứng phó rủi ro:</i>		
Tài chính	1 = Tài chính; 0 = khác	+
Quản lý nguồn nước	1 = Quản lý nguồn nước; 0 = khác	+
Sử dụng thuốc thủy sản	1 = Sử dụng thuốc thủy sản; 0 = khác	+
Giảm đầu tư	1 = Giảm đầu tư; 0 = khác	+
<i>Các rủi ro trong sản xuất:</i>		
Thời tiết	1 = Rủi ro thời tiết; 0 = khác;	-
Dịch bệnh thủy sản	1 = Rủi ro dịch bệnh; 0 = khác;	-
Cả thời tiết và dịch bệnh	1 = Thời tiết và dịch bệnh; 0 = khác;	-

Nguồn: Nhóm nghiên cứu đề xuất.

2.2. Phương pháp thu thập số liệu

Mẫu được chọn theo phương pháp ngẫu nhiên phân tầng theo địa giới hành chính đến cấp xã và tham vấn chuyên gia phân thành 5 vùng đó là: (1) vùng phù sa ven và giữa sông Tiền - sông Hậu, (2) vùng tứ giác Long Xuyên, (3) vùng Đồng Tháp Mười, (4) vùng đồng bằng ven biển, (5) vùng bán đảo Cà Mau. Chọn ra 6 tỉnh nằm trong 5 vùng gồm: An Giang, Cần Thơ, Kiên Giang, Long An, Bến Tre, Sóc Trăng. Mỗi tỉnh chọn ngẫu nhiên 2 huyện có nuôi thủy sản, mỗi huyện chọn ngẫu nhiên 2 xã, mỗi xã chọn ngẫu nhiên 6 hộ nuôi thủy sản (tôm/cá). Số liệu được thu thập bằng cách phỏng vấn trực tiếp chủ hộ hoặc người trực tiếp sản xuất thông qua bảng câu hỏi được thiết kế chi tiết. Nội dung thu thập gồm: đặc điểm hộ, đất sản xuất và khuyến nông, sản lượng và chi phí nuôi thủy sản, rủi ro và cách ứng phó rủi ro, các thông tin kiểm soát sai lệch. Tổng quan sát được chọn 144 hộ. Qua sàng lọc, 123 quan sát đủ thông tin và độ tin cậy được sử dụng cho nghiên cứu.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Đặc điểm mẫu khảo sát

Số liệu Bảng 2 cho thấy chủ hộ là nam chiếm 93% và chủ hộ là nữ chiếm 7%. Trình độ học vấn của chủ hộ có 6,5% không đi học, 29,3% cấp tiểu học, trung học cơ sở 38,2% và trung học phổ thông 26%. Như vậy, mẫu khảo sát đa phần chủ hộ là nam giới và trình độ học vấn trung bình học chưa hết cấp 2. Độ tuổi chủ hộ

trung bình xấp xỉ 49 tuổi. Số thành viên trong hộ trung bình 4 người/hộ. Số lần tham gia khuyến nông trung bình 2 lần/năm. Diện tích đất nuôi thủy sản trung bình của hộ là 16.320 m² với mức lợi nhuận trung bình từ việc nuôi thủy sản trong năm là 20.894 ngàn đồng/1.000 m².

Bảng 2: Đặc điểm nông hộ nuôi trồng thủy sản

Biến	Đơn vị tính	Trung bình	Độ lệch chuẩn
Tuổi	Số năm	48,89	10,06
Giới tính	Định danh	0,93	0,25
Học vấn	Cấp học	1,87	0,89
Số thành viên	Số nhân khẩu/hộ	4,37	1,32
Tham gia khuyến nông	Số lần/năm	2,13	2,23
Diện tích nuôi	1.000 m ²	16,32	30,63
Lợi nhuận	1.000 VDN/1.000 m ²	20.894	55.733

Nguồn: Số liệu khảo sát 2018.

3.2. Rủi ro trong nuôi trồng thủy sản của nông hộ

Số liệu Bảng 3 cho thấy các rủi ro của hộ nuôi thủy sản (tôm hoặc cá) đó là rủi ro về thời tiết, rủi ro bệnh thủy sản và gặp đồng thời cả hai rủi ro trên. Cụ thể, nhóm rủi ro về bệnh thủy sản hộ gặp nhiều nhất, chiếm 61,29%. Tiếp đến là nhóm rủi ro về thời tiết chiếm 20,43% và 18,28% hộ gặp cả hai rủi ro thời tiết và bệnh thủy sản. Qua số liệu khảo sát cho thấy tỷ lệ nông hộ nuôi thủy sản gặp rủi ro khá cao (75,61%) điều này sẽ dẫn đến nhiều bất lợi cho các hộ trong quá trình sản xuất.

Bảng 3: Rủi ro trong nuôi trồng thủy sản của nông hộ

Các loại rủi ro	Tần số	Tỷ lệ (%)
Rủi ro thời tiết	19	20,43
Rủi ro bệnh thủy sản (cá, tôm)	57	61,29
Cả hai loại trên	17	18,28
Tổng	93	100
Không gặp rủi ro	30	24,39
Gặp rủi ro	93	75,61
Tổng	123	100

Nguồn: Số liệu khảo sát 2018.

3.3. Chiến lược ứng phó rủi ro của nông hộ nuôi thủy sản

Số liệu Bảng 4 trình bày kết quả khảo sát các nhóm chiến lược ứng phó rủi ro phổ biến được hộ lựa chọn khi có rủi ro xảy ra. Trong đó, chiến lược sử dụng thuốc thủy sản (kháng sinh, men vi sinh, chế phẩm sinh học, các loại thuốc đặc trị cho cá, tôm,...) là chiến lược ứng phó được nông hộ áp dụng nhiều nhất (chiếm 46,38%). Nhóm chiến lược tài chính (vay tín dụng, sử dụng tiền tiết kiệm, vay mượn người thân, mua thiếu) là nhóm chiến lược xếp thứ hai được hộ lựa chọn ứng phó rủi ro (chiếm 31,88%). Nhóm chiến lược quản lý nguồn nước (bơm nước, gia cố cải tạo bờ ao/vuông) xếp thứ 3 với 17,39%. Và cuối cùng là nhóm giảm quy mô sản xuất (treo ao/vuông, giảm quy mô nuôi) chiếm tỷ lệ 4,35%.

Bảng 4: Các nhóm chiến lược ứng phó rủi ro của hộ nuôi thủy sản

Chiến lược ứng phó rủi ro	Tần số	Tỷ lệ (%)
Tài chính	22	31,88
Quản lý nguồn nước	12	17,39
Giảm quy mô sản xuất	3	4,35
Sử dụng thuốc thủy sản	32	46,38
Tổng	69	100

Nguồn: Số liệu khảo sát 2018.

3.4. Chiến lược ứng phó rủi ro ảnh hưởng đến thu nhập của hộ nuôi trồng thủy sản

Số liệu Bảng 5 trình bày kết quả hồi quy tác động của các chiến lược ứng phó rủi ro đến thu nhập của hộ nuôi trồng thủy sản ở 6 tỉnh đồng bằng sông Cửu Long. Kết quả cho thấy, mô hình nghiên cứu có ý nghĩa về mặt thống kê ở mức 1% ($F = 5,19$). Hệ số $R^2 = 0,50$ cho thấy các biến độc lập đưa vào mô hình có thể giải thích khá tốt sự thay đổi của biến phụ thuộc. Giá trị VIF < 10 nằm trong giới hạn cho phép, do đó mô hình không có hiện tượng đa cộng tuyến. Như vậy có thể sử dụng kết quả giải thích mối quan hệ giữa thu nhập và các biến độc lập trong mô hình.

Các biến rủi ro: thời tiết, bệnh thủy sản và cả hai rủi ro đều tương quan nghịch chiều với thu nhập ở mức ý nghĩa 1% (hệ số lần lượt là -0,4419, -0,4464, -1,0215). Kết quả phù hợp với dấu kỳ vọng và tương tự kết luận bởi Lobell & cộng sự (2008) và Nguyễn Tuấn Kiệt & cộng sự (2020). Dựa vào trọng số hồi quy cho thấy rằng, hộ gặp cùng lúc hai loại rủi ro thì lợi nhuận trung bình của họ giảm đáng kể so với hộ chỉ gặp phải một loại rủi ro hoặc không có rủi ro. Do đó, việc ứng phó và phòng ngừa rủi ro là rất cần thiết đối với hộ nuôi trồng thủy sản.

Biến “Tham gia khuyến nông” tác động tích cực đến thu nhập của hộ nuôi trồng thủy sản ở mức ý nghĩa 5% ($\beta = 0,0402$). Tham gia các buổi khuyến nông sẽ giúp cho nông hộ cập nhật được nhiều thông tin kiến thức về sự thay đổi của khí hậu, góp phần làm nâng cao nhận thức của nông hộ về việc lựa chọn phù hợp kế hoạch sản xuất phù hợp với điều kiện địa phương (Nguyễn Tuấn Kiệt & Nguyễn Tấn Phát, 2019). Việc cải thiện khả năng tiếp cận hiệu quả các dịch vụ địa phương như thủy lợi, khuyến nông được xem là rất quan trọng cho những chiến lược thích ứng thành công của hộ (Le & cộng sự, 2014). Ngoài ra, việc tiếp cận thông tin từ các tổ chức không chính thức tại cộng đồng cũng là các yếu tố thúc đẩy khả năng thích ứng của hộ (Võ Văn Tuấn & cộng sự, 2014). Như vậy khuyến nông địa phương có vai trò quan trọng để nâng cao khả năng ứng phó rủi ro cho hộ.

Biến “Mô hình nuôi” tương quan nghịch chiều với thu nhập ($\beta = -0,2012$; $p < 0,05$) cho thấy hộ nuôi cá có thu nhập trung bình thấp hơn so với hộ nuôi tôm. Qua phỏng vấn, người nuôi trồng thủy sản cho biết giá thị trường đầu ra của cá nuôi đặc biệt là cá tra, cá lóc, cá trê... tại đồng bằng sông Cửu Long biến động thất

Bảng 5: Kết quả hồi quy chiến lược ứng phó rủi ro ảnh hưởng đến thu nhập

Biến độc lập	Mô hình 1	
	Hệ số hồi quy	Sai số chuẩn
Học vấn chủ hộ	0,1601**	0,061
Tuổi chủ hộ	0,0029	0,004
Giới tính chủ hộ	-0,0422	0,091
Tham gia khuyến nông	0,0402**	0,017
Mô hình (Cá)	-0,2012**	0,092
Diện tích nuôi bình phương	-0,0212	0,023
Diện tích nuôi	0,0026*	0,002
Tài chính	0,2179***	0,081
Quản lý nguồn nước	-0,0409	0,124
Giám quy mô sản xuất	0,4743*	0,283
Sử dụng thuốc thủy sản	0,1382**	0,069
Rủi ro thời tiết	-0,4419***	0,121
Rủi ro bệnh thủy sản	-0,4640***	0,109
Rủi ro cả hai	-1,0215***	0,258
Hằng số	1,0328***	0,269
Hệ số R^2	0,50	
Đa cộng tuyến VIF	< 10	
Hệ số F (Prob > F)	5,91***	
Số quan sát (N)	123	

* Chú thích:

- ***, **, * với mức ý nghĩa thống kê 1%, 5%, 10%, tương ứng.

- Biến phụ thuộc là Thu nhập từ nuôi trồng thủy sản/1.000 m² (LnThunhap)

- Phương pháp ước lượng OLS (Robust)

thường theo xu hướng bất lợi cho người nuôi. Trong khi, chi phí nuôi tăng cao do các loại bệnh thủy sản và môi trường nước không đảm bảo đã làm ảnh hưởng đến sản lượng đầu ra và ảnh hưởng trực tiếp đến thu nhập của hộ. Biến “Diện tích nuôi” tương quan thuận với thu nhập của hộ nuôi thủy sản ở mức ý nghĩa 10% ($\beta = 0,0026$). Điều này cho thấy đất đai là yếu tố đầu vào quan trọng trong mô hình sản xuất tôm/cá, với quy mô sản xuất đủ lớn có thể giúp người nuôi gia tăng mức sản lượng theo từng đơn vị sản xuất (1.000 m²) và từ đó gia tăng thu nhập. Kết quả này tương tự với kết luận của Võ Thành Danh (2015), Nguyễn Tuấn Kiệt & cộng sự (2020) cho thấy diện tích đất và thu nhập tương quan thuận chiều.

Các chiến lược ứng phó với rủi ro:

Chiến lược “Tài chính” tương quan thuận chiều với thu nhập của hộ ở mức ý nghĩa 1% ($\beta = 0,2179$). Chiến lược tài chính được thể hiện qua: vay ngân hàng, vay mượn từ bạn bè, người thân hay sử dụng tiền tiết kiệm để ứng phó với rủi ro sẽ góp phần có thêm nguồn vốn để đầu tư vào quy trình sản xuất, con giống, thức ăn, đầu tư ứng phó và khắc phục thiệt hại do rủi ro gây ra. Tài chính không chỉ là yếu tố đầu vào mà còn giúp hộ chủ động ứng phó rủi ro tốt hơn (Nguyễn Tuấn Kiệt & cộng sự, 2020). Điều này có lợi thế cho những hộ có thu nhập cao (Jianjun & cộng sự, 2015). Những hộ có thu nhập cao có thể có một kế hoạch dài hạn cho kinh tế của hộ (Deressa & cộng sự, 2009). Kết quả phù hợp với kỳ vọng và kết luận tương tự bởi Nguyễn Tuấn Kiệt & cộng sự (2020).

Chiến lược “Giảm quy mô sản xuất” tương quan với thu nhập của hộ ở mức ý nghĩa 10% ($\beta = 0,4743$). Điều này hàm ý rằng, khi hộ nhận thấy việc đầu tư nuôi thủy sản trong giai đoạn hiện tại hoặc trong tương lai có thể bị thua lỗ do ảnh hưởng bởi rủi ro về mặt tiêu thụ bởi giá biến động hoặc luồng dịch bệnh đang diễn ra thì hành vi phản ứng là giảm quy mô nuôi, hoặc “bỏ vụ”. Hành vi này nhằm mục đích làm giảm tổn thất do rủi ro tác động và điều này đã tác động tích cực đến thu nhập của hộ. Kết quả phù hợp với kỳ vọng và kết luận tương tự bởi Nguyễn Tuấn Kiệt & cộng sự (2020).

Chiến lược “Thuốc thủy sản” tương quan thuận với thu nhập của hộ ở mức ý nghĩa 5% ($\beta = 0,1382$), điều này cho thấy rằng nếu hộ có áp dụng chiến lược sử dụng thuốc thủy sản để ứng phó với rủi ro (bệnh thủy sản) thì thu nhập của hộ cũng sẽ tăng, tương tự với kết quả của Nguyễn Tuấn Kiệt & cộng sự (2020). Khi bị rủi ro về bệnh thủy sản xảy ra nếu hộ không tiến hành xử lý kịp thời thì thiệt hại từ rủi ro mang lại có thể là mất trắng hoặc làm giảm sản lượng và chất lượng đầu ra, giá bán thấp khi đến thời vụ thu hoạch tác động đến thu nhập của hộ giảm. Ngược lại, nếu hộ áp dụng chiến lược sử dụng thuốc thủy sản để hạn chế, phòng ngừa, khắc phục thiệt hại do rủi ro gây ra thì thu nhập của nông hộ sẽ được cải thiện đáng kể. Vì vậy, việc nâng cao sự hiểu biết cho hộ về quy chuẩn sử dụng thuốc là rất cần thiết, nó góp phần cải thiện đáng kể thu nhập cho hộ.

Bảng 6: Kết quả phân tích hồi quy – Mô hình 2

Biến độc lập	Mô hình 2	
	Hệ số hồi quy	Sai số chuẩn
Học vấn chủ hộ	0,0977	0,068
Tuổi chủ hộ	0,0023	0,004
Giới tính chủ hộ	-0,0400	0,092
Tham gia khuyến nông	0,0143	0,018
Mô hình nuôi thủy sản (cá)	-0,1958*	0,099
Diện tích bình phương	-0,0000*	0,000
Diện tích	0,0058*	0,003
Ứng phó rủi ro	0,3563***	0,098
Rủi ro	-0,1697**	0,076
Hằng số	11,0618***	0,288
Hệ số R ²	0,31	
Hệ số Đa cộng tuyến VIF	< 10	
Hệ số F (Prob > F)	2,37**	
Số quan sát (N)	93	

*Ghi chú: ***, **, * tương ứng với mức ý nghĩa 1%, 5%, 10%.*

3.5. So sánh sự khác biệt trung bình về thu nhập giữa hộ lựa chọn ứng phó với rủi ro và hộ lựa chọn không ứng phó rủi ro

Số liệu Bảng 6 cho thấy sự khác biệt trung bình về thu nhập giữa hộ lựa chọn ứng phó với rủi ro và hộ lựa chọn không ứng phó với rủi ro. Kết quả hồi quy cho thấy mô hình ước lượng có ý nghĩa về mặt thống kê ($p < 0,05$). Biến “Ứng phó rủi ro” tương quan tích cực với thu nhập ở mức ý nghĩa 1% ($\beta = 0,3563$) cho thấy hộ lựa chọn ứng phó với rủi ro có thu nhập trung bình sẽ cao hơn so với hộ lựa chọn không ứng phó. Những biện pháp ứng phó với rủi ro đã tác động làm giảm bớt tổn thất thiệt hại nên thu nhập được cải thiện tốt hơn. Từ kết quả kiểm chứng ở mô hình (1) và (2) đã cho phép kết luận rằng hành vi lựa chọn ứng phó rủi ro của hộ đã mang lại hiệu quả tốt hơn so với việc chấp nhận tổn thất mà không có bất kỳ hành vi ứng phó nào. Kết quả nghiên cứu của Nguyễn Tuấn Kiệt & Nguyễn Tấn Phát (2019) và Nguyễn Tuấn Kiệt & cộng sự (2020) cũng cho kết quả tương tự.

4. Kết luận

Mục tiêu của bài viết là kiểm chứng tác động của các chiến lược ứng phó với rủi ro đến thu nhập của hộ nuôi thủy sản. Số liệu khảo sát 123 hộ nuôi cá và tôm tại 6 tỉnh đồng bằng sông Cửu Long có đến 61,29% hộ gặp rủi ro về bệnh thủy sản, 20,43% hộ gặp rủi ro thời tiết và 18,28% hộ gặp cả hai rủi ro. Điều này cho thấy hộ nuôi cá và nuôi tôm quảng canh trong mẫu khảo sát có xu hướng gặp nhiều rủi ro hơn trong sản xuất.

Để ứng phó với rủi ro người nuôi sử dụng chiến lược ứng phó là: chiến lược tài chính, quản lý nguồn nước, giảm quy mô sản xuất và sử dụng thuốc thủy sản. Kết quả hồi quy cho thấy chiến lược tài chính, giảm quy mô sản xuất và sử dụng thuốc thủy sản tác động tích cực đến thu nhập nông hộ. Đồng thời hành vi hộ lựa chọn ứng phó rủi ro cũng cho thấy mang lại lợi nhuận trung bình cao hơn so với hành vi phó mặc. Ngoài ra, các yếu tố: học vấn, tham gia khuyến nông, và diện tích nuôi cũng tác động tích cực đến thu nhập, trong khi đó, mô hình nuôi cá và các rủi ro tác động tiêu cực đến thu nhập.

Từ kết quả này, bài viết kiến nghị rằng: thứ nhất cần nâng cao nhận thức cho người nuôi chủ động học hỏi kiến thức kinh nghiệm từ mối quan hệ xã hội và thông qua các chương trình khuyến nông địa phương để giúp các hộ nuôi thủy sản nắm và có thể nhận diện rủi ro tốt hơn. Thứ hai, cần hỗ trợ về mặt kỹ thuật ứng phó với rủi ro để người nuôi có thể kết hợp giữa biện pháp kinh nghiệm và biện pháp kỹ thuật để mang lại hiệu quả cao trong việc phòng ngừa cũng như làm giảm thiểu tác hại của rủi ro. Thứ ba, khuyến khích người nuôi tham gia xây dựng mô hình hợp tác liên kết sản xuất với doanh nghiệp nhằm tận dụng được sự hỗ trợ về tài chính và kỹ thuật và có thị trường tiêu thụ tốt hơn. Những điều này sẽ có ảnh hưởng tích cực đến tăng thu nhập cho các hộ nuôi thủy sản ở đồng bằng sông Cửu Long trong tương lai.

Lời thừa nhận/Cảm ơn: Nghiên cứu này được tài trợ bởi Dự án Nâng cấp Trường Đại học Cần Thơ VN14-P6 bằng nguồn vốn vay ODA từ chính phủ Nhật Bản.

Tài liệu tham khảo

- Auerswald, H., Konrad, K. A., & Thum, M. (2011), ‘Adaptation, Mitigation and Risk-Taking in Climate Policy’, *CESifo Working Paper No. 3320, Category 10: Energy and Climate Economics*, Retrieved October 10, 2018, from http://www.cesifo-economic-studies.de/DocDL/cesifo1_wp3320.pdf.
- Chun, J. & Lê Thanh Sang (2012), *Nghiên cứu và Đối thoại chính sách về biến đổi khí hậu, di cư và tái định cư tại Việt Nam*, Báo cáo cuối cùng, United Nations Việt Nam, Hà Nội.
- Denton, F., T.J. Wilbanks, A.C. Abeyasinghe, I. Burton, Q. Gao, M.C. Lemos, T. Masui, K.L. O’Brien, & K. Warner. (2014), ‘Climate-resilient pathways: adaptation, mitigation, and sustainable development’, In: *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 1101-1131. Retrieved October 10, 2018, from <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415379.025>.

- Deressa, T.T., Hassan, R.M., Ringler, C., Alemu, T., & Yesuf, M. (2009), 'Determinants of farmers' choice of adaptation methods to climate change in the Nile Basin of Ethiopia', *Global Environ Change*, 19, 248–255.
- Jianjun, J., Yiwei, G., Xiaomin, W., & Nam, P. K. (2015), 'Farmers' risk preferences and their climate change adaptation strategies in the Yongqiao District, China', *Land Use Policy*, 47, 365-372.
- Le D., H., Li, E., Nuberg, I., & Bruwer, J. (2014), 'Farmers' assessments of private adaptive measures to climate change and influential factors: a study in the Mekong Delta', Vietnam. *Natural hazards*, 71(1), 385-401.
- Lê Quang Trí. (2016), 'Tác động của biến đổi khí hậu đối với sản xuất nông nghiệp ở đồng bằng sông Cửu Long', Truy cập ngày 03/4/2018 từ <http://bavutex.baria-vungtau.gov.vn/vi/tin-tuc/tac-dong-cua-bien-doi-khi-hau-doi-voi-san-xuat-nong-nghiep-o-dong-bang-song-cuu-long-1023.html>.
- Lobell, D. B., Burke, M. B., Tebaldi, C., Mastrandrea, M. D., Falcon, W. P., & Naylor, R. L., (2008), 'Prioritizing climate change adaptation needs for food security in 2030', *Science*, 319(5863), 607-610.
- Nguyễn Thị Hồng Diệp, Võ Quang Minh, Phan Kiều Diễm, & Nguyễn Văn Tao (2015), 'Đánh giá tác động của biến đổi khí hậu lên hiện trạng canh tác lúa vùng ven biển đồng bằng sông Cửu Long theo kịch bản biến đổi khí hậu', *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, Số chuyên đề Môi trường và biến đổi khí hậu, 167-173.
- Nguyễn Tuấn Kiệt, & Nguyễn Tấn Phát. (2019), 'Ứng phó của nông dân đối với rủi ro trong sản xuất nông nghiệp tại thành phố Cần Thơ', *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, 55(Số chuyên đề: Kinh tế), 135-147.
- Nguyễn Tuấn Kiệt, Trịnh Công Đức, & Lê Huỳnh Anh Thư. (2020), 'Chiến lược ứng phó rủi ro tác động đến thu nhập của nông hộ vùng tây sông Hậu', *Tạp chí nghiên cứu Kinh tế và Kinh doanh Châu Á*, 30(9), 67-84.
- Nguyễn Văn Bé, Văn Phạm Đăng Trí, Trần Thị Lệ Hằng, & Nguyễn Thái Ân (2017), 'Ảnh hưởng của xâm nhập mặn đến công tác quản lý nguồn tài nguyên nước trong sản xuất nông nghiệp tại huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng', *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, 52A,104-112.
- Ozor, N., Madukwe, M. C., Enete, A. A., Amaechina, E. C., Onokala, P., Eboh, E. C., & Garforth, C. (2012), 'A framework for agricultural adaptation to climate change in Southern Nigeria', *International Journal of Agriculture Sciences*, 4(5), 243-251.
- Quách Thị Khánh Ngọc. (2018), 'Tác động của biến đổi khí hậu đến ngành thủy sản Việt Nam', *Hội thảo Hợp tác trong nghiên cứu và ứng dụng công nghệ hiện đại - Tác động của biến đổi khí hậu đối với ngành thủy sản trong khuôn khổ Hội chợ Vietfish 2018*, Truy cập từ: http://vasep.com.vn/Tin-Tuc/1218_53097/Tac-dong-cua-bien-doi-khi-hau-den-nganh-thuy-san-Viet-Nam.htm.
- Smith, M. S., Horrocks, L., Harvey, A., & Hamilton, C. (2011), 'Rethinking adaptation for a 4 C world', *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 369(1934), 196-216.
- Tổng cục Thống kê. (2017), Số liệu thống kê: nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản, <https://www.gso.gov.vn/default.aspx?tabid=717>, ngày truy cập: 12/12/2018.
- Trần Hồng Thái (2013), *Nghiên cứu ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đến sự biến đổi tài nguyên nước đồng bằng sông Cửu Long*. Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Môi trường, Bộ Tài nguyên và Môi trường, Hà Nội. Việt Nam, truy cập từ <http://www.kttvqg.gov.vn/lib/ckfinder/files/BDKH%2008.pdf>.
- United Nations Việt Nam (2014), *Di cư, tái định cư và biến đổi khí hậu tại Việt Nam: Giảm nhẹ mức độ phơi bày trước hiểm họa và tổn thương từ khí hậu cực đoan thông qua di cư tự do và di dân theo định hướng*, Hà Nội.
- Võ Thành Danh (2015), 'Đánh giá năng lực thích nghi đối với xâm nhập mặn trong sản xuất nông nghiệp tại các vùng ven biển tỉnh Trà Vinh', *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ* 2015, 36, 64-71.
- Võ Văn Tuấn, Lê Cảnh Dũng, Võ Văn Hà, & Đặng Kiều Nhân (2014), 'Khả năng thích ứng của nông dân đối với biến đổi khí hậu ở đồng bằng sông Cửu Long', *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, 31D, 63-72.
- World Bank (2010), *Economics of Adaptation to Climate Change: Vietnam*, Washington, DC'. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/12747> License: CC BY 3.0 IGO.