

PHÂN TÍCH HIỆN TRẠNG KHAI THÁC VÀ HIỆU QUẢ TÀI CHÍNH CỦA HỘ NGƯ DÂN KHAI THÁC CÁ ĐỒNG TẠI HUYỆN U MINH, TỈNH CÀ MAU

Nguyễn Thị Kim Quyên^{1*}, Nguyễn Quốc Thới², Đặng Thị Phương³, Huỳnh Văn Hiền⁴

AN ANALYSIS OF FISHING STATUS AND FINANCIAL EFFICIENCY OF INLAND FISHING HOUSEHOLDS AT U MINH DISTRICT, CA MAU PROVINCE, VIETNAM

Nguyen Thi Kim Quyen^{1*}, Nguyen Quoc Thoi², Dang Thi Phuong³, Huynh Van Hien⁴

Tóm tắt – Nghiên cứu này được thực hiện từ tháng 2 đến tháng 8 năm 2023 nhằm phân tích hiện trạng, hiệu quả tài chính và các yếu tố ảnh hưởng đến lợi nhuận khai thác cá đồng tại huyện U Minh, tỉnh Cà Mau. Nghiên cứu khảo sát 90 hộ khai thác cá đồng tại huyện U Minh, tỉnh Cà Mau. Phương pháp thống kê mô tả, so sánh thống kê và hồi quy đa biến được sử dụng. Kết quả cho thấy có bốn ngư cụ chủ yếu được sử dụng để khai thác là lưới, lờ, lợp và câu. Sản lượng khai thác của ngư dân gần Vườn Quốc gia đạt 2.162,3 kg/năm, cao hơn so với ngư dân khai thác xa Vườn Quốc gia (1.740,9 kg/năm). Lưới là ngư cụ khai thác đạt sản lượng cao nhất và cá lóc là loài khai thác đạt sản lượng nhiều nhất. Hiệu quả tài chính của ngư dân gần Vườn Quốc gia cao hơn có ý nghĩa thống kê so với ngư dân xa Vườn Quốc gia. Kết quả phân tích hồi quy đa biến cho thấy có bốn yếu tố ảnh hưởng đến lợi nhuận khai thác cá đồng, bao gồm lưới sử dụng, ngư trường, số loài khai thác và loài cá lóc khai thác được.

Từ khóa: cá đồng, huyện U Minh, nguồn lợi thủy sản, ngư cụ khai thác.

Abstract – This study was conducted from February to August 2023 to analyze the status,

financial efficiencies, and factors affecting inland fishing profit in U Minh District, Ca Mau Province. A total of 90 inland fishing households were interviewed. Descriptive statistics, independent sample t-tests, and multi-regression were applied. The results indicated four traditional fishing gears mainly used, including nets, two types of traps, and a fishing rod. The fishing yield of fishermen near the National Park reached 2,162.3 kg/year, higher than that of the counterpart area (1,740.9 kg/year). Nets are the most productive fishing gear, and snakehead is the highest production species harvested. The financial efficiencies of fishermen near the National Park are statistically significantly higher than those of fishermen fishing remote from the National Park. The results of the multi-regression showed that four factors affecting freshwater fish fishing profit include fishing net usage, fishing ground, the number of species caught, and the species of snakehead captured.

Keywords: aquatic resource, fishing gear, freshwater fish, U Minh District.

I. MỞ ĐẦU

Thủy sản là ngành kinh tế mũi nhọn, giữ vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế của Việt Nam với mức tăng trưởng cao, tạo ra giá trị sản xuất lớn. Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) đóng vai trò rất quan trọng trong việc đảm bảo an ninh lương thực cho đất nước. Vì đây vừa là vựa lúa của quốc gia, vừa là nơi có nguồn lợi thủy sản đa dạng và diện tích nuôi trồng thủy sản lớn nhất nước. Nhờ đó, đời sống của cộng đồng tham

^{1,2,3,4}Trường Đại học Cần Thơ, Việt Nam

Ngày nhận bài: 22/8/2023; Ngày nhận bài chỉnh sửa: 09/9/2023; Ngày chấp nhận đăng: 15/9/2023

*Tác giả liên hệ: ntkquyen@ctu.edu.vn

^{1,2,3,4}Can Tho University, Vietnam

Received date: 22nd August 2023; Revised date: 09th September 2023; Accepted date: 15th September 2023

*Corresponding author: ntkquyen@ctu.edu.vn

gia nuôi trồng, khai thác và kinh doanh thủy sản ngày càng được nâng cao, góp phần quan trọng trong xóa đói giảm nghèo [1]. Năm 2022, tổng sản lượng thủy sản đạt 9 triệu tấn. Trong đó, sản lượng khai thác đạt 3,86 triệu tấn. Tuy sự đa dạng nguồn lợi thủy sản của hệ sinh thái nước ngọt ở nước ta tương đối cao nhưng lại bị đe dọa bởi ô nhiễm nước sinh hoạt và công nghiệp, xây dựng đập, nạo vét, đánh bắt nguồn lợi thủy sản nước ngọt quá mức [2].

Cà Mau là tỉnh dẫn đầu về thủy sản của Việt Nam với sản lượng thủy sản năm 2021 đạt 241 nghìn tấn [3]. Vùng đất U Minh Hạ từ lâu được biết đến là cái nôi của cá đồng sinh sản trong tự nhiên. Tuy nhiên, so với khoảng năm năm trước, sản lượng cá đồng tự nhiên đã giảm hơn 50% [4]. Nguyên nhân là do công tác quản lý và bảo vệ nguồn lợi cá đồng chưa thật sự hiệu quả. Kinh nghiệm từ các nước cho thấy chính quyền chưa nhận thức được tầm quan trọng của nghề khai thác quy mô nhỏ. Do đó, chính quyền chưa đầu tư nguồn lực thích hợp cho việc quản lý [5]. Do lượng cá đồng giảm mạnh và luôn trong tình trạng khan hiếm nên hoạt động khai thác cá đồng ngày càng khó khăn, gây ảnh hưởng đến đời sống của nhóm hộ ngư dân khai thác cá đồng. Để giải quyết vấn đề trên, ngày 20 tháng 1 năm 2006, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành quyết định số 112/QĐ-TTg về việc thành lập Vườn Quốc gia (VQG) U Minh Hạ trên cơ sở nâng cấp khu bảo tồn thiên nhiên Vồ Dơi, thuộc huyện U Minh và Trần Văn Thời nhằm bảo tồn hệ sinh thái đất ngập nước và bảo tồn đa dạng sinh học với tổng diện tích là 8.256 ha [6]. Sau khi VQG được thành lập, Ban Quản lý đã tiến hành cấp đất có thời hạn cho người dân từ 10 đến 20 năm để chủ động quản lý và khai thác nguồn lợi cá đồng có sẵn trên phần đất được giao. Tuy nhiên, đến nay chưa có nghiên cứu cụ thể về hiện trạng hoạt động khai thác cũng như hiệu quả tài chính của hộ khai thác cá đồng trên phần đất được giao. Xuất phát từ những vấn đề trên, nghiên cứu này được thực hiện nhằm phân tích hiện trạng, hiệu quả tài chính cũng như tìm ra các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả tài chính của hoạt động khai thác, từ đó đề xuất các giải pháp góp phần nâng cao hiệu quả khai thác và quản lý khai thác nguồn lợi cá đồng tại địa bàn nghiên cứu.

II. TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU

Nguồn lợi thủy sản đóng một vai trò quan trọng trong an ninh lương thực toàn cầu và nhu cầu dinh dưỡng của người dân. Theo FAO (2020) [7], ngành thủy sản toàn cầu đã sản xuất được khoảng 152,9 triệu tấn, cung cấp khoảng 17% lượng protein cho 5,3 tỉ người, tạo thu nhập cho 59,51 triệu người. Sinh kế của 14% dân số thế giới phụ thuộc trực tiếp hoặc gián tiếp vào nghề cá. Nguồn lợi thủy sản nước ngọt đã được nghiên cứu từ nhiều vùng trên thế giới và được xác định rằng rất phong phú và đa dạng, trong đó có 74 loài có giá trị kinh tế cao. Việc khai thác thủy sản có vai trò đặc biệt đối với cộng đồng nông thôn vì nguồn thực phẩm cũng như thu nhập của họ phụ thuộc rất lớn vào hoạt động này [8, 9]. Ở Lào, 90% sản lượng thủy sản khai thác nội địa được thực hiện bởi các hộ gia đình như là một hoạt động sinh kế phụ [10]. Do đó, việc khai thác thủy sản nước ngọt vẫn là một hoạt động sinh kế quan trọng đối với cộng đồng dân cư nông thôn tại nhiều quốc gia trên thế giới [11–13]. Sự đa dạng nguồn lợi thủy sản nước ngọt cũng đã được chỉ ra trong nhiều nghiên cứu, đặc biệt là ở các nước Đông Nam Á trên các thủy vực như sông, hồ, đất ngập nước, hồ chứa, vùng lũ và những hệ thống nước lợ nội địa như cửa sông hay vùng đệm đất rừng ngập mặn và rất đa dạng về ngư cụ sử dụng [11, 12]. Tuy nhiên, đến nay, gần 30% nguồn lợi thủy sản toàn cầu đã bị khai thác quá mức, 57% bị khai thác hoàn toàn. Việc sử dụng ngư cụ bất hợp pháp, như sử dụng xung điện, chất độc, kích thước mắt lưới nhỏ, các ngư cụ hủy diệt cùng với các phương pháp và kỹ thuật đánh bắt thiếu trách nhiệm chính là nguồn gốc gây ra các vấn đề liên quan đến suy giảm đa dạng sinh học, ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế của ngành khai thác thủy sản nội địa [11].

ĐBSCL, Việt Nam tuy chỉ chiếm 12% diện tích và gần 18% dân số cả nước, nhưng có vị trí quan trọng về sản xuất nông nghiệp và thủy sản [14]. Tuy việc khai thác biển là hoạt động chính, chiếm 95% sản lượng khai thác, nhưng việc khai thác nước ngọt vẫn là hoạt động sinh kế chính của nhiều ngư dân ở vùng sâu, vùng xa. Từ rất sớm, các nghiên cứu về đa dạng nguồn lợi cá đồng ở vùng ĐBSCL đã được thực hiện [15, 16]. Sản lượng khai thác hằng năm vào khoảng 200 nghìn

tấn, trong đó, ĐBSCL chiếm khoảng 52,3% tổng sản lượng thủy sản khai thác nội đồng [17].

Về hiện trạng các hoạt động khai thác thủy sản nước ngọt, hiện nay, số lượng người tham gia khai thác thủy sản ngày càng tăng, nhưng việc khai thác thủ công và quy mô nhỏ lẻ [17]. Hiện nay, có khoảng 120 ngư cụ hoạt động khai thác nội địa khác nhau, với các hình thức và phương pháp khai thác đa dạng như các loại câu, lưới, đơm, đó, lờ, chài, vó... Các loại ngư cụ này còn thô sơ. Do đó, chi phí đầu tư cho khai thác nội địa rất thấp, bình quân chỉ khoảng 1,4 triệu đồng/hộ/năm và có sự khác biệt rất lớn giữa các hộ, có thể mang về lợi nhuận 16,26 triệu đồng/năm [18]. Thu nhập của hộ ngư dân khai thác tại VQG U Minh Thượng, tỉnh Kiên Giang còn thấp do thiếu vốn, kĩ thuật và việc đánh bắt trái phép ảnh hưởng đến tính đa dạng sinh học VQG [19]. Các nghiên cứu cũng đã chỉ ra rằng có đến 30,3% hộ khai thác thủy sản tại VQG Mũi Cà Mau bị mù chữ, khả năng tiếp cận nguồn vốn rất hạn chế. Với mức khai thác 2,4 tấn/hộ/năm, thu nhập đạt 24,8 triệu đồng/hộ/năm, mức độ ổn định và đa dạng sinh kế của cộng đồng khai thác khá thấp [20]. Cộng đồng khai thác thủy sản nội đồng sử dụng ngư cụ thô sơ như lưới (35%), câu (30%), chài (20%) và các loại bẫy trong khai thác nên có sản lượng và thu nhập thấp, tương ứng là 2,63 tấn/năm và 34,92 triệu đồng/hộ/năm. Các loài khai thác được chủ yếu là cá bông lau, cá linh, cá rô con, cá sặc, mè vinh, tép. Nghề khai thác cá đồng ngày càng giảm về cả sản lượng khai thác và sự đa dạng loài so với khoảng 5 – 10 năm trước do nhiều nguyên nhân như thay đổi về mức lũ, sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, tăng áp lực khai thác về số người khai thác và ngư cụ cấm [21, 22].

Nhìn chung, những nghiên cứu đã được thực hiện trong và ngoài nước cho thấy các đề tài chủ yếu tập trung vào việc xác định thành phần loài, đa dạng sinh học và việc sử dụng ngư cụ cũng như nguồn lợi thủy sản nội địa. Tuy nhiên, đến nay chưa có một nghiên cứu cụ thể nào về hiện trạng và hiệu quả tài chính của các hộ ngư dân khai thác cá đồng tại huyện U Minh, tỉnh Cà Mau.

III. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu sử dụng phương pháp định lượng thông qua việc phỏng vấn trực tiếp các hộ khai

thác cá đồng tại các xã Khánh An, Khánh Lâm và Khánh Thuận, huyện U Minh, tỉnh Cà Mau, nơi người dân được cấp đất để quản lí và khai thác nguồn lợi cá đồng (Hình 1).

Việc sử dụng phương pháp xác định cỡ mẫu dựa vào công thức Yamane: $n = N / (1 + N * e^2)$ với n là kích thước mẫu cần xác định; N là quy mô tổng thể và e là sai số cho phép [23]. Tính đến năm 2021, tổng số hộ dân tham gia khai thác cá đồng tại địa bàn là 540 hộ [18], lấy sai số 10%. Do đó, số quan sát cần được thu thập là 90 hộ ngư dân. Trong đó, nghiên cứu phỏng vấn 31 hộ tại xã Khánh Thuận, 30 hộ tại xã Khánh An và 29 hộ tại xã Khánh Lâm (Hình 1).



Hình 1: Bản đồ hành chính huyện U Minh, tỉnh Cà Mau và các điểm thu mẫu [24]

Phương pháp chọn hộ ngẫu nhiên phân tầng (random stratific sampling method) đã được áp dụng. Đầu tiên, cán bộ từ Chi cục Thủy sản huyện U Minh, tỉnh Cà Mau sẽ cung cấp danh sách các hộ dân khai thác cá đồng tại ba xã đã được phân tầng từ trước. Từ danh sách này, các hộ khai thác được đánh số thứ tự, sau đó sử dụng hàm ngẫu nhiên (random) trong Excel để bốc thăm ngẫu nhiên số hộ để phỏng vấn. Số liệu sau khi thu thập được kiểm tra, mã hóa và nhập vào máy tính. Phần mềm Excel được sử dụng để xử lí. Các phương pháp thống kê được sử dụng bao gồm thống kê mô tả (trung bình, độ lệch chuẩn, tần suất xuất hiện, phần trăm); phương pháp kiểm định thống kê (Independent Sample T-Test): sử dụng để kiểm định sự khác biệt trung bình tổng thể giữa hai nhóm (ở gần VQG (bán kính gần hơn 5 km) và ở xa VQG (bán kính xa hơn 5

km)); phương pháp phân tích hiệu quả tài chính của hoạt động khai thác nguồn lợi cá đồng.

Một số chỉ tiêu hiệu quả tài chính của hoạt động khai thác: Tổng chi phí/năm = Tổng chi phí cố định + Tổng chi phí biến đổi (triệu đồng);

Tổng thu nhập/năm = Sản lượng * giá bán;

Tổng lợi nhuận/năm = Tổng thu nhập - Tổng chi phí (triệu đồng). Phương pháp hồi quy đa biến được sử dụng để phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến lợi nhuận/hộ/năm của hộ ngư dân khai thác cá đồng tại huyện U Minh, tỉnh Cà Mau.

Mô hình phân tích hồi quy đa biến lí thuyết như sau: $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \dots + \beta_k X_{ki} + \epsilon_i$.

Trong đó: Y là lợi nhuận từ khai thác cá đồng/năm (triệu đồng); X_{k-i} : là biểu hiện giá trị của biến độc lập thứ k tại quan sát thứ i; β_k : là hệ số hồi quy riêng của các biến độc lập; ϵ_i : là sai số.

Việc lựa chọn các biến đưa vào mô hình dựa vào các nghiên cứu trước đây và kết quả khảo sát của nhóm tác giả.

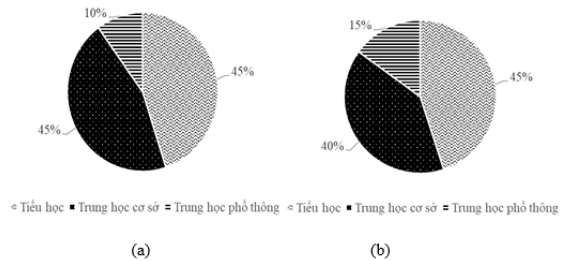
IV. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

A. Thông tin chung về hộ khai thác

Đa số chủ hộ là nam và là người khai thác chính chiếm 68% trên tổng số hộ đã được phỏng vấn. Hình 2 thể hiện trình độ học vấn của ngư dân khai thác. Phần lớn ngư dân khai thác có trình độ học vấn tiểu học, chiếm 45% đối với nhóm gần và xa VQG. Ngư dân ở xa VQG có trình độ học vấn cao hơn so với ngư dân khai thác gần VQG với trình độ học vấn trung học phổ thông cao hơn, lần lượt là 15% và 10%. Nhìn chung, không còn ngư dân mù chữ, điều đó chứng tỏ có sự cải thiện đáng kể về trình độ học vấn của ngư dân so với nghiên cứu trước [20]. Sự cải thiện về trình độ học vấn giúp ngư dân có thêm kiến thức và kinh nghiệm trong việc khai thác cá đồng, nâng cao nhận thức về khai thác và bảo vệ nguồn lợi cá đồng. Mặt khác, nếu trình độ học vấn còn thấp thì ngư dân khai thác khó tiếp cận được những kiến thức khai thác mang tính khoa học - kĩ thuật.

Độ tuổi trung bình của các ngư dân khai thác là $49,5 \pm 14,5$ tuổi, trong đó, ngư dân khai thác xa VQG có số tuổi trung bình là $40,8 \pm 11,5$ tuổi, nhỏ hơn so với nhóm ngư dân khai thác gần VQG và khác biệt có ý nghĩa thống kê (Bảng 1). Có

thể thấy hoạt động khai thác đều là do nam phụ trách, bắt đầu ở độ tuổi trung niên vì nhóm tuổi này có đủ kinh nghiệm và kĩ thuật khai thác. Kết quả ở Bảng 1 cũng cho thấy số nhân khẩu trung bình trong một hộ gia đình là 4 người/hộ. Diện tích đất được phân giao cho mỗi hộ trung bình là $6,60 \pm 2,27$ (ha) và khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Tình trạng người dân bên ngoài vào khu đất được phân giao quản lí khai thác cho ngư dân để khai thác trộm cá vẫn còn diễn ra là một khó khăn lớn cho hộ ngư dân và thách thức cho công tác quản lí. Tuy ngư dân khai thác ở xa VQG có số tuổi thấp hơn ngư dân khai thác gần VQG nhưng họ lại có số năm kinh nghiệm khai thác cá đồng cao hơn. Điều này là do ngư dân ở xa VQG đã sinh sống và khai thác tại địa bàn từ khi còn rất trẻ. Trong khi ở khu vực gần VQG, phần lớn người dân mới chuyển đến để sinh sống và thực hiện hoạt động khai thác cá đồng từ khi VQG được thành lập và chính sách giao đất để quản lí và khai thác cá đồng tại VQG có hiệu lực.



Hình 2: Cơ cấu trình độ học vấn của ngư dân ở gần VQG (a) và xa VQG (b)

B. Mùa vụ và lao động khai thác

Các hộ dân có hoạt động khai thác cá quanh năm. Mùa vụ khai thác chính thường được bắt đầu từ tháng 11 âm lịch và sẽ kết thúc vào tháng 2 năm sau. Khác với nghiên cứu của ngư dân ở vùng sinh thái nước mặn lợ, hoạt động khai thác tập trung từ tháng 8 đến tháng 12 âm lịch theo thời gian ngập lũ ngoài tự nhiên [2], ngư dân tại địa bàn nghiên cứu tập trung khai thác cuối năm để gia tăng thu nhập chuẩn bị đón tết nguyên đán. Bên cạnh đó, ngư dân khai thác trên phần đất được cấp nên chủ động được hoạt động, lựa

Bảng 1: Thông tin chung của các hộ khai thác cá đồng

Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Xa VQG	Gần VQG	Kiểm định T
		TB±ĐLC	TB±ĐLC	
Độ tuổi	Tuổi	40,8±11,5	58,3±11,8	0,00***
Số nhân khẩu trong gia đình	Người	4,40±1,23	4,85±2,5	0,474
Diện tích đất được phân giao khai thác	Ha	6,77±2,53	6,43±2,02	0,641
Kinh nghiệm khai thác cá đồng	Năm	18,45±5,93	15,5±9,8	0,254
Kinh nghiệm khai thác với ngư cụ	Năm	18,45±5,93	15,5±9,73	0,249

Ghi chú: TB±ĐLC thể hiện giá trị trung bình±độ lệch chuẩn;

*** thể hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (P = 0,01), sử dụng kiểm định independent sample t-test.

chọn thời điểm thích hợp, hạn chế cạn kiệt nguồn lợi cá đồng. Các hộ dân khai thác trung bình 140 ngày/năm. Chuyển khai thác được thực hiện trong ngày với trung bình 6,5 giờ/chuyến (không có sự khác biệt giữa hai nhóm). Các hộ dân ưu tiên lao động gia đình, một số ít hộ thuê nhân công (22,5%). Số lượng nhân công thuê cũng rất thấp, khoảng 1 người/chuyến với trung bình thuê 26 chuyến/năm đối với những hộ có thuê nhân công. Chi phí thuê nhân công được chi trả dựa trên phần trăm doanh thu của chuyến khai thác (tối đa 10%), trung bình 1,13 triệu đồng/chuyến (Bảng 2).

Bảng 2: Thông tin và lao động tham gia khai thác

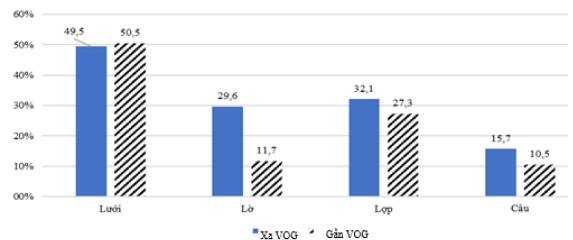
Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Xa VQG	Gần VQG	Kiểm định T
		TB±ĐLC	TB±ĐLC	
Số ngày khai thác (số chuyến) /năm	Ngày	139,5± 12,45	142,2±10,53	0,122
Số lượng người/chuyến khai thác	Người	1,89±1,45	2,7±2,36	0,177
Số lượng nhân công thuê	Người/chuyến	3±0,01	4,86±3,81	0,073*
Giá thành thuê nhân công/chuyến	Triệu đồng	0,68±0,32	1,28±1,01	0,099*
Nhân công tại nhà/chuyến	Người	1,65±0,79	1,55±0,83	0,714

Ghi chú: TB±ĐLC thể hiện giá trị trung bình±độ lệch chuẩn; * thể hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (P = 0,1) sử dụng kiểm định independent sample t-test.

C. Ngư cụ, loài và sản lượng khai thác

Ngư cụ khai thác đều là các ngư cụ truyền thống, lâu đời và không có sự khác biệt về ngư cụ sử dụng giữa hai nhóm. Ngư cụ dùng khai thác nhiều nhất là lưới với tỉ lệ trung bình chiếm 49,5% và 50,5% đối với ngư dân khai thác ở xa và gần VQG, cao hơn so với với nghiên cứu ở

VQG Mũi Cà Mau [20]. Trong khi đó, câu được sử dụng với tỉ lệ thấp hơn, từ 10,5% đến 15,7%. Lợp được sử dụng với tỉ lệ lần lượt là 32,1% và 27,3%. Lờ được ngư dân khai thác xa VQG sử dụng phổ biến hơn với tỉ lệ gấp đôi ngư dân khai thác gần VQG do được sử dụng phổ biến ngoài ngư trường tự nhiên như sông, đồng ruộng, mương (Hình 3). Mặc dù không có báo cáo chính thức từ ngư dân khai thác nhưng việc sử dụng các loại ngư cụ cấm mang tính hủy diệt như xung điện, cõ mắt lưới nhỏ vẫn được ghi nhận.

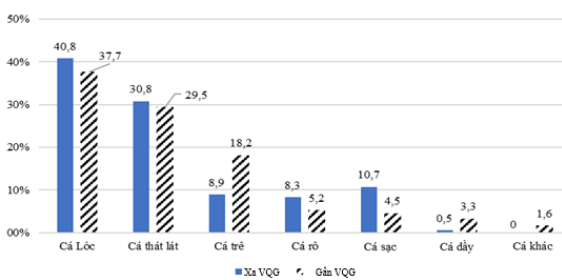


Hình 3: Tỉ lệ bốn loại ngư cụ chính được sử dụng trong khai thác cá đồng tại huyện U Minh, tỉnh Cà Mau

Cá lóc và cá thát lát là hai loài được khai thác phổ biến nhất, tương ứng là 40,8% và 30,8% (ở xa VQG), 37,7% và 29,5% (ở gần VQG). Cá trê ở khu vực gần VQG được ngư dân khai thác cao gấp hai lần ngư trường xa VQG (Hình 4). Mặt khác, cá sặc ở gần VQG lại có tỉ lệ khai thác thấp hơn ở xa VQG. Các hộ khai thác xa VQG khai thác được khoảng 6 loài, còn các hộ khai thác gần VQG khai thác được nhiều hơn khoảng 10 loài. Nhìn chung, cả hai ngư trường đều khai thác được các loài cá tương tự nhau, nhưng với những điều kiện thuận lợi vì ở gần VQG nên ngư dân khai thác đa dạng hơn, tận dụng nguồn cá

con tự nhiên từ VQG vào mùa mưa, chủ yếu là cá lóc, cá trê, cá thát lát, cá sặc, cá dầy... lấy vào ao ruộng để tăng thêm số lượng cá con tự nhiên. Mô hình này được xem là một phương thức hiệu quả để cải thiện hiệu quả khai thác. Lưới cũng là ngư cụ khai thác được đa dạng loài nhất với 6,6 loài, trong đó chủ yếu là cá lóc (chiếm 43,4%) và cá thát lát (chiếm 31,2%). Câu cũng là ngư cụ khai thác được cá lóc với tỉ lệ 75,5%. Lờ và lợp khai thác được khá đa dạng các loài với tỉ lệ tương ứng nhau.

Tổng sản lượng khai thác trung bình của hai nhóm đạt $1.967,8 \pm 802,2$ kg/năm/6,6 ha diện tích được phân giao. Ngư dân khai thác gần VQG đạt sản lượng cao hơn so với nhóm còn lại và khác biệt có ý nghĩa thống kê. Sản lượng khai thác cá ở trong nghiên cứu này thấp hơn so với nghiên cứu trước đây do có sự chuyên biệt hơn khi chỉ tập trung chọn lọc khai thác những loài có giá trị kinh tế cao hơn [25]. Mỗi loại ngư cụ đều mang lại hiệu quả khai thác khác nhau, trong đó, lưới là ngư cụ khai thác mang lại sản lượng cao nhất ở cả hai khu vực, trung bình là 887 kg/6,6 ha diện tích được phân giao, chiếm 32,8% tổng sản lượng khai thác và cao hơn so với nghiên cứu trước đây [26]. Sản lượng khai thác được từ lờ và câu không khác biệt nhiều giữa hai ngư trường, chiếm 15% – 20% tổng sản lượng khai thác. Cá lóc và cá thát lát đạt sản lượng cao nhất, lần lượt chiếm 23,8% và 21,9% tổng sản lượng. Ngư dân gần VQG khai thác được nhiều loài với sản lượng cao hơn so với ngư dân xa VQG do thuận lợi hơn về mặt địa lí và nguồn lợi cá đồng tự nhiên.



Hình 4: Tỷ lệ loài cá đồng khai thác được tại huyện U Minh, tỉnh Cà Mau

D. Hiệu quả tài chính

Chi phí cho việc khai thác không quá cao, trung bình là $22,08 \pm 9,35$ triệu đồng/năm. Cơ cấu chi phí chủ yếu là chi phí ngư cụ (55,2%), khấu hao thiết bị (17%), nhiên liệu (9,3%) và nhân công (gia đình và thuê mướn (5,78%)). Các loại ngư cụ đa số có tuổi thọ từ ba tháng đến dưới một năm. Do thời gian sử dụng ngắn, chi phí đầu tư cho ngư cụ là một trong những khó khăn của ngư dân tại địa bàn nghiên cứu. Các hộ khai thác gần VQG có chi phí cao hơn các hộ khai thác xa VQG do sử dụng nhiều ngư cụ hơn. Các hộ dân ở gần VQG thu được lợi nhuận cao hơn hộ dân ở xa VQG lần lượt là $88,3 \pm 59,3$ và $63,1 \pm 7,2$ triệu đồng/năm, cao hơn so với nghiên cứu trước đây [19, 25]. Tỷ suất lợi nhuận của ngư dân khai thác xa VQG đạt 68%, thấp hơn so với hộ khai thác gần VQG (76%). Điều đó cho thấy ngư dân gần VQG có hiệu quả tài chính trong khai thác cá đồng cao hơn (Bảng 3).

Bảng 3: Một số chỉ tiêu tài chính trong khai thác nguồn lợi cá đồng

Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Xa VQG	Gần VQG	Kiểm định T
		TB±ĐLC	TB±ĐLC	
Tổng chi phí/năm	Triệu đồng	19,2±17,2	24,9±7,36	0,024**
Tổng thu nhập/năm	Triệu đồng	82,3±82	113,2±58,4	0,019**
Lợi nhuận/năm	Triệu đồng	63,1±7,2	88,3±59,3	0,023**
Tỷ suất lợi nhuận	%	68±26	76±25	0,070

Ghi chú: TB±ĐLC thể hiện giá trị trung bình±độ lệch chuẩn; * thể hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P = 0,05$) sử dụng kiểm định independent sample t-test.

E. Các yếu tố ảnh hưởng đến lợi nhuận khai thác cá đồng

Bảng 4: Kết quả phân tích hồi quy đa biến các yếu tố ảnh hưởng đến lợi nhuận khai thác cá đồng

Các yếu tố ảnh hưởng	B	t	P-value
Hằng số	37,14	25,72	0,158
X ₁ Số loài khai thác được (loài)	24,03	6,145	0,000
X ₂ Ngư trường (xa VQG = 0; gần VQG = 1)	46,67	12,86	0,001
X ₃ Số chuyến khai thác/năm (chuyên)	3,288	0,909	0,001
X ₄ Loài khai thác (cá lóc = 1; khác = 0)	26,34	10,72	0,019
X ₅ Diện tích phân giao khai thác (ha)	1,711	1,916	0,378
X ₆ Ngư cụ (lưới = 1; 0 = khác)	0,476	16,35	0,976
R = 0,893; R² = 0,797; R² Hiệu chỉnh = 0,762 P = 0,00			

Kết quả phân tích hồi quy đa biến ở Bảng 4 cho thấy có bốn yếu tố ảnh hưởng có ý nghĩa ở mức 1% và 5% đến lợi nhuận của hộ ngư dân khai thác cá đồng (triệu đồng/năm). Phương trình hồi quy được thể hiện như sau: $Y = 37,14 + 24,03X_1 + 46,67X_2 + 3,288X_3 + 26,34X_4$

X_1 : Số loài mỗi hộ khai thác được có tương quan tỉ lệ thuận với lợi nhuận, khi hộ khai thác tăng lên 1 loài thì lợi nhuận tăng 24,03 triệu đồng/năm. Số loài khai thác thể hiện sự đa dạng loài thủy sản nước ngọt khai thác được. Khi khai thác được nhiều loài, xác suất hộ đánh bắt được các loài có giá trị kinh tế cao sẽ càng cao.

X_2 : Ngư trường (xa VQG = 0; gần VQG = 1): Nếu ngư dân khai thác tại khu vực gần VQG (xã Khánh An và một phần xã Khánh Lâm) thì lợi nhuận sẽ cao hơn so với khu vực còn lại (46,67 triệu đồng/năm). Điều này cho thấy ý nghĩa của việc thành lập VQG trong việc bảo tồn nguồn lợi thủy sản. Nguồn lợi cá đồng tự nhiên khu vực này còn nhiều nên việc quản lý và khai thác đạt được lợi nhuận cao hơn.

X_3 : Số chuyến khai thác/năm: Khi số chuyến khai thác tăng 1 chuyến thì lợi nhuận tăng 3,288 triệu đồng/năm. Điều này là do ngư dân tăng cường các nỗ lực khai thác. Tuy nhiên, nếu tăng số chuyến khai thác lên quá nhiều sẽ dễ dẫn đến việc khai thác bị quá mức, làm cạn kiệt nguồn thủy sản.

X_4 : Loài cá lóc khai thác (cá lóc = 1; loài khác = 0): Các hộ khai thác cá lóc sẽ có lợi nhuận cao hơn so với những hộ khai thác các loài khác (26,34 triệu đồng/năm). Lí do cá lóc là loài có giá trị kinh tế cao, lại phù hợp với thị hiếu người tiêu dùng nên giá bán khá cao. Bên cạnh đó, sản lượng khai thác được từ cá lóc cũng được khá cao, đóng góp khá lớn trong tổng lợi nhuận từ khai thác của các hộ ngư dân tại địa bàn nghiên cứu.

V. KẾT LUẬN

Trình độ học vấn của các hộ ngư dân tuy có được cải thiện nhưng còn thấp. Chi phí đầu tư cho khai thác không chênh lệch nhiều giữa hai ngư trường, đạt 12,9 triệu đồng/năm (ở xa VQG) và 16,1 triệu đồng/năm (ở gần VQG). Ngư dân đa phần đều khai thác tại phần đất được cấp nên chủ động trong quản lý mùa vụ và hoạt động khai

thác. Thu nhập và lợi nhuận trung bình lần lượt là 108,3 và 95,4 triệu đồng/năm ở ngư trường xa VQG, 122,4 và 106,3 triệu đồng/năm ở gần VQG. Nhìn chung, các chỉ tiêu hiệu quả tài chính của ngư dân khai thác gần VQG cao hơn ngư dân khai thác ở xa VQG do có nguồn lợi cá đồng phong phú và chủ động chọn lọc loài khi khai thác hơn. Kết quả phân tích hồi quy đa biến cũng khẳng định lại kết quả này khi lợi nhuận khai thác bị ảnh hưởng bởi số loài khai thác, số ngày khai thác, ngư trường khai thác, loài cá lóc khai thác được.

LỜI CẢM ƠN

Đề tài này được tài trợ bởi Trường Đại học Cần Thơ, mã số: T2023-170.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bộ Công Thương, Việt Nam. Phát triển ngành thủy sản Việt Nam thích ứng với tình hình mới. <https://moit.gov.vn/tin-tuc/thi-truong-trongnuoc/phan-trien-nganh-thuy-san-viet-nam-thich-ungvoi-tinh-hinh-moi.html> [Ngày truy cập: 08/05/2023]. [Ministry of Industry and Trade of Vietnam. *Developing Vietnam's seafood industry in response to new circumstances*. <https://moit.gov.vn/tin-tuc/thi-truong-trongnuoc/phan-trien-nganh-thuy-san-viet-nam-thich-ungvoi-tinh-hinh-moi.html> [Accessed 08th May 2023]].
- [2] Van MV, Hien HV, Phuong DT, Quyen NTK, Nga DTV, Tuan LA. Impact of irrigation works systems on livelihoods of fishing community in Ca Mau Peninsula, Viet Nam. *International Journal of Scientific and Research Publications*. 2016;6(7): 460–470.
- [3] Tổng cục Thống kê. Sản lượng thủy sản tỉnh Cà Mau. <https://pxweb.gso.gov.vn/pxweb/vi/> [Ngày truy cập: 04/05/2023]. [General Statistics Office of Vietnam. *Fisheries production in Ca Mau Province*. <https://pxweb.gso.gov.vn/pxweb/vi/> [Accessed 04th May 2023]].
- [4] Báo Cà Mau. *Trăn trở cá đồng*. <https://tepbac.com/tin-tuc/full/tran-tro-ca-dong-27836.html> [Ngày truy cập: 04/08/2023]. [Ca Mau Press. Concerns about wild fish. <https://tepbac.com/tin-tuc/full/tran-tro-ca-dong-27836.html> [Accessed 04th August 2023]].
- [5] Berkes F, Mahon R, McConney P, Pollnac R, Pomeroy R. *Management Small-Scale Fisheries – Alternative Directions and Methods*. Ottawa, Canada: International Development Research Centre (IDRC); 2001.
- [6] Ban Chủ nhiệm Địa chí Cà Mau. *Vườn quốc gia U Minh Hạ*. <https://www.camau.gov.vn/wps/portal/?1dmy&page=dl.chitiet&uril=wcm%3Apath%3A/camaulibrary/camauofsite/dulich/dl.tongquan/dl.diemden/vuonquocgiauminhha>

- [Ngày truy cập: 02/08/2023]. [Board of Directors of Ca Mau Geography. *U Minh Ha National Park*. <https://www.camau.gov.vn/wps/portal/?1dmy&page=dl.chitiet&urile=wcm%3Apath%3A/camaulibrary/camaufw site/dulich/dl.tongquan/dl.diemden/vuonquocgiauminha> [Accessed 02nd August 2023]].
- [7] Food Agriculture Organization (FAO). *The State of World Fisheries and Aquaculture*. Rome, Italia: FAO; 2022.
- [8] Brugère C, Holvoet K, Allison EH. *Livelihood diversification in coastal and inland fishing communities: misconceptions, evidence and implications for fisheries management*. Rome, Italia: FAO/DFID; 2008. <https://hdl.handle.net/20.500.12348/1534> [Accessed 02nd August 2023].
- [9] Baker L, Ireland C, Malleret-King D. Alternative sustainable livelihoods for coastal communities: A review of experience and guide to best practice. *IUCN Eastern Africa Regional Programme*. CID: 20.500.12592/6hvx93; 2004. <https://policycommons.net/artifacts/1376970/alternative-sustainable-livelihoods-for-coastal-communities/1991235/> [Accessed 02nd August 2023].
- [10] Lorenzen K, Nguyen Khoa S, Garaway C, Arthur R, Kirkwood G, Chamsingh B, et al. *Impacts of irrigation and aquaculture development on small-scale aquatic resources*. Final Technical Report, DFID Project R7235. Imperial College London; 2000.
- [11] Muthmainnah D, Makmur S, Rais AH, Sawestri S, Supriyadi F, Fatah K. *The features of inland fisheries in Southeast Asia*. Inland Fishery Resources Development and Management Department: Southeast Asian Fisheries Development Center; 2019.
- [12] Sayer CA, Máiz-Tomé L, Akwany LO, Kishemachumu MA, Natugonza V, Whitney CW, et al. *The importance of freshwater species to livelihoods in the Lake Victoria Basin*. Freshwater biodiversity in the Lake Victoria Basin: IUCN Global Species Programme; 2018.
- [13] World Bank. *Saving fish and fishers. Towards sustainable and equitable governance of the global fishing sector*. World Bank. Report number: 29090 – GLB, 2004.
- [14] Tổng cục Thống kê. *Số liệu thống kê Nông – Lâm – Thủy sản*. <http://www.gso.gov.vn/default.aspx?tabid=717> [Ngày truy cập: 26/04/2022]. General Statistics Office. *Agriculture and Rural Development Statistics*. <http://www.gso.gov.vn/default.aspx?tabid=717> [Accessed: 26/04/2022].
- [15] Nguyễn Văn Trọng, Trần Thanh Xuân. Hiện trạng nguồn lợi và nghề khai thác thủy sản nước ngọt ở Đồng bằng sông Cửu Long – Hướng quản lý và sử dụng bền vững. *Thông tin Khoa học công nghệ và Kinh tế thủy sản*. 2007;2: 11–15. [Nguyen Van Trong, Tran Thanh Xuan. Current situation of resources and fisheries exploitation in the Mekong Delta - Sustainable management and utilization directions. *Information on Science, Technology and Economics of Fisheries*. 2007;2: 11–15].
- [16] Mai Đình Yên, Nguyễn Văn Trọng, Nguyễn Văn Thiện, Lê Hoàng Yến, Huỳnh Bích Loan. *Định loại các loài cá nước ngọt Nam Bộ*. Hà Nội: Nhà Xuất bản Khoa học và Kỹ thuật; 1992. [Mai Dinh Yen, Nguyen Van Trong, Nguyen Van Thien, Le Hoang Yen, Huynh Bich Loan. *Classification of freshwater fish species in the Southern region*. Hanoi: Science and Technics Publishing House; 1992].
- [17] Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. *Báo cáo tổng hợp Quy hoạch bảo vệ và khai thác nguồn lợi thủy sản thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050*. Hà Nội: Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn; 2021. [Ministry of Agriculture and Rural Development of Vietnam. *Comprehensive report on planning for the protection and exploitation of fisheries resources for the period 2021 - 2030, vision to 2050*. Hanoi: Ministry of Agriculture and Rural Development; 2021].
- [18] Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Cà Mau. *Dự án xây dựng khu bảo tồn và phát triển nguồn lợi cá đồng huyện U Minh, Cà Mau*. Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; 2022. [Department of Agriculture and Rural Development of Ca Mau Province. *Project on construction of conservation area and development of wild fish resources in U Minh District, Ca Mau Province*. Department of Agriculture and Rural Development; 2022].
- [19] Trần Văn Việt, Nguyễn Trung Tín, Lê Thị Hồng Tuyền. Tình hình sinh kế của cộng đồng ở vùng đệm Vườn Quốc gia U Minh Thượng, tỉnh Kiên Giang. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*. 2020;56(3B): 143–152. [Tran Van Viet, Nguyen Trung Tin, Le Thi Hong Tuyen. Livelihood of communities in the buffer zone of U Minh Thuong National Park, Kien Giang Province. *Can Tho University Journal of Science*. 2020;56(3B): 143–152].
- [20] Nguyễn Thị Kim Quyên, Lê Thị Phương Trúc. Khảo sát hiện trạng các nguồn vốn sinh kế của cộng đồng thủy sản tại Vườn Quốc gia Mũi Cà Mau, tỉnh Cà Mau. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Trà Vinh*. 2016;23: 68–76. [Nguyen Thi Kim Quyen, Le Thi Phuong Truc. Current status of livelihood capitals of aquaculture and fisheries communities in Mui Ca Mau National Park, Ca Mau Province. *Tra Vinh University Journal of Science*. 2016;23: 68–76].
- [21] Nguyễn Thị Kim Quyên, Châu Thị Đa. Khảo sát sinh kế nông nghiệp và thủy sản đang sử dụng hệ sinh thái dọc sông Hậu tại thành phố Long Xuyên, An Giang. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học An Giang*. 2017;14(2): 44–57. [Nguyen Thi Kim Quyen, Chau Thi Da. An evaluation on livelihoods of key agriculture, aquaculture and fishery groups using the natural ecosystems services along Hau river in Long Xuyen, An Giang. *An Giang University Journal of Science*. 2017;14(2): 44–57].
- [22] Nguyễn Văn Trai. *Đánh bắt qui mô nhỏ và quản lý bảo tồn tài nguyên thủy sản ở Cần Giỏi, Thành phố Hồ Chí Minh*.

- https://fof.hcmuaf.edu.vn/data/40_%20NV%20Trai-DHNL-Danh%20bat%20TS%20o%20Can%20Gio.pdf [Ngày truy cập: 15/08/2023]. [Nguyen Van Trai. *Small-scale fishing and conservation management of fisheries resources in Can Gio, Ho Chi Minh City.* https://fof.hcmuaf.edu.vn/data/40_%20NV%20Trai-DHNL-Danh%20bat%20TS%20o%20Can%20Gio.pdf [Accessed 15th August 2023]].
- [23] Võ Thị Thanh Lộc, Huỳnh Hữu Thọ. *Giáo trình Phương pháp nghiên cứu khoa học và viết đề cương nghiên cứu: Ứng dụng trong lĩnh vực kinh tế – xã hội.* Thành phố Cần Thơ: Nhà Xuất bản Đại học Cần Thơ; 2016. [Vo Thi Thanh Loc, Huynh Huu Tho. *Handbook on Research Methods and Research Proposal Writing: Applications in Economics and Social Sciences.* Can Tho City: Can Tho University Publishing House; 2016].
- [24] Bản đồ Việt Nam. *Bản đồ hành chính huyện U Minh, tỉnh Cà Mau phóng to 2023.* <https://bandovietnam.net/ban-do-hanh-chinh-huyen-u-minh-tinh-ca-mau-kho-lon-phong-to-2023> [Ngày truy cập: 26/09/2023]. [Vietnam Map. *U Minh District administrative enlarged map, Ca Mau Province in 2023.* <https://bandovietnam.net/ban-do-hanh-chinh-huyen-u-minh-tinh-ca-mau-kho-lon-phong-to-2023> [Accessed 26th September 2023]].
- [25] Nguyễn Thị Kim Quyên, Amararatne Y. Vai trò của dịch vụ hệ sinh thái sông hậu đối với đời sống cộng đồng nuôi trồng và khai thác thủy sản tại thành phố Long Xuyên, tỉnh An Giang. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ.* 2016;42B: 75–84. <https://doi.org/10.22144/ctu.jvn.2016.009>. [Nguyen Thi Kim Quyen, Amararatne Y. The roles of the Hau river ecosystem services to livelihoods of aquaculture and fisheries communities in Long Xuyen city, An Giang Province. *Can Tho University Journal of Science.* 2016;42B: 75–84. <https://doi.org/10.22144/ctu.jvn.2016.009>].
- [26] Nguyễn Thanh Long, Huỳnh Văn Hiền, Mai Việt Văn, Trần Đắc Định, Naoki Tojo. Đánh giá hoạt động khai thác thủy sản ở Đồng bằng sông Cửu long. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ.* 2018;7B: 102–109. [Nguyen Thanh Long, Huynh Van Hien, Mai Viet Van, Tran Dac Dinh, Naoki Tojo Evaluation of fishing activities in the Mekong Delta. *Can Tho University Journal of Science.* 2018;7B: 102–109].

