



TÁC ĐỘNG CỦA SỰ CỐ FORMOSA ĐẾN HIỆU QUẢ KINH TẾ NUÔI CÁ LỒNG Ở THỊ TRẤN THUẬN AN TỈNH THỪA THIÊN HUẾ

Nguyễn Lê Hiệp*, Lê Thị Cẩm Nhi, Trần Thị Diệu, Trần Thị Bích Huệ

Trường Đại học Kinh tế, Đại học Huế, 99 Hồ Đắc Di, Huế, Việt Nam

Tóm tắt: Nghiên cứu này đánh giá và so sánh hiệu quả kinh tế nuôi cá lồng của các hộ nuôi trước sự cố và sau sự cố Formosa trên địa bàn thị trấn Thuận An, tỉnh Thừa Thiên Huế. Các phương pháp gồm thống kê mô tả, so sánh và hồi quy tương quan; các chỉ tiêu gồm GO, VA, MI, NB, MI/IC và NB/IC đã được sử dụng để phân tích. Kết quả nghiên cứu cho thấy hiệu quả kinh tế nuôi cá lồng trước sự cố là cao hơn so với sau sự cố một cách có ý nghĩa thống kê, chứng tỏ rằng sự cố Formosa có tác động tiêu cực đến hiệu quả kinh tế nuôi cá lồng trên địa bàn nghiên cứu trong điều kiện hiện tại.

Từ khóa: hiệu quả kinh tế, nuôi cá lồng, tác động của sự cố, thị trấn Thuận An

1 Đặt vấn đề

Thừa Thiên Huế là một trong những tỉnh duyên hải miền Trung có hệ thống đầm phá rộng lớn. Trong đó, hệ thống đầm phá Tam Giang – Cầu Hai là một hệ thủy vực nước lợ lớn nhất Đông Nam Á với diện tích mặt nước gần 22.000ha và kéo dài gần 70km dọc ven biển từ Bắc vào Nam [7].

Thị trấn Thuận An, huyện Phú Vang, tỉnh Thừa Thiên Huế nằm dọc theo phá Tam Giang. Đây là một vị trí rất thuận lợi để phát triển hoạt động nuôi trồng thủy sản, đặc biệt là nuôi cá lồng. Hoạt động nuôi cá lồng trong thời gian qua đã trở thành ngành kinh tế chủ lực ở địa phương, giúp tạo việc làm và nâng cao thu nhập cho người dân, đồng thời góp phần vào quá trình phát kinh tế – xã hội trên địa bàn [6,7].

Tuy nhiên, sau sự cố Formosa đã xảy ra hiện tượng cá lồng chết bất thường trên diện rộng. Bên cạnh đó, tâm lý người tiêu dùng e ngại khiến cá nuôi lồng không bán được hoặc bán với giá thấp đã làm cho người dân hoang mang và lo lắng [1]. Vậy, “Sự cố Formosa có ảnh hưởng đến kết quả, hiệu quả kinh tế và thu nhập của người dân hay không?” và “Trong điều kiện bị sự cố Formosa người dân có nên nuôi cá lồng hay không?” là hai câu hỏi chưa có lời giải đáp thỏa đáng.

Vì thế, việc nghiên cứu và so sánh hiệu quả kinh tế trước và sau sự cố Formosa để đánh giá tác động của sự cố này đến hiệu quả kinh tế nuôi cá lồng và làm cơ sở để các cơ quan quản

* Liên hệ: nhiep@hce.edu.vn

lý nghiên cứu, đề xuất các giải pháp khắc phục và nâng cao hiệu quả kinh tế hoạt động nuôi cá lồng trong thời gian tới là rất cần thiết.

2 Cách tiếp cận và phương pháp

2.1 Cách tiếp cận

Trong nghiên cứu này hiệu quả kinh tế được tiếp cận theo quan điểm khả năng biến các yếu tố đầu vào thành các đầu ra. Việc so sánh và đánh giá hiệu quả kinh tế được tiến hành ở quy mô hộ nuôi.

2.2 Chỉ tiêu đánh giá và phương pháp

Chỉ tiêu đánh giá và so sánh

Chỉ tiêu đánh giá và so sánh kết quả

Giá trị sản xuất (GO): Đây là toàn bộ giá trị sản phẩm vật chất và dịch vụ do hộ nuôi tạo ra trong một chu kỳ sản xuất. Giá trị sản xuất được tính bằng sản lượng các loại sản phẩm Q_i nhân với giá đơn vị sản phẩm tương ứng P_i .

$$GO = \sum (Q_i \cdot P_i)$$

Giá trị gia tăng (VA): Đây là giá trị sản phẩm vật chất hay dịch vụ do hộ nuôi mới sáng tạo ra trong một chu kỳ sản xuất. Giá trị gia tăng là bộ phận của giá trị sản xuất sau khi trừ đi chi phí trung gian.

$$VA = GO - IC$$

Thu nhập hỗn hợp (MI): Đây là phần thu nhập thuần túy hộ nuôi có thể nhận được trong một chu kỳ sản xuất.

$$MI = VA - (\text{Khấu hao tài sản} + \text{Chi phí khác})$$

Lợi nhuận kinh tế ròng (NB): Đây là toàn bộ lợi nhuận kinh tế hộ nuôi nhận được sau một chu kỳ sản xuất. Lợi nhuận kinh tế ròng là bộ phận của thu nhập hỗn hợp sau khi trừ đi chi phí tự có.

$$NB = MI - \text{Chi phí tự có}$$

Chỉ tiêu đánh giá và so sánh hiệu quả

Giá trị sản xuất/Chi phí trung gian (GO/IC): Chỉ tiêu này cho biết cứ một đồng IC hộ nuôi bỏ ra sẽ thu được bao nhiêu đồng GO .

Giá trị gia tăng/Chi phí trung gian (VA/IC): Chỉ tiêu này cho biết cứ một đồng IC hộ nuôi bò ra sẽ thu được bao nhiêu đồng VA .

Lợi nhuận kinh tế ròng/chi phí trung gian (NB/IC): Chỉ tiêu này cho biết cứ một đồng IC bỏ ra hộ nuôi thu được bao nhiêu đồng NB .

Lợi nhuận kinh tế ròng/tổng chi phí (NB/TC): Chỉ tiêu này cho biết cứ một đồng chi phí bỏ ra hộ nuôi thu được bao nhiêu đồng NB .

Phương pháp

Thu thập số liệu

– Chọn mẫu khảo sát

Trên cơ sở số liệu về tình hình nuôi cá lồng do cơ quan quản lý cung cấp và phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên được lựa chọn. Cỡ mẫu khảo sát được xác định theo công thức của Giuseppe Iarossi, đó là $n = \frac{N}{1+N.e^{2\epsilon}}$, trong đó n là số lượng mẫu khảo sát, N là tổng số mẫu và e là mức độ tin cậy chính xác mong muốn ($e = 10\%$) [2].

Tổng số hộ nuôi cá lồng ở trên địa bàn thị trấn Thuận An là $N = 283$ hộ [6]. Dựa theo công thức trên chúng tôi tính được quy mô mẫu điều tra là $n = 73$ hộ. Tuy nhiên, vì một số lí do khách quan trong quá trình thu thập nên số lượng mẫu được sử dụng trong nghiên cứu này là 70 mẫu.

– Thu thập số liệu sơ cấp

Số liệu sơ cấp trong nghiên cứu này được khảo sát trực tiếp từ các hộ nuôi cá lồng đại diện trên địa bàn nghiên cứu với bảng câu hỏi được thiết kế sẵn. Người được phỏng vấn là chủ các hộ nuôi. Trong một số trường hợp, các thành viên trong gia đình cùng tham gia trả lời phỏng vấn, do đó có thể hỗ trợ lẫn nhau cung cấp những thông tin chính xác nhất.

Để so sánh tác động của sự cố Formosa đến hiệu quả kinh tế nuôi cá lồng, số liệu sơ cấp trong nghiên cứu này được khảo sát vào 2 mùa vụ: mùa vụ năm 2015 trước sự cố và mùa vụ năm 2016 chịu ảnh hưởng trực tiếp của sự cố Formosa; các mẫu khảo sát của 2 mùa vụ được phỏng vấn cùng một chủ hộ nuôi. Khoảng thời gian giữa hai vụ nuôi là 6 tháng nên tác động của các yếu tố như lãi suất và trượt giá trong khoảng thời gian này đến kết quả nghiên cứu là không đáng kể.

Phân tích

Trong nghiên cứu này sử dụng các phương pháp phân tích chủ yếu sau:

Phương pháp hạch toán chi phí và kết quả sản xuất được sử dụng để tính toán các chỉ tiêu như chi phí trung gian (IC), tổng chi phí (TC), giá trị sản xuất (GO), lợi nhuận kinh tế ròng

(NB). Phương pháp thống kê mô tả được sử dụng để tính toán, mô tả, trình bày các đặc trưng cơ bản của đối tượng nghiên cứu cũng như hoạt động nuôi cá lồng của các hộ được khảo sát. Phương pháp so sánh được sử dụng để so sánh kết quả và hiệu quả kinh tế nuôi cá lồng của các hộ trước và sau sự cố Formosa. Phương pháp phân tích hồi quy tương quan được sử dụng để xác định các yếu tố ảnh hưởng và mức độ ảnh hưởng đến kết quả nuôi cá lồng. Trong nghiên cứu này sử dụng dạng hàm Cobb_Douglas.

Mô hình có dạng:

$$Y = A \cdot X_1^{\alpha_1} \cdot X_2^{\alpha_2} \cdot X_3^{\alpha_3} \cdot X_4^{\alpha_4} \cdot X_5^{\alpha_5} \cdot e^{\beta D} \tag{1}$$

trong đó Y là năng suất (kg/m³/vụ); X_1 là chi phí giống (ngàn đồng/m³/vụ); X_2 là chi phí thức ăn (ngàn đồng/m³/vụ); X_3 là chi phí làm lồng (ngàn đồng/m³/vụ); X_4 là chi phí lao động (ngàn đồng/m³/vụ); X_5 là số năm kinh nghiệm (năm); D là vụ nuôi ($D = 1$ nếu nuôi trước sự cố, $D = 0$ nếu nuôi sau sự cố).

Lấy logarit 2 vế của (1) ta được:

$$\ln Y = \ln A + \alpha_1 \ln X_1 + \alpha_2 \ln X_2 + \alpha_3 \ln X_3 + \alpha_4 \ln X_4 + \alpha_5 \ln X_5 + \beta D$$

3 Kết quả và thảo luận

3.1 Tình hình nuôi cá lồng ở thị trấn Thuận An

Thuận An là thị trấn ven biển, nằm dọc theo đầm phá Tam Giang, nên nơi đây có nhiều điều kiện thuận lợi để phát triển hoạt động nuôi trồng thủy sản. Trong những năm gần đây, hoạt động nuôi cá lồng ngày càng phát triển và trở thành hoạt động kinh tế chủ lực trong sản xuất nông nghiệp của địa phương. Các loại cá được nuôi phổ biến là cá diêu, cá mú, cá hồng, cá chẻm và cá nâu; hình thức nuôi chủ yếu là bán thâm canh [3,6].

Bảng 1. Tình hình nuôi cá lồng ở thị trấn Thuận An giai đoạn 2014–2016

Chỉ tiêu	Đơn vị	2014	2015	2016	2015/2014		2016/2015	
					+/-	%	+/-	%
Số hộ nuôi	Hộ	180	194	283	14	7,78	89	45,88
Số lồng	Cái	552	600	750	48	8,7	150	25
Thể tích lồng nuôi	m ³	10.100	11.250	14.062	1.150	11,39	2.812	25
Sản lượng	Tấn	230	257	209	27	11,73	-48	-18,7

Nguồn: Báo cáo thống kê hàng năm của UBND Thị trấn Thuận An và tính toán của tác giả

Số liệu trình bày ở Bảng 1 cho thấy số hộ nuôi liên tục tăng lên từ 180 hộ năm 2014 lên 283 hộ năm 2016; số lồng nuôi năm 2016 đạt 750 cái, tăng 25% so với năm 2016. Đi đôi với sự tăng lên của hộ nuôi, số lồng nuôi thì sản lượng cũng tăng lên đáng kể, cụ thể năm 2015 sản lượng nuôi cá lồng đạt 257 tấn, tăng 11,73% so với năm 2014. Tuy nhiên, sự cố Formosa làm cá chết nhiều nên sản lượng nuôi cá lồng năm 2016 chỉ đạt 209 tấn, giảm 18,7% so với năm 2016.

3.2 Ảnh hưởng của sự cố Formosa đến hiệu quả kinh tế hoạt động nuôi cá lồng

Đặc điểm cơ bản của đối tượng nghiên cứu

Hoạt động nuôi trồng thủy sản nói chung và nuôi cá lồng nói riêng ở thị trấn Thuận An đều do các hộ gia đình trực tiếp thực hiện. Do đó, vai trò của hộ là rất quan trọng và có ảnh hưởng lớn đến hiệu quả kinh tế hoạt động sản xuất này.

Bảng 2. Tình hình lao động của các hộ điều tra

Chỉ tiêu	ĐVT	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Bình quân	Độ lệch chuẩn
Số nhân khẩu	Người/hộ	4,00	9,00	5,34	0,96
Số lao động	Lao động/hộ	2,00	5,00	2,62	0,68
Tuổi chủ hộ	Tuổi	31,00	65,00	44,94	8,72
Trình độ học vấn	Lớp	2,00	12,00	6,82	3,80
Số năm kinh nghiệm	Năm	4,00	30,00	11,37	7,04
Số lần tập huấn	Lần	0,00	4,00	0,37	0,92

Nguồn: Xử lý số liệu điều tra của tác giả, năm 2017

Số liệu trình bày ở Bảng 2 cho thấy bình quân nhân khẩu/hộ là hơn 5 người và bình quân lao động/hộ là 2,62 lao động. Mặc dù vậy, hầu hết lao động của các hộ được khảo sát đều tham gia vào các lĩnh vực công nghiệp – xây dựng và đặc biệt là dịch vụ trên địa bàn. Số lao động tham gia vào hoạt động nuôi cá lồng của mỗi hộ là chỉ khoảng 1 lao động.

Độ tuổi trung bình của các chủ hộ là gần 50 tuổi và số năm kinh nghiệm nuôi cá trung bình là 11,37 năm. Đây là một điều kiện thuận lợi cho hoạt động nuôi cá lồng, một nghề đòi hỏi nhiều kiến thức và kinh nghiệm.

Việc nâng cao hiệu quả kinh tế nuôi cá lồng không chỉ đòi hỏi yếu tố kinh nghiệm nuôi được tích lũy qua nhiều năm mà còn đòi hỏi yếu tố trình độ kỹ thuật nuôi cao, hiện đại. Nhìn chung, số lần tập huấn kỹ thuật nuôi của các hộ được khảo sát là không đồng đều. Hộ tập huấn nhiều nhất là 4 lần và hộ ít nhất là chưa tập huấn. Bình quân số lần tập huấn của các hộ nuôi cá lồng được khảo sát là không cao (0,37 lần). Vì vậy, chính quyền địa phương cần thường xuyên tổ chức các lớp tập huấn để nâng cao kiến thức, kỹ thuật nuôi cá lồng cho người dân trong thời gian tới.

Tình hình nuôi cá lồng của các hộ được khảo sát

Số liệu trình bày ở Bảng 3 cho thấy quy mô nuôi cá lồng của các hộ ở thị trấn Thuận An là khá lớn, hộ nhỏ nhất là 32m³, hộ lớn nhất là 351m³ và bình quân là hơn 113m³. Quy mô nuôi cá lồng của người dân trước và sau sự cố là không có sự thay đổi. Sự cố Formosa xảy ra quá nhanh và bất ngờ khiến người dân không kịp phản ứng nên họ vẫn nuôi theo vụ với các nguồn lực giống như trước đây.

Bảng 3. Tình hình nuôi cá lồng trước và sau sự cố Formosa

Chi tiêu	ĐVT	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình	Độ lệch chuẩn
Quy mô	m ³ /hộ	32,00	351,00	113,61	69,99
Sản lượng trước sự cố	Kg/hộ/vụ	700,00	6.720,00	2.097,87	1.126,51
Sản lượng sau sự cố	Kg/hộ/vụ	324,00	2.160,00	906,29	424,21
Năng suất trước sự cố	kg/m ³ /vụ	7,00	61,25	22,80	12,33
Năng suất sau sự cố	kg/m ³ /vụ	3,33	22,31	9,70	4,51

Nguồn: Xử lý số liệu điều tra của tác giả, năm 2017

Tuy nhiên, số liệu trình bày ở Bảng 3 cũng cho thấy rõ dù với cùng một quy mô nuôi như nhau, nhưng năng suất và sản lượng trước sự cố và sau sự cố lại hoàn toàn khác biệt. Trước sự cố, hộ nuôi tốt nhất đạt năng suất lên đến 61,25 kg/m³/vụ và năng suất trung bình đạt con số khá cao là 22,8 kg/m³/vụ. Sau sự cố, những con số này đã giảm đi nhanh chóng, năng suất cao nhất chỉ đạt 22,31 kg/m³/vụ, còn thấp hơn cả năng suất trung bình đạt được trước sự cố.

Do năng suất giảm mạnh sau sự cố nên sản lượng đạt được cũng giảm mạnh so với trước sự cố. Cụ thể, trước sự cố, sản lượng bình quân/hộ/vụ là gần 2.100 kg, sau sự cố chỉ còn hơn 900 kg, chỉ bằng khoảng hơn 40% so với trước sự cố. Đây là những con số biết nói phản ánh tác động của sự cố Formosa đến kết quả nuôi cá lồng của người dân ở thị trấn Thuận An.

Tác động của sự cố Formosa đến chi phí sản xuất

Số liệu trình bày ở Bảng 4 cho thấy không có sự khác biệt đáng kể về chi phí sản xuất trước và sau sự cố. Tổng chi phí bình quân/m³ nuôi cá lồng của hộ nuôi trước sự cố là 1.126,36 ngàn đồng, sau sự cố là 942,87 ngàn đồng/m³/vụ, giảm 183,47 ngàn đồng, tương ứng khoảng 16%. Sự thay đổi chi phí này chủ yếu là do chi phí thức ăn, chi phí tự có và một số chi phí khác (đặc biệt là chi phí lao động tự có của hộ). Các loại chi phí còn lại là hầu như không có sự thay đổi do sự cố Formosa đến bất ngờ nên người sản xuất chưa kịp có các giải pháp để thích ứng.

Bảng 4. Chi phí nuôi cá lồng trước và sau sự cố Formosa

ĐVT: Ngàn đồng/m³/vụ

Chỉ tiêu	Trước sự cố	Sau sự cố	Chênh lệch		t-test
	Giá trị	Giá trị	+/-	%	Sig.
I. Chi phí trung gian (IC)	531,61	467,15	-64,45	-12,12	0,219
1. Giống	128,72	128,72	0,00	0	1,000
2. Thức ăn	390,60	326,14	-64,45	-16,5	0,102
3. Chi phí tu bổ lồng	12,29	12,29	0,00	0	1,000
II. Khấu hao tài sản cố định	40,80	40,80	0,00	0	1,000
III. Chi phí tự có	490,61	431,28	-59,33	-12,09	0,277
IV. Chi phí khác	63,35	3,64	-59,71	-94,26	0,009
Tổng chi phí sản xuất (TC)	1126,36	942,87	-183,50	-16,29	0,103

Nguồn: Xử lý số liệu điều tra của tác giả, năm 2017

Những kết luận về không có sự khác biệt đáng kể về chi phí nuôi cá lồng trước và sau sự cố Formosa cho tổng thể mẫu nghiên cứu còn được thể hiện thông qua kết quả kiểm định *t*-test. Với mức ý nghĩa 0,05 và căn cứ vào giá trị Sig, có thể kết luận không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về chi phí trước và sau sự cố Formosa, ngoại trừ khoản mục chi phí khác.

Tác động của sự cố Formosa đến kết quả kinh tế

Số liệu trình bày ở Bảng 5 cho thấy có sự khác biệt rất lớn về kết quả nuôi cá lồng trước và sau sự cố Formosa. Điều này được thể hiện qua các chỉ tiêu phản ánh kết quả. Cụ thể, sau sự cố kết quả nuôi cá lồng là thấp hơn nhiều so với trước sự cố, chẳng hạn: trước sự cố bình quân 1m³ nuôi cá lồng tạo ra được 2.525,60 ngàn đồng GO/vụ, sau sự cố con số này là 765,74 ngàn đồng, giảm 1.759,86 ngàn đồng; trước sự cố bình quân 1m³ mang lại khoảng 1.999 ngàn đồng VA/vụ, sau sự cố chỉ mang lại khoảng 298 ngàn đồng, giảm khoảng 1.695 ngàn đồng; trước sự cố bình quân 1m³ tạo ra gần 1.400 ngàn đồng NB/vụ, sau sự cố con số này là -177,13 ngàn đồng; trước sự cố hoạt động nuôi cá lồng mang lại gần 172.000 ngàn đồng MI và hơn 131.000 ngàn đồng NB/hộ/vụ, sau sự cố những con số này giảm mạnh và chỉ còn hơn 24.000 ngàn đồng MI và -11.225,64 ngàn đồng NB/hộ/vụ. Nguyên nhân làm kết quả nuôi cá lồng giảm là do sự cố Formosa làm sản lượng giảm. Bên cạnh đó, do tâm lý e ngại về vệ sinh an toàn thực phẩm nên giá bán cũng giảm mạnh.

Những kết luận quan trọng về kết quả nuôi cá lồng sau sự cố là thấp hơn rất nhiều so với trước sự cố trên địa bàn nghiên cứu trong điều kiện hiện tại còn được thể hiện ở kết quả kiểm định *t*-test. Với mức ý nghĩa 0,05 và căn cứ vào giá trị Sig có thể kết luận kết quả nuôi cá lồng

sau sự cố là thấp hơn so với trước sự cố một cách có ý nghĩa thống kê và điều này cũng có nghĩa sự cố Formosa đã tác động theo hướng tiêu cực đến các hộ nuôi cá lồng ở thị trấn Thuận An.

Bảng 5. Kết quả nuôi cá lồng trước và sau sự cố Formosa

Chỉ tiêu	ĐVT	Trước sự cố	Sau sự cố	Chênh lệch		t-test
				+/-	%	Sig.
1. Giá trị sản xuất (GO)	Ngđ/m ³ /vụ	2.525,60	765,74	-1.759,86	-69,68	0,000
2. Giá trị gia tăng (VA)	Ngđ/m ³ /vụ	1.993,99	298,59	-1.695,41	-85,03	0,000
3. Thu nhập hỗn hợp (MI)	Ngđ/m ³ /vụ	1.889,84	254,15	-1.635,70	-86,55	0,000
4. Lợi nhuận kinh tế ròng (NB)	Ngđ/m ³ /vụ	1.399,24	-177,13	-1.576,37	-112,7	0,000
5. GO bình quân 1 hộ	Ngđ/vụ	225.887,57	68.831,51	-157.056,06	-69,53	0,000
6. VA bình quân 1 hộ	Ngđ/vụ	180.521,64	28.873,16	-151.648,49	-84,01	0,000
7. MI bình quân 1 hộ	Ngđ/vụ	171.697,14	24.328,29	-147.368,84	-85,83	0,000
8. NB bình quân 1 hộ	Ngđ/vụ	131.462,85	-11.225,64	-142.688,49	-108,5	0,000

Nguồn: Xử lý số liệu điều tra của tác giả, năm 2017

Tác động của sự cố Formosa đến hiệu quả kinh tế

Chi phí sản xuất trước sự cố và sau sự cố là hầu như không có sự thay đổi, nhưng kết quả nuôi cá lồng sau sự cố là có sự giảm mạnh so với trước sự cố nên hiệu quả kinh tế nuôi cá lồng sau sự cố là thấp hơn nhiều so với trước sự cố, và điều này thể hiện ở các chỉ tiêu phản ánh hiệu quả kinh tế (Bảng 6).

Bảng 6. Hiệu quả kinh tế nuôi cá lồng trước và sau sự cố Formosa

Chỉ tiêu	ĐVT	Trước sự cố	Sau sự cố	Chênh lệch		T- Test
				+/-	%	Sig.
1. GO/IC	Lần	5,13	1,79	-3,34	-65,04	0,000
2. VA/IC	Lần	4,13	0,79	-3,34	-80,77	0,000
3. MI/IC	Lần	3,92	0,67	-3,25	-82,82	0,000
4. NB/TC	Lần	1,43	-0,13	-1,57	-109,11	0,000

Nguồn: Xử lý số liệu điều tra của tác giả, năm 2017

Trước sự cố, một đồng IC bỏ ra giúp các hộ nuôi cá lồng nhận được 5,13 đồng GO; 4,13 đồng VA và 3,92 đồng MI; sau sự cố, một đồng IC bỏ ra chỉ nhận được 1,79 đồng GO; 0,79 đồng VA và 0,67 đồng MI. Trước sự cố, các hộ nuôi cá lồng bỏ ra 1 đồng TC sẽ thu về được 1,43 đồng NB; sau sự cố, con số này là -0,13. Như vậy, sự cố Formosa đã tác động tiêu cực đến hiệu quả kinh tế nuôi cá lồng của người dân ở thị trấn Thuận An. Trước sự cố, hoạt động nuôi cá lồng trên địa bàn nghiên cứu đã mang lại hiệu quả kinh tế cao cho người dân nơi đây. Tuy nhiên,

sau sự cố, nguồn nước ở đây bị ảnh hưởng đã làm cho hầu hết các hộ dân nuôi cá lồng đều bị lỗ, thậm chí có một số hộ không kịp đề phòng nên cá chết nhiều và gần như mất trắng.

Những kết luận quan trọng về sự cố Formosa có tác động tiêu cực đến hiệu quả kinh tế nuôi cá lồng trên địa bàn nghiên cứu còn được thể hiện ở kết quả kiểm định (Bảng 6). Với mức ý nghĩa 0,05 và căn cứ vào giá trị Sig, nghiên cứu này đủ cơ sở để kết luận trong điều kiện hiện tại hiệu quả kinh tế nuôi cá lồng ở thị trấn Thuận An sau sự cố là thấp hơn so với trước sự cố một cách có ý nghĩa thống kê.

Các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả nuôi cá lồng

Kết quả và hiệu quả kinh tế nuôi cá lồng chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố khác nhau, trong đó có cả yếu tố chủ quan và khách quan. Việc xác định các yếu tố ảnh hưởng và mức độ ảnh hưởng như thế nào là cơ sở để các cơ quan quản lý và người dân tham khảo để đưa ra quyết định kinh tế tối ưu. Bên cạnh đó, việc phân tích các yếu tố ảnh hưởng còn góp phần đánh giá tác động của sự cố Formosa đến kết quả và hiệu quả kinh tế nuôi cá lồng.

Số liệu ở Bảng 7 cho thấy Sig.F của mô hình bằng 0 nên mô hình hồi quy có ý nghĩa ở mức 99%. Điều này cho phép kết luận là kết hợp các biến độc lập trong mô hình giải thích được sự thay đổi của biến phụ thuộc Y. Hệ số $R^2 = 0,814$, có nghĩa 81,4% sự biến thiên của năng suất là do các yếu tố trong mô hình. Hệ số Durbin-Watson là 1,634 chứng tỏ mô hình không có hiện tượng tự tương quan. Bên cạnh đó, các hệ số phóng đại phương sai (VIF) của các biến trong mô hình nhỏ hơn nhiều so với 10 nên có thể kết luận các biến đưa vào mô hình không có hiện tượng đa cộng tuyến [4].

Kết quả hồi quy cho thấy trong 6 biến đưa vào mô hình thì có 2 biến không có ý nghĩa thống kê là chi phí giống (X_1) và số năm kinh nghiệm (X_5) do mức độ biến thiên của 2 yếu tố này thấp và 4 biến còn lại có ý nghĩa thống kê (với độ tin cậy trên 90%).

Bảng 7. Các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả nuôi cá lồng

Biến	Hệ số α	t	Sig.	VIF	Các chỉ số	
(Constan)	-0,95	-2,442	0,016	2.903	F	97,172
lnX1	0,078	1,514	0,132	4.425	Sig.	0,000
lnX2	0,348	4,254	0,000	1.293	R^2	0,814
lnX3	0,281	4,616	0,000	3.559	R điều chỉnh	0,806
lnX4	0,13	1,940	0,055	1.097	Durbin-Watson	1,634
lnX5	0,019	0,476	0,635	1.075		
Trước sự cố_Sau sự cố	-0,729	-14,741	0,000	2.903		

Nguồn: Xử lý số liệu điều tra của tác giả, năm 2017

Hệ số hồi quy của các biến X_2 , X_3 và X_4 đều nhận giá trị dương, có nghĩa là có mối quan hệ thuận giữa các biến này với sản lượng nuôi. Đặc biệt, kết quả mô hình còn cho thấy năng suất nuôi cá lồng sau sự cố là thấp hơn 72,9% so với trước sự cố (với độ tin cậy 99%). Bên cạnh đó, giá trị tuyệt đối của hệ số hồi quy biến vụ nuôi là lớn nhất, tức là yếu tố vụ nuôi có tác động lớn nhất đến sự thay đổi của sản lượng nuôi cá lồng (trước và sau sự cố Formosa). Kết quả này phản ánh đúng với kết quả đã phân tích ở số liệu Bảng 3, và một lần nữa khẳng định sự cố Formosa có tác động tiêu cực đến kết quả và hiệu quả kinh tế nuôi cá lồng ở địa bàn nghiên cứu trong điều kiện hiện tại.

4 Kết luận

Nuôi cá lồng là hoạt động kinh tế phổ biến và mang lại hiệu quả kinh tế cao cho người dân ở thị trấn Thuận An, tỉnh Thừa Thiên Huế. Tuy nhiên, sự cố Formosa xảy ra đã tác động lớn đến kết quả và hiệu quả kinh tế hoạt động sản xuất này. Cụ thể, trước sự cố, bình quân 1m^3 nuôi cá lồng tạo ra được 2.525,60 ngàn đồng GO, 1.999 ngàn đồng VA và 1.400 ngàn đồng NB/vụ; sau sự cố, chỉ đạt được 765,74 ngàn đồng GO, 298 ngàn đồng VA và -177,13 ngàn đồng NB/vụ; trước sự cố, một đồng IC bỏ ra các hộ nuôi cá lồng nhận được 5,13 đồng GO; 4,13 đồng VA và 3,92 đồng MI; sau sự cố, chỉ nhận được 1,79 đồng GO; 0,79 đồng VA và 0,67 đồng MI. Trước sự cố, các hộ nuôi cá lồng bỏ ra 1 đồng TC sẽ thu về được 1,43 đồng NB; sau sự cố, con số này là -0,13. Rõ ràng, sự cố Formosa có tác động tiêu cực đến kết quả và hiệu quả kinh tế nuôi cá lồng của người dân ở vùng nghiên cứu trong thời điểm hiện tại.

Tài liệu tham khảo

1. Chính phủ, Báo cáo tình hình, nguyên nhân, hậu quả và giải pháp khắc phục sự cố môi trường gây hải sản chết bất thường tại các tỉnh từ Hà Tĩnh đến Thừa Thiên Huế, 2016.
2. Giuseppe Iarossi (2006), Sức mạnh của thiết kế điều tra, Nxb. Chính trị Quốc gia.
3. Hùng Thanh Ngọc, Long Hào Vinh (2016), Phát triển bền vững nghề nuôi cá lồng, Báo Nhân Dân, số 3.
4. Chu Nguyễn Mộng Ngọc, Hoàng Trọng (2008), Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS, Nxb. Thống kê, Hà Nội.
5. Nguyễn Văn Tài (2016), Sự cố môi trường tại các tỉnh miền Trung, Bài học kinh nghiệm và các giải pháp bảo vệ môi trường thời gian tới, Tạp chí Môi trường, Số 7, tr 38 – 42.
6. UBND thị trấn Thuận An, Báo cáo tổng kết kinh tế xã hội các năm 2015, 2017.
7. UBND tỉnh Thừa Thiên Huế, Báo cáo về việc khắc phục sự cố Formosa miền Trung, 2016.

THE IMPACT OF THE FORMOSA INCIDENT ON ECONOMIC EFFICIENCY OF CAGED FISH FARMING IN THUAN AN TOWN, THUA THIEN HUE PROVINCE

Nguyen Le Hiep*, Le Thi Cam Nhi, Tran Thi Dieu, Tran Thi Bich Hue

University of Economics, Hue University, 99 Ho Duc Di St., Hue, Vietnam

Abstract. This study evaluates and compares the economic efficiency of caged fish farming of households before and after the occurrence of the Formosa incident, in ThuanAn town, Thua Thien Hue province. Data were analyzed using various methods, including descriptive statistics, comparative and regression analyses. Several indicators, including GO, VA, MI, NB, MI/IC and NB/IC, were used for the analyses. Results demonstrate that the economic efficiency of caged fish farming before the incident was statistically and significantly higher in comparison to the one obtained after the incident, indicating that the Formosa incident did have negative impacts on the economic efficiency of caged fish farming under current conditions at the study area.

Keywords: economic efficiency, caged fish farming, impact of the incident, Thuan An town