

(OPEN ACCESS)

Evaluation of the socio-economic status of native fishing communities to improve sustainable fishing management in Mond and Dayyer-Nakhilo wetlands, Bushehr province

**Khosrow Darvishi¹, Ehsan Kamrani^{*2}, Mohsen Safaei³,
Moslem Daliri⁴, Fereidoun Owfi⁵**

1. Ph.D. Graduate in Fishery, Dept. of Fisheries, Faculty of Marine Science and Technology, University of Hormozgan, Bandar Abbas, Iran. E-mail: darvishik1261@gmail.com
2. Corresponding Author, Professor, Dept. of Fisheries, Faculty of Marine Science and Technology, University of Hormozgan, Bandar Abbas, Iran. E-mail: eza47@yahoo.com
3. Professor, Dept. of Fisheries, Faculty of Marine Science and Technology, University of Hormozgan, Bandar Abbas, Iran. E-mail: msn_safaie@yahoo.com
4. Assistant Prof., Dept. of Fisheries, Faculty of Marine Science and Technology, University of Hormozgan, Bandar Abbas, Iran. E-mail: moslem.daliri@yahoo.com
5. Associate Prof., Agricultural Research Education, and Extension Organization (AREEO), Iranian Fisheries Science Research Institute (IFRSI), Tehran, Iran. E-mail: sillaginid@gmail.com

Article Info	ABSTRACT
Article type: Full Length Research Paper	Background and Objectives: Given the ecological and socioeconomic importance of the Mond and Deir-Nakhiloo wetlands in the Persian Gulf (Bushehr Province, Iran), this study was conducted to support sustainable fisheries management by assessing the socioeconomic status of fishing communities whose livelihoods depend on these wetlands.
Article history: Received: 05.08.2023 Revised: 06.05.2023 Accepted: 06.30.2023	Materials and Methods: Data were collected in 2021 through 134 questionnaires and semi-structured group interviews with licensed fishers. The questionnaire covered fishers' demographic characteristics, vessel specifications, fishing effort, and fishery economics. The reliability of the questionnaire was confirmed to be acceptable (Cronbach's $\alpha = 0.785$).
Keywords: Marine wetland, Persian Gulf, Shrimp, Sustainable fishing, Trawl	Results: Most respondents (70%) were 35–55 years old, and 65% had an educational level ranging from primary school to high school. Fishing activities were mainly conducted using small boats (92.5%), and fishing was the sole source of household income for 87.3% of the fishers. Age showed a significant positive correlation with willingness to cooperate with fisheries authorities, compliance with regulations by non-native fishers, and perceived impacts of pollution on fish catches, while it was negatively correlated with optimism about the future of fisheries in the region ($P < 0.05$). Educational level was negatively correlated with satisfaction with cooperative services and optimism about the future of fisheries, but positively correlated with local fishers' compliance with regulations ($P < 0.05$). During the shrimp fishing season, the net income of more than half of boat-owning fishers (56%) was less than 500 million IRR. For up to 70% of fishers, profits during the shrimp season were approximately 1.5 times higher than during other fishing seasons. About

65% of respondents were pessimistic about the future of fisheries in the region, and nearly 85% believed that the current level of co-management in fisheries was weak to moderate.

Conclusion: The findings provide valuable information for fisheries and environmental managers and can support the development of management decisions reflecting the realities of local fishing communities and improve management effectiveness.

Cite this article: Darvishi, Khosrow, Kamrani, Ehsan, Safaei, Mohsen, Daliri, Moslem, Owfi, Fereidoun. 2026. Evaluation of the socio-economic status of native fishing communities to improve sustainable fishing management in Mond and Dayyer-Nakhilo wetlands, Bushehr province. *Journal of Utilization and Cultivation of Aquatics*, 15 (2), 23-39.



© The Author(s).

Doi: 10.22069/japu.2023.21336.1778

Publisher: Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources

ارزیابی وضعیت اجتماعی - اقتصادی جوامع صیادی محلی در تالاب‌های مُند و دیر - نخیلو، استان بوشهر

خسرو درویشی^۱، احسان کامرانی^{۲*}، محسن صفایی^۳، مسلم دلیری^۴، فریدون عوفی^۵

۱. دانش‌آموخته دکتری شیلات گرایش تولید و بهره‌برداری - صید، گروه شیلات، دانشکده علوم و فنون دریایی، دانشگاه هرمزگان، بندرعباس، ایران. رایانامه: darvishik1261@gmail.com
۲. نویسنده مسئول، استاد گروه شیلات، دانشکده علوم و فنون دریایی، دانشگاه هرمزگان، بندرعباس، ایران. رایانامه: eza47@yahoo.com
۳. استاد گروه شیلات، دانشکده علوم و فنون دریایی، دانشگاه هرمزگان، بندرعباس، ایران. رایانامه: msn_safaie@yahoo.com
۴. استادیار گروه شیلات، دانشکده علوم و فنون دریایی، دانشگاه هرمزگان، بندرعباس، ایران. رایانامه: mohsen.daliri@yahoo.com
۵. دانشیار پژوهشی مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران. رایانامه: sillaginid@gmail.com

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله کامل علمی - پژوهشی	سابقه و هدف: با توجه به موقعیت و اهمیت تالاب‌های مُند و دیر - نخیلو در خلیج فارس (استان بوشهر) مطالعه حاضر در جهت بهبود مدیریت صید پایدار در منطقه و با هدف ارزیابی وضعیت اجتماعی - اقتصادی جوامع صیادی که از نظر معیشت وابسته به این تالاب‌ها هستند انجام شد.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۱۸	
تاریخ ویرایش: ۱۴۰۲/۰۳/۱۵	مواد و روش‌ها: داده‌های مورد نیاز تحقیق از طریق تکمیل ۱۳۴ پرسشنامه و مصاحبه‌های نیمه‌ساختار یافته در قالب بحث‌های گروهی با صیادان مجاز در در سال ۱۴۰۰ جمع‌آوری گردید. سؤالات هدف در پرسشنامه شامل جمعیت‌شناختی صیادان حوزه تالاب، خصوصیات شناورها، میزان تلاش صیادی آن‌ها و اقتصاد صید بود. پایایی گویه‌های پرسشنامه طراحی شده در سطح مطلوب ارزیابی شد ($\alpha_{\text{Chronbach}} = 0.785$).
واژه‌های کلیدی: تالاب دریایی، ترال، خلیج فارس، صید پایدار، میگو	یافته‌ها: غالب افراد شرکت‌کننده در تحقیق (۷۰ درصد) در گروه سنی ۵۵-۳۵ سال قرار داشتند و میزان تحصیلات آن‌ها در بازه ابتدایی تا سیکل (۶۵ درصد) بود. عملیات صیادی عمدتاً توسط قایق (۹۲/۵ درصد) بوده و صیادی تنها منبع درآمد خانوار برای ۸۷/۳ درصد صیادان محسوب می‌شد. بررسی تأثیر متغیرهای مستقل سن و سطح تحصیلات صیادان نشان داد که سن با متغیرهای میزان تمایل به همکاری با شیلات، میزان رعایت قوانین توسط صیادان غیربومی و اثر ورود آلودگی‌های بر صید آبزیان همبستگی مثبت و با متغیر خوش‌بینی به آینده صید در منطقه

همبستگی منفی داشت ($P < 0/05$). همچنین تحصیلات صیادان نیز با متغیرهای میزان رضایتمندی از خدمات‌دهی تعاونی‌ها و خوش‌بینی به آینده همبستگی منفی و با متغیر میزان رعایت قوانین توسط صیادان بومی همبستگی مثبت داشت ($P < 0/05$). درآمد خالص بیش‌تر صیادان قایق دار (۵۶ درصد) در فصل صید میگو کم‌تر از ۵۰ میلیون تومان و سود حداکثر ۷۰ درصد از صیادان نسبت به سایر فصول (صید ماهی) ۱/۵ برابر بود. حدود ۶۵ درصد آن‌ها نسبت به آینده صید و صیادی در منطقه خوش‌بین نبودند و تقریباً ۸۵ درصد آن‌ها معتقد بودند مدیریت مشارکتی شیلات در حد متوسط تا ضعیف است.

نتیجه‌گیری: نتایج تحقیق حاضر می‌تواند در مدیریت اجرایی شیلات و محیط‌زیست در جهت اتخاذ تصمیمات منطبق با واقعیت جامعه هدف و اثر بخشی آن‌ها مؤثر باشد.

استناد: درویشی، خسرو، کامرانی، احسان، صفایی، محسن، دلیری، مسلم، عوفی، فریدون (۱۴۰۵). ارزیابی وضعیت اجتماعی-اقتصادی جوامع صیادی محلی در تالاب‌های مُند و دیر-نخیلو، استان بوشهر. نشریه بهره‌برداری و پرورش آبزیان، ۱۵ (۲)، ۳۹-۲۳.

Doi: 10.22069/japu.2023.21336.1778



© نویسندگان.

ناشر: دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

مقدمه

افزایش جمعیت انسانی و سطح مطالبات آنها برای دستیابی به غذا، انرژی، معیشت، استفاده از اراضی و منابع طبیعی به طور نمایی پیوسته در حال رشد می باشد و این امر باعث اعمال فشارهایی بر روی اکوسیستم ها، به ویژه اکوسیستم های دریایی شده است (۱، ۲). روند افزایشی صید ذخایر دریایی در طی چند سال گذشته در جهان کندتر شده است. این شرایط در میزان صید دریایی کشورمان نیز دیده می شود. از عواملی که بیشترین نقش را در عدم شناسایی کاهش محسوس میزان کل صید در چند سال گذشته داشته اند می توان به توسعه صید ماهیان پلاژیک ریز (صید ماهیان مزوپلاژیک دور از ساحل)، توسعه جغرافیایی صیدگاه ها و انتقال تلاش صیادی به آب های عمیق تر اشاره نمود (۳). تخریب زیستگاه های ساحلی، عدم هماهنگی کشورهای حوزه خلیج فارس در مدیریت بهره برداری از ذخایر شیلاتی مشترک، صیدهای غیرمجاز، سیاست گذاری ها و اتخاذ تصمیمات مدیریتی بر اساس مدیریت از بالا به پایین و همچنین عدم کنترل ورودی های ماهیگیری (نهادها) و خروجی های ماهیگیری (ستاده ها) به عنوان مهم ترین چالش های صید پایدار محسوب می شوند (۴، ۵). استان بوشهر نیز با وجود مرزهای ساحلی و دریایی وسیع با خلیج فارس (حدود ۹۰۰ کیلومتر) از این شرایط مستثنی نیست. از حدود ۶۰ هزار تن صید سالانه آبزیان دریایی در استان بوشهر ۳۰ هزار تن به وسیله صیادان فاقد مجوز صید می گردد (۶).

افزایش تخریب زیستگاه آبزیان در محیط های دریایی به همراه صید بی رویه، عدم توجه به ضوابط و استانداردهای بهره برداری پایدار از منابع دریایی موجب متمایل نمودن متخصصین و مدیران فنی به توسعه رویکردهای مدیریتی جامع تری مانند مدیریت

صید اکوسیستم محور (EBFM^۱) به منظور کاهش این فشارها و نهایتاً رفع آنها جهت نیل به صید پایدار متمایل نموده است (۷، ۸، ۹، ۱۰). در سالیان اخیر توجه به این رویکرد مدیریتی در اکوسیستم دریایی و تالابی در پاسخ به افزایش شناخت از این زیستگاه ها و روند رو به کاهش منابع شیلاتی افزایش یافته است (۱۱) و ارزیابی وضعیت اقتصادی و اجتماعی جامعه بهره بردار از این زیستگاه ها به عنوان یک گزینه و رویکرد اجتناب ناپذیر، مورد توجه متولیان شیلاتی در سر تا سر جهان قرار گرفته است (۱۲). چرا که تعامل با مردم یک مؤلفه مهم در برنامه ریزی مؤثر است و مشارکت جامعه و ذینفعان با ایجاد اعتماد و ایجاد احساس مالکیت منجر به اجرای برنامه های قوی تر و انعطاف پذیرتری می گردد (۱۳، ۱۴). تالاب مند (قسمت ساحلی و دریایی منطقه حفاظت شده مند) و تالاب دیر- نخیلو (قسمتی از پارک ملی دیر- نخیلو) در استان بوشهر و تحت مدیریت سازمان حفاظت محیط زیست قرار دارند (۱۵). این تالاب ها علاوه بر وجود میگو و ماهیان تجاری، جایگاه زندگی دائمی یا زادآوری آبزیان مهم دیگری هم چون لاکپشت ها، پرندگان تابستان گذران و پستانداران دریایی هستند که از اهمیت اکولوژیک بالایی در اکوسیستم برخوردار می باشند (۱۶). تاکنون مطالعات متعددی در خصوص اهمیت مدیریت صیادی پایدار و قانون محور و اثرات آن بر وضعیت اجتماعی- اقتصادی جوامع صیادی محلی در ایران و سایر نقاط جهان انجام گردیده است (۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴)، اما مطالعه ای در خصوص اهمیت ارزیابی وضعیت اجتماعی- اقتصادی جوامع صیادی محلی در تالاب های مند و دیر- نخیلو توسط محققین صورت نگرفته است. بنابراین با توجه به موقعیت و اهمیت تالاب های عنوان شده، تحقیق حاضر با هدف ارزیابی وضعیت اجتماعی- اقتصادی

جوامع صیادی منتفع از تالاب‌های مُند و دیر- نخیلو واقع در استان بوشهر به منظور ارتقای مدیریت صید، حفظ شاخص‌های زیست محیطی و توسعه مدیریت مشارکتی در منطقه انجام شد.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر در محدوده دو تالاب مهم استان بوشهر شامل مُند و دیر- نخیلو در شهرستان دیر (مشرف به بخش بردخون و صیدگاه مطاف) انجام گردید (شکل ۱). شهرستان دیر از شمال به شهرستان دشتی، از طرف مشرق به شهرستان‌های گنگان و جم و از ناحیه جنوب و غرب به آب‌های خلیج فارس منتهی می‌گردد. طول نوار مرزی - دریایی شهرستان دیر ۹۵ کیلومتر است که از خور بردستان (حد فاصل آن با شهرستان کنگان) شروع می‌شود و تا خور زیارت (حد فاصل آن با شهرستان دشتی) ادامه دارد. درآب‌های ساحلی غرب منطقه مند چهار جزیره با نام‌های جزیره ام‌سیله (خان)، تهمادو، نخیلو و ام‌الگرم وجود دارند. این جزایر به فاصله متفاوتی از ساحل و در امتداد یکدیگر قرار دارند. بزرگ‌ترین آن‌ها ام‌سیله با مساحت ۸۰۰ تا ۱۰۰۰ هکتار و کوچک‌ترین آن‌ها جزیره نخیلو با مساحت تقریبی ۷۵ هکتار است. براساس آخرین آمار اخذ شده از اداره شیلات این شهرستان در سال ۱۴۰۱، در حال حاضر تعداد ۱۳ فروند لنج فایبرگلاس، ۲۸۳ فروند قایق دارای مجوز صیادی و ۶۴۵ فروند قایق فاقد مجوز در محدوده آب‌های شهرستان دیر فعالیت دارند که بیش‌ترین فعالیت این قایق‌ها در فصل صید میگو با استفاده از تور ترال میگو و تورهای صید ماهی انجام می‌پذیرد.

در این مطالعه از ۱۳۴ شناور لنج و قایق دارای مجوز و فعال (۱۰ لنج و ۱۲۴ قایق) در منطقه جهت بررسی وضعیت اجتماعی- اقتصادی در فصل صید میگو استفاده گردید. تعداد ۷۵ فروند شناور (قایق و لنج) به منطقه دیر و ۵۹ فروند شناور (قایق) به منطقه بردخون تعلق داشتند (شناورهای لنج تنها در اسکله دیر استقرار دارند).

روش‌شناسی تحقیق: پرسشنامه مورد بررسی در پژوهش حاضر با بهره‌گیری از راهنمای مطالعه اقتصادی - اجتماعی صید سنتی منتشر شده توسط سازمان خواربار کشاورزی ملل متحد طراحی شد (۲۵). پس از ارزیابی چند مرحله‌ای و بازخوردهای به دست آمده، پرسشنامه نهایی تهیه شد که پایایی گویه‌های آن در سطح مطلوب ارزیابی گردید ($\alpha_{\text{Chronbach}} = 0.785$). پرسشنامه شامل سه بخش (۱) ویژگی‌های توصیفی و جمعیت‌شناختی افراد مشارکت‌کننده (سن، سطح تحصیلات، وضعیت شغلی و...)، (۲) خصوصیات شناورهای صیادی مورد استفاده و میزان تلاش صیادی صورت گرفته و (۳) اقتصاد صید (شامل هزینه ثابت و جاری صید، سود حاصله و ...) بود. جهت جمع‌آوری داده‌ها، تعداد ۱۳۴ پرسشنامه به صورت حضوری توسط صیادان مجاز شاغل در منطقه تکمیل شد که هر صیاد به عنوان نماینده یک شناور انتخاب می‌شد. سوالات هدف در جدول ۱ نشان داده شده است. پاسخ به سوالات در ۵ مقیاس رتبه‌بندی شدند که مقیاس‌های ۱ و ۲ بیانگر مقادیر خیلی زیاد و زیاد، ۳: متوسط و ۴ و ۵ نیز کم و خیلی کم بودند (۲۶).



شکل ۱- مختصات جغرافیایی منطقه فعالیت‌های صیادی در تالاب‌های مُند و دیر - نخیلو، شهرستان دیر.

Figure 1. Map showing the geographic coordinates of the fishing areas in the Mond and Deir-Nakhiloo wetlands, Dayyer County, Bushehr Province, northern Persian Gulf, Iran.

جدول ۱- سؤالات هدف موجود در پرسشنامه تحقیق حاضر.

Table 1. Questionnaire items used to assess fishers' perceptions and attitudes.

سؤال هدف Target question	شماره No.
استفاده شیلات از تجربیات آنان در تصمیم‌گیری و وضع قوانین Perceived use of fishers' knowledge in fisheries decision-making and regulation development	Q1
تمایل به همکاری و همفکری با شیلات Willingness to cooperate and participate in fisheries management	Q2
حمایت از قوانین شیلاتی بهبود صید با وجود ضرر کوتاه‌مدت Support for fisheries regulations despite short-term economic losses	Q3
مفید بودن قوانین ممنوعیت صید در جهت احیای ذخایر Perceived effectiveness of fishing bans in stock recovery	Q4
میزان رعایت قوانین توسط صیادان بومی Compliance of local fishers with fisheries regulations	Q5
میزان رعایت قوانین توسط صیادان غیربومی Compliance of non-local fishers with fisheries regulations	Q6

ادامه جدول ۱-

Continue Table 1.

میزان اجرای عملی پیشنهادات صیادان در جلسات با تعاونی‌ها	Q7
Implementation of fishers' recommendations through cooperative meetings	
میزان رضایت از خدمات‌دهی تعاونی صیادی به صیادان	Q8
Satisfaction with services provided by fishing cooperatives	
موافق با یک قانون واحد صید برای همه مناطق شهرستان	Q9
Support for a uniform fisheries regulation across all fishing areas of the county	
رضایت از عوارض اخذ شده توسط شیلات	Q10
Satisfaction with fisheries fees and charges	
اثر منفی ورود آلاینده‌ها به اکوسیستم دریایی و صید آبزیان	Q11
Perceived negative impacts of pollution on marine ecosystems and fish catches	
اثر مثبت حفاظت در جنگل‌های حرا و مرجان‌ها بر صید	Q12
Perceived positive effects of mangrove and coral reef conservation on fisheries	
خوش‌بینی به آینده صید و صیادی در شهرستان با روند موجود	Q13
Optimism about the future of fisheries under current conditions	

تجزیه و تحلیل: تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده در قالب آمار توصیفی با استفاده از نرم‌افزار Excel 2016 انجام شد. اثر متغیرهای مستقل سن و سطح تحصیلات صیادان بر پاسخ به سوالات هدف پرسشنامه (جدول ۱) با استفاده از ضریب همبستگی رتبه‌ای کندال (Kendall's tau coefficient) مورد بررسی قرار گرفت (معادله ۱) (۲۷):

$$\tau = (u_i - v_i) / 1/2 n(n-1)$$

u_i : تعداد داده‌هایی که بعد از داده موردنظر (۳) قرار گرفته و بیش‌تر از آن است، v_i : تعداد داده‌هایی که بعد از داده موردنظر قرار گرفته و کم‌تر از آن است، n : حجم نمونه مورد بررسی.

از آزمون Wilcoxon signed-rank نیز برای مقایسه معنی‌داری مقادیر پاسخ‌های سوالات هدف با مقدار متوسط یا mid-point (که برابر با ۳ است) استفاده شد. تمامی آزمون‌های آماری در سطح معنی‌داری ۱ درصد و با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ انجام شد.

نتایج

اطلاعات جمعیت‌شناختی افراد حاضر در نمونه آماری تحقیق در جدول ۲ نشان داده شده است. تقریباً سن ۷۴ درصد این افراد بین ۲۵ تا ۴۵ سال داشتند و تحصیلات ۹۱ درصد آن‌ها کم‌تر از دیپلم بود. همچنین بیش از ۸۷ درصد افراد صیادی را به‌عنوان تنها منبع درآمد خانوارشان می‌دانستند.

جدول ۲- اطلاعات توصیفی و جمعیت‌شناختی صیادان شرکت‌کننده در طی تحقیق.

Table 2. Demographic and descriptive characteristics of the fishers participating in the study.

ویژگی Characteristic	گروه Category	فراوانی (درصد) Frequency (%)
صیادی به عنوان تنها منبع معیشتی Fishing as the sole source of livelihood	خیر No	12.69
	بله Yes	87.31
میزان تحصیلات Education level	ابتدایی Primary school	20.15
	سیکل Middle school	44.78
	دیپلم High school diploma	26.12
	بیش‌تر از دیپلم Higher than diploma	8.96
سن (سال) Age (years)	کم‌تر از ۲۵ سال < 25	5.22
	بین ۲۵-۳۵ سال 25-35	26.12
سن (سال) Age (years)	بین ۳۵-۴۵ سال 35-45	47.76
	بیش از ۴۵ سال > 45	20.90

حدود ۶۰ درصد شناورها حداکثر در ده روز اولیه فصل آزادی میگو به صیادی پرداخته و ۸۷ درصد آن‌ها در عمق قابل مانور توسط قایق‌ها (۰ - ۲۰ متر) به ترال‌کشی مشغول بوده‌اند.

مشخصه‌های مربوط به شناورها و تلاش صیادی صورت گرفته در محدوده مطالعاتی در جدول ۳ نشان داده شده است. با توجه به تعداد، بیش‌ترین نمونه‌های آماری از نوع قایق و در منطقه مرکزی دیر بوده است که ۹۰ درصد آن‌ها دارای ۲-۴ خدمه هستند.

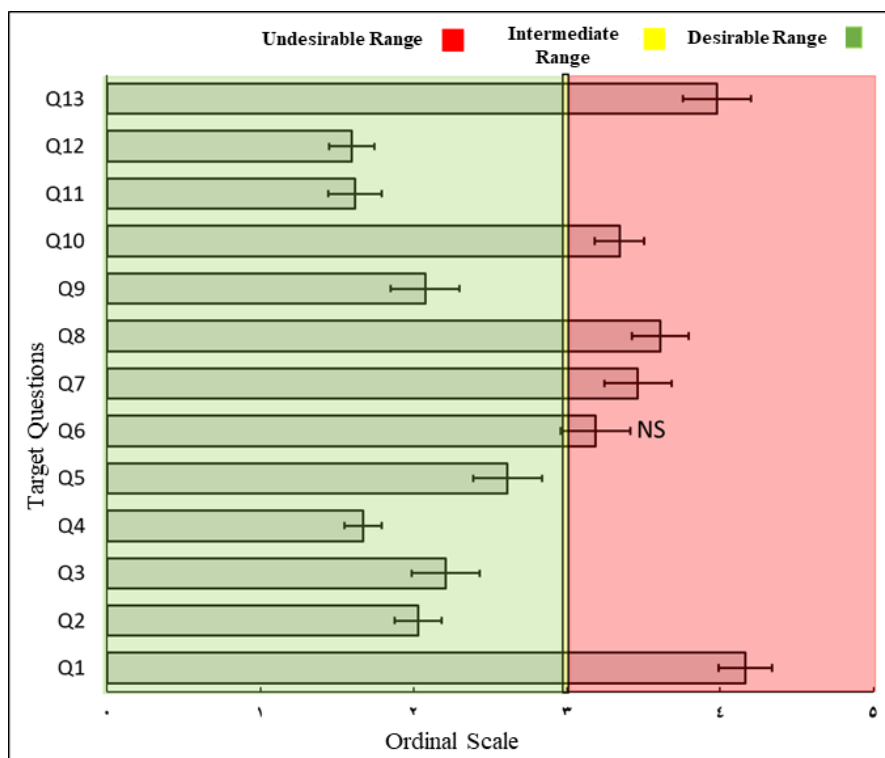
جدول ۳- مشخصه‌های مربوط به شناورها و تلاش صیادی در تالاب‌های مند و دیر- نخیلو، شهرستان دیر.

Table 3. Characteristics of fishing vessels and fishing effort in the Mond and Deir-Nakhiloo wetlands, Dayyer County, Bushehr Province, Iran.

ویژگی Characteristic	گروه Category	فراوانی (درصد) Frequency (%)
نوع شناور Vessel type	لنج Dhow (Lenj)	7.46
	قایق Boat	92.54
تعلق مکانی شناورها Home port location	مرکزی دیر Central Dayyer	55.97
	منطقه بردخون Bard Khun area	44.03
تعداد روز استفاده از ترال میگو در فصل صید Number of days using shrimp trawl during the fishing season	< 10	60.45
	10-20	19.40
	20-30	9.70
	> 30	10.45
عمق صید (متر) Fishing depth (m)	< 10	0.0
	10-20	87.31
	20-30	11.19
	> 30	1.49
تعداد خدمه شناور (نفر) Number of crew members per vessel	< 2	2.24
	3-5	90.30
	6-8	0.0
	8-10	5.97
	> 10	1.49

در شکل ۲ نتایج وضعیت متغیرهای مورد بررسی موجود در پرسش‌نامه نشان داده شده است که فقط برای پارامتر "میزان رعایت قوانین توسط صیادان غیربومی" مقدار میانگین ($\pm$ حدود اطمینان ۹۵ درصد) محاسبه شده با حد وسط (عدد ۳) تفاوت معنی‌داری نداشت. از دیدگاه صیادان شرکت‌کننده در تحقیق، متغیرهای استفاده شیلات از تجربیات صیادان در تصمیم‌گیری و وضع قوانین

(Q₁)، میزان رضایت از خدمات‌دهی تعاونی صیادی (Q₇)، میزان اجرای عملی پیشنهادات صیادان در جلسات با تعاونی‌ها (Q₈)، رضایت از عوارض اخذشده توسط شیلات (Q₁₀) و خوش‌بینی به آینده صید و صیادی در منطقه (Q₁₃) وضعیت نامناسبی (بد یا خیلی بد) قرار دارند ($P < 0.01$). در مقابل سایر متغیرهای مورد بررسی شرایط مناسبی را داشتند ($P < 0.01$).



شکل ۲- مقادیر پاسخ‌های داده شده به سوالات هدف توسط صیادان شرکت‌کننده در تحقیق و مقایسه آن‌ها با عدد ۳ (NS نشان‌دهنده عدم تفاوت معنی‌دار است).

Figure 2. Mean responses of participating fishers to the target questions compared with the neutral Likert scale value of 3 (NS: not significantly different).

آینده صید در منطقه همبستگی منفی داشت ($P < 0.05$). همچنین تحصیلات صیادان نیز با متغیرهای میزان رضایتمندی از خدمات‌دهی تعاونی‌ها و خوش‌بینی به آینده همبستگی منفی و با متغیر میزان رعایت قوانین توسط صیادان بومی همبستگی مثبت داشت ($P < 0.05$).

نتایج بررسی تأثیر متغیرهای مستقل سن و سطح تحصیلات صیادان بر پاسخ به سوالات هدف نشان داد که سن با متغیرهای میزان تمایل به همکاری با شیلات، میزان رعایت قوانین توسط صیادان غیربومی و اثر ورود آلودگی‌های بر صید آبریان همبستگی مثبت و با متغیر خوش‌بینی به

جدول ۴- میزان ضرایب همبستگی بین میزان تحصیلات و سن صیادان با سوالات هدف (* نشاگر مقادیر $P < 0.05$ است).

Table 4. Correlation coefficients between fishers' age and education level and the target variables (* indicates $P < 0.05$).

متغیرهای مستقل Independent variables		متغیرهای وابسته Dependent variables
سن Age	سطح تحصیلات Education level	
0.02	-0.13	استفاده شیلات از تجربیات آنان در تصمیم گیری و وضع قوانین Use of fishers' experience in fisheries decision-making and regulation development
0.26*	0.01	تمایل به همکاری و همفکری با شیلات Willingness to cooperate and engage with fisheries authorities
0.07	0.14	حمایت از قوانین شیلاتی بهبود صید با وجود ضرر کوتاه مدت Support for fisheries regulations despite short-term losses
0.11	0.12	مفید بودن قوانین ممنوعیت صید در جهت احیای ذخایر Perceived effectiveness of fishing bans for stock recovery
0.04	0.35*	میزان رعایت قوانین توسط صیادان بومی Compliance with regulations by local fishers
0.20*	0.07	میزان رعایت قوانین توسط صیادان غیربومی Compliance with regulations by non-local fishers
0.01	0.07	میزان اجرای عملی پیشنهادات صیادان در جلسات با تعاونی‌ها Implementation of fishers' suggestions in cooperative meetings
0.06	-0.25*	میزان رضایت از خدمات‌دهی تعاونی صیادی به صیادان Satisfaction with services provided by fishing cooperatives
0.02	0.13	موافق با یک قانون واحد صید برای همه مناطق شهرستان Agreement with a unified fisheries law across the county
0.18	0.17	رضایت از عوارض اخذ شده توسط شیلات Satisfaction with fisheries fees and charges
0.28*	0.32*	اثر منفی ورود آلاینده‌ها به اکوسیستم دریایی و صید آبزیان Perceived negative impacts of pollutants on marine ecosystems and fish catches
0.03	0.02	اثر مثبت حفاظت در جنگل‌های حرا و مرجان‌ها بر صید Perceived positive effects of mangrove and coral reef conservation on fisheries
-0.29*	-0.30*	خوش‌بینی به آینده صید و صیادی در شهرستان با روند موجود Optimism about the future of fisheries under current conditions

تنها کمتر از ۳۰ درصد صیادان دارای سود ۲ برابر یا بیش‌تر نسبت به فصول صید ماهی بوده‌اند و از این‌رو اکثر آن‌ها (۸۰ درصد) خواستار تعلیق صید ترال می‌باشند.

مشخصه‌های اقتصادی مربوط به نمونه‌های آماری بررسی شده در جدول ۵ ارائه شده است. بیش از ۵۶ درصد آن‌ها دارای سود خالص حداکثری ۵۰ میلیون تومانی در طی دوره صید میگو بوده و کم‌تر از ۱۰ درصد آن‌ها سود بالاتر از ۲۰۰ میلیون داشته‌اند.

جدول ۵- مشخصه‌های اقتصادی صیادان در تالاب‌های مُند و دیر - نخیلو، شهرستان دیر.

Table 5. Economic characteristics of fishers in the Mond and Dayyer-Nakhiloo wetlands, Dayyer County.

سوال Item	گروه Category	فراوانی (%) Frequency (%)
میزان درآمد خالص شناور در فصل صید میگو (میلیون تومان) Net income of fishing vessel during shrimp fishing season (million Tomans)	< 50	56.72
	50-100	26.12
	100-200	7.46
	200-300	5.97
	300-400	3.73
نسبت میزان درآمد صیاد در فصل صید میگو نسبت به سایر فصول (صید ماهی) Ratio of fishermen's income during shrimp season compared to other fishing seasons	کم‌تر Lower than other seasons	11.94
	برابر Equal	26.12
	۱/۵ برابر 1.5 times higher	32.84
	۲ برابر 2 times higher	18.66
	> ۲ > 2	10.45
آیا با شرایط موجود با تعطیلی ترال موافقت می‌کنید؟ Do you agree with banning trawl fishing under the current conditions?	بلی Yes	80.60
	خیر No	19.40

بحث

در این مطالعه از شناورهای کلاس لنج و قایق (شناورهای ذینفع و بهره‌بردار در منطقه مورد مطالعه) جهت بررسی وضعیت اقتصادی - اجتماعی در فصل صید میگو استفاده گردید. مجموعاً ۱۰ فروند لنج بومی و ۱۲۴ فروند قایق مورد بررسی قرار گرفتند که ۷۵ فروند شناور (قایق و لنج) به منطقه دیر و ۵۹ شناور (قایق) به منطقه بردخون تعلق داشتند (شناورهای لنج تنها در اسکله دیر استقرار دارند). براساس نتایج حاصل از این بررسی ۸۷/۳۱ درصد از جامعه صیادی مرتبط با امر صید و صیادی تنها به شغل صیادی اشتغال داشتند که ناشی از عدم آموزش صحیح و برنامه‌ریزی مسئولانه با وجود پتانسیل‌های

اداری و صنعتی در جنوب استان بوشهر (صنایع عظیم نفت و گاز و پتروشیمی در شهرستان‌های عسلویه، کنگان و دیر) در طی سال‌های اخیر برای ایجاد اشتغال پایدار و حفظ اکوسیستم است. این فرصت‌های شغلی برجسته لزوم برنامه‌ریزی جهت معیشت جایگزین برای صیادان منطقه را جهت کاهش فشار بر منابع زیستی دریا دو چندان می‌کند. ۹۲/۵ درصد عملیات دریاروی و صید غالب صیادان مشارکت‌کننده در تحقیق توسط قایق‌ها صورت می‌گرفت و قریب به ۶۹ درصد آن‌ها در محدوده سنی ۳۵-۵۵ سال قرار داشتند که میزان تحصیلات ۶۴/۵ درصد آن‌ها در سطح ابتدایی تا سیکل قرار داشتند. غالبیت صیادان بهره‌بردار از دریا توسط شناور قایق و

محدوده سنی میانسال (۳۵-۵۵ سال) حاکی از اهمیت صید خرد در اشتغال جوامع محلی دارد که در صورت عدم مدیریت ذخایر، معیشت این اقشار با چالش جدی روبرو می‌شود.

بهره‌برداری پایدار از منابع دریایی به معنای به‌کارگیری روش‌ها و استراتژی‌هایی است که منجر به حفظ و تجدید خود منابع دریایی می‌شود. این بهره‌برداری پایدار به طور مستقیم با اشتغال و درآمد افرادی که در حوزه صید کوچک دریایی فعالیت می‌کنند، مرتبط است. در صورت عدم مدیریت منابع دریایی، میزان صید بیش از حد، می‌تواند به طور جدی موجب کاهش تعداد ماهیان دریایی و در نتیجه کاهش فعالیت‌های صید و کاهش درآمد صیادان شود. سطح تحصیلات پایین در این قشر (با توجه به آن‌که میزان تحصیلات دو سوم صیادان مشارکت‌کننده در این تحقیق در سطح ابتدایی تا سیکل بود) که به واسطه خطرات این شغل و درآمد نامطمئن کم‌تر از نسل جدید می‌باشند، باعث خواهد گردید مقاومت این افراد نسبت به هشدارها و درخواست‌های سازمان‌ها جهت مدیریت مسئولانه با بی‌توجهی مواجهه گردد. سطح تحصیلات و سواد صیادان نیز می‌تواند تأثیر زیادی بر روی بهره‌برداری پایدار از منابع دریایی داشته باشد. صیادانی که دارای سواد و تحصیلات بالاتر هستند، می‌توانند با داشتن دانش و آگاهی بیشتر در زمینه مدیریت منابع دریایی، به کاهش شکار غیرقانونی و بهبود روش‌های صید کمک کنند. این امر می‌تواند بهره‌وری در استفاده از منابع دریایی را افزایش داده و به حفظ و توسعه اشتغال و معیشت صیادان کمک کند. همچنین، افزایش سطح سواد و تحصیلات صیادان می‌تواند به آن‌ها کمک کند تا به روش‌های جدید صید و تکنولوژی‌های پیشرفته آشنا شوند و با بهره‌گیری از آن‌ها، به بهره‌وری بیشتر در استفاده از منابع دریایی دست یابند (۳، ۲۱).

نتایج مربوط به تعداد روز دریاوری جهت صید ترال میگو نشان داد که اکثر شناورها تنها در ۱۰ روز اول به دلیل وفور ذخایر میگو به صید این آبزی می‌پردازند و در روزهای آتی هزینه صید و به دنبال آن میزان میگوی صید شده به دلیل هجوم شناورها از نقاط متعدد استان از جمله لنج‌های ترالکش در آب‌های کم‌عمق‌تر و همچنین فعالیت بالای شناورهای بدون مجوز به صرفه نمی‌باشد. متعاقب آن متأسفانه همین افراد با به‌کارگیری ابزار ترالکف در شناورهای لنج و قایق به صید ماهی می‌پردازند که خود باعث می‌گردد با صید ماهیان زیر اندازه بلوغ نسل ماهیان به‌ویژه ماهیان تجاری ارزشمند هم‌چون شوریده، حلوا سفید و هامور ماهیان در معرض نابودی قرار گیرد که این مسئله می‌تواند به دلیل نامناسب بودن استفاده از منابع دریایی و عدم مدیریت منابع، به طور کلی باعث نابودی منابع دریایی و کاهش معیشت صیادان شود (۲۱، ۲۵، ۲۸).

نتایج ارتباط متقابل نشان داد که ۵۰/۵۷ درصد یعنی نیمی از جامعه صیادی به‌واسطه عدم توان برقراری ارتباط با مسئولین بالادستی، در انتقال نظرات و همفکری با شیلات موفق نیستند که در این میان کوتاهی‌های صورت گرفته توسط تعاونی‌های صیادی (که اکثر صیادان این منطقه از عملکرد و خدمات آن‌ها رضایت نداشتند) در بیان مشکلات، معضلات و نقطه‌نظرات سازنده این جوامع غیرقابل انکار است. با این وجود ۳۸/۸۱ درصد از صیادان بیان داشتند که حاضر به همکاری با شیلات برای پیشبرد اهداف هستند. همچنین ۴۶/۲۷ درصد از صیادان پذیرفته‌اند که عمل به قوانین موجود می‌تواند برای حفظ صید مؤثر باشد و ۴۰/۳۰ درصد از آنان نیز حاضر به رعایت قوانین شیلاتی با وجود امکان ضرر مالی ناشی از آن در کوتاه‌مدت هستند. زیرا این افراد با پیامدهای بی‌قانونی‌های صورت گرفته در طی سال‌های گذشته و

تبعات فعلی به طرز کاملاً ملموسی دست به گریبان هستند و این اقبال کلی به همکاری متقابل و رعایت مقررات، پتانسیل خوبی را برای متولیان شیلات کشور جهت راهبری بهتر مدیریت ذخایر ایجاد می‌کند (۲۳، ۲۲). تشکیل کمیته‌های مشترک بین صیادان و مسئولین شیلات، به عنوان یک فرصت برای تعامل و همکاری بیشتر در زمینه مدیریت منابع دریایی، می‌تواند مفید باشد. مسئولین شیلات می‌توانند با برقراری روابط مستقیم با صیادان، به آن‌ها اعتماد و اطمینان دهند که دولت و مسئولین به دنبال حفظ منابع دریایی هستند و تلاش می‌کنند تا بهترین راه‌حل‌ها را برای مدیریت این منابع پیدا کنند. هم‌چنین می‌توانند با انجام تحقیقات و پژوهش‌های مختلف، به دنبال راه‌حل‌های جدید و بهبود مدیریت منابع دریایی باشند. در این راستا، می‌توانند با صیادان و دیگر نهادهای مرتبط همکاری کنند و از دانش و تجربیات آن‌ها بهره‌مند شوند (۲۸، ۲۰).

به لحاظ درآمد حاصل از صید در فصل میگو، ۵۶/۷۲ درصد از صیادان بیان داشتند سطح درآمد آن‌ها در حدود ۵۰ میلیون تومان می‌باشد و تنها تعداد اندکی (۳/۷۳ درصد) بیان داشتند که درآمدشان بین سیصد تا ۴۰۰ میلیون تومان است. این آمار نشانگر سرانه درآمد کم‌تر از حد انتظار بیش‌تر صیادان بواسطه تعدد قایق‌های صیادی به ویژه شناورهای بدون هویت و نوسان ذخایر این آبرزی با ارزش می‌باشد. هم‌چنین با وجود این‌که بیش از ۶۰ درصد افراد سود حاصل از فصل آزادسازی میگو را بیش‌تر از صید ماهی می‌دانند، اما این سود چندان قابل‌توجه نبوده و تنها ۱۰/۴۵ درصد بیان داشتند که درآمدشان نسبت به میانگین سایر ماه‌های صید (صید ماهی) دو برابر شده است. این شرایط باعث شده است تا اکثر صیادان نسبت به

صید ترال موضع منفی داشته باشند و ۸۰/۶ درصد از صیادان موافق با تعطیلی صید ترال می‌باشند، چرا که اثرات تخریبی آن به وضوح قابل رویت بوده و بر زندگی آن‌ها سایه افکنده است. به‌عبارتی با این سود نسبی اندک در فصل صید میگو از یک طرف و تبعات وحشتناک صید ترال بر ذخایر همه آبریزان اعم از ماهی و میگو، عملاً ادامه روند کنونی صید و اعمال مقررات و نظارت غیرقابل کنونی، هیچ‌گونه توجیه فنی و استراتژیک ملی ندارد و ضروری است سازمان شیلات ایران و دستگاه‌های همسو تدابیر مدیریتی لازم را در جهت بهبود شرایط موجود در اسرع وقت اجرایی نمایند (۲۳، ۲۱).

نتیجه‌گیری

در مجموع نتایج حاصل از این تحقیق ضمن تأکید چندباره بر ضرورت شنیدن بیشتر صدای صیادان، استفاده از نظرات و تجربیات آن‌ها در کارکردهای مدیریتی صید را ضروری می‌داند. هم اکنون سطح اعتماد بین دستگاه‌های متولی تصمیم‌گیر و ناظر بر فرآیند صیادی و جامعه ذینفع صیاد در این منطقه در شرایط نامطلوبی قرار دارد و در کنار تلاش برای شغل‌های جایگزین (به‌عنوان مهم‌ترین اولویت در برون رفت از شرایط کنونی و ایجاد شرایط مطلوب‌تر برای زیست‌مندان دریایی این منطقه) و مرتفع نمودن چالش‌های حقوقی و نظارتی، لزوم برنامه‌ریزی اجرایی و همگرایی بیش‌تر در بهره‌مندی از پتانسل‌های جامعه صیادی در جهت مدیریت مشارکتی و ترغیب آنان در رعایت اصول ماهیگیری مسئولانه برای حفظ و حراست از ذخایر دریایی بر پایه مدیریت صید پایدار در این محدوده ضروری است.

منابع

1. Beierle, T. C., & Konisky, D. M. (2001). What are we gaining from stakeholder involvement? Observations from environmental planning in the Great Lakes. *Environment and planning C: Government and Policy*, 19(4), 515-527.
2. Leisinger, K. M., Schmitt, K., & Pandya-Lorch, R. (2002). Six billion and counting: Population growth and food security in the 21st century (No. 587-2016-39774).
3. Daliri, M., Kamrani, E., Salarpouri, A., & Ben-Hasan, A. (2021). The Geographical Expansion of Fisheries conceals the decline in the Mean Trophic Level of Iran's catch. *Ocean & Coastal Management*, 199, 105411.
4. Ghasemi, A. (2000). Basics of fisheries management. Naqsh Mehr Publishing House, Tehran. [In Persian]
5. Keymaram, F., Parafkandeh, F., & Ghasemi, S. H. (2013). Ecosystem-based fisheries management approach. The first national conference on strategies to achieve sustainable development, 8 p. [In Persian]
6. Dashtian Nesab, A. (2018). Aquatic habitats and fisheries grounds under severe pressure in Bushehr. News report, Islamic Republic News Agency. [In Persian]
7. Slocombe, D. S. (1998). Defining goals and criteria for ecosystem-based management. *Environmental Management*, 22(4), 483-493.
8. Christensen, N. L., Bartuska, A. M., Brown, J. H., Carpenter, S., d'Antonio, C., Francis, R., & Woodmansee, R. G. (1996). The report of the Ecological Society of America committee on the scientific basis for ecosystem management. *Ecological Applications*, 6(3), 665-691.
9. Long, R. D., Charles, A., & Stephenson, R. L. (2015). Key principles of marine ecosystem-based management. *Marine Policy*, 57, 53-60.
10. Friedman, K. J., Bartley, D. M., Rodríguez-Ezpeleta, N., Mair, G. C., Ban, N., Beveridge, M., & Vigar, J. R. J. (2022). Current and future genetic technologies for fisheries and aquaculture: implications for the work of FAO. FAO Fisheries and Aquaculture Circular; Rome, 1-55 p.
11. Asadollahi, Z., & Danehkar, A. (2009). Ecosystem-based sustainable management in wetlands. National Conference of Human, Environment and Sustainable Development. Islamic Azad University, Hamadan branch, 11 p. [In Persian]
12. Kaplan, I. M., & McCay, B. J. (2004). Cooperative research, co-management and the social dimension of fisheries science and management. *Marine Policy*, 28(3), 257-258.
13. Robinson, J., & Tinker, J. (1997). Reconciling ecological, economic and social imperatives: a new conceptual framework. In *Surviving Globalism* (pp. 71-94). Palgrave Macmillan, London.
14. Smith, V. H., Tilman, G. D., & Nekola, J. C. (1999). Eutrophication: impacts of excess nutrient inputs on freshwater, marine, and terrestrial ecosystems. *Environmental Pollution*, 100(1-3), 179-196.
15. Darvishi, K., & Faqih, H. (2013). Development of ecotourism in marine areas under Bushehr environmental management, opportunities and challenges. The 13th National Conference of Marine Industries of Iran, 11 p. [In Persian]
16. Report of Bushehr Environmental Protection Department. (2010). Bushehr Environment. Department of Environment, 65 p. [In Persian]
17. Hickley, P., Britton, J. R., Macharia, S., Muchiri, S. M., & Boar, R. R. (2015). The introduced species fishery of Lake Naivasha, Kenya: ecological impact vs socio-economic benefits. *Fisheries Management and Ecology*, 22(4), 326-336.

18. Bhuyan, S., & Islam, S. (2016). Present status of socio-economic conditions of the fishing community of the Meghna River adjacent to Narsingdi district. *Bangladesh Journal Fisheries Livestock Production*, 4(4), 1-5.
19. Vieira, S., Kinch, J., White, W., & Yaman, L. (2017). Artisanal shark fishing in the Louisiade Archipelago, Papua New Guinea: Socio-economic characteristics and management options. *Ocean & coastal management*, 137, 43-56.
20. Samian, M., Saadi, H., Asadi, M., Mirzaei, K., Ansari, E., Ahmadihagh, E., & Soleymani, A. (2017). The role of fishing cooperatives on social-Economic and cultural development of rural areas of Bord Khun city of Bushehr, Iran. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, 16(2), 178-183.
21. Daliri, M., Jentoft, S., & Kamrani, E. (2017). Illegal, Unreported and Unregulated Fisheries in the Hormuz Strait of Iran: How the Small-Scale Fisheries Guidelines Can Help. The Small-Scale Fisheries Guidelines: Global Implementation, 557-572.
22. Kamrani, E., Daliri, M., & Jentoft, S. (2020). Promoting governability in small-scale capture fisheries in the Persian Gulf: The case of Qeshm Island. *Iranian Journal of Fisheries Sciences*, 19(6), 2985-3000.
23. Birkan, R., & Öndes, F. (2020). Socio-economic characteristics of small-scale fisheries in the Aegean Sea, Turkey (eastern Mediterranean). *Acta Ichthyologica et Piscatoria*, 50(3), 257-268.
24. Dash, M. K., Singh, C., Panda, G., & Sharma, D. (2023). ICT for sustainability and socio-economic development in fishery: a bibliometric analysis and future research agenda. *Environment Development and Sustainability*, 25(3), 2201-2233.
25. Pinello, D., Gee, J., & Dimech, M. (2017). Handbook for fisheries socio-economic sample survey: Principles and practice. FAO fisheries and aquaculture technical paper, 613. I.
26. Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22 (140), 55.
27. Maurice, K., & Dickinson, G. J. (1990). Rank correlation methods. London: Edward Arnold.
28. Ghaiyoomi, A., Daliri, M., & Jahanshahloo, F. (2020). Assessing priority of cultural policy-making to mitigate Illegal fishing in Hormozgan coastal waters. *Journal of Aquatic Ecology*, 10(1). 35-45. [In Persian]

