مجله علمی شیلات ایران ۸-۱ (۱)۳۱ (DOI): 10.22092/ISFJ.2022.126362

CC BY

مقاله علمی – پژوهشی:

فراوانی تورهای گوشگیر غیر مجاز سرگردان در آبهای ساحلی استان گلستان

شهرام قاسم‌پور[۱]، سعید گرگین*[۱]، رسول قربانی [۱]

*sgorgin@gau.ac.ir

۱- گروه تولید و بهره‌برداری آبزیان، دانشکده شیلات و محیط‌زیست، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران

تاریخ دریافت: آبان ۱۴۰۰ تاریخ پذیرش: دی ۱۴۰۰

چکیده

تورهای گوشگیر گاهی در اثر طوفان‌های دریایی، پاره شدن به‌وسیله مانع سخت یا عدم کشف منطقه توریزی از سوی صیادان، در دریا رها یا گم می‌شوند. در این مطالعه، اطلاعات مربوط به فراوانی تورهای صیادی سرگردان از طریق گشت‌های میدانی و نیز اطلاعات پرسش‌نامه‌ای از فصل بهار لغایت زمستان ۱۳۹۹ جمع‌آوری گردید. تعداد ۸۸۴۶۵ رشته تور سرگردان در سواحل استان گلستان کشف و ضبط گردید. نتایج نشان داد که ۷۸/۲ درصد از تورهای کشف شده مربوط به تورهای صید ماهی سفید، کپور و کلمه، ۱۰/۴ درصد مربوط به تورهای ماهیان خاویاری و ۱۱/۴ درصد به تورهای پره و سایر تورهای صیادی بودند. از بین صیادان مصاحبه شونده، ۴۹/۲ درصد آنها معتقد بودند که ۱۰ تا ۲۰ درصد از تورهای فرسوده، در دریا گم می‌شود و حدود ۶ درصد افراد معتقدند، بیش از ۴۰ درصد تورها، گم می‌شود. در بررسی علل گم شدن تورهای صیادی در آب دریا، ۵۲ درصد افراد معتقد بودند که تورهای صیادی، به سرقت می‌رود. به عبارتی، عوامل انسانی یکی از دلایل عمده ناپدید شدن تور می‌باشد. ۲۵/۲ درصد از افراد، امواج شدید آب و ۱۵/۳ درصد از صیادان، پارگی در اثر پره‌های قایق، ۶/۳ درصد عدم امکان یافتن محل تور و ۱/۲ درصد سایر عوامل نظیر پوسیدگی تورها، عامل گم‌شدن تورهای گوشگیر می‌دانند.

کلمات کلیدی: تورهای گوشگیر سرگردان، دریای خزر، استان گلستان

*نویسنده مسئول

[Downloaded from isfj.ir on 2025-11-10]

[DOR: 20.1001.1.10261354.1401.31.1.5.7]

مقدمه

دریای خزر بزرگترین دریاچه جهان در شمال ایران واقع شده و حدود ۸۰۰ کیلومتر از سواحل شمالی ایران را دربرمی‌گیرد. این اکوسیستم دارای ویژگی‌های اکولوژیک و بیولوژیک با اهمیتی بوده و تعداد زیادی از گونه‌های جانوری را در خود جای داده است (قربانی و همکاران، ۱۳۹۱). دریای خزر علاوه بر ارزش بالای زیست‌محیطی دارای ارزش اقتصادی زیادی می‌باشد و جوامع انسانی حاشیه آن دارای وابستگی قابل‌توجهی به منابع خزر از جمله آبزیان هستند (Ivanov, 2000).

امروزه ناپایداری در صید و عدم رعایت استانداردها و قوانین مربوطه در خصوص بهره‌برداری بهینه از منابع طبیعی از جمله ذخایر ارزشمند دریای خزر، نگرانی‌هایی را به‌دنبال داشته است. طی سال‌های اخیر افزایش بیش از حد صید ماهیان در دریای خزر به‌خصوص صید غیرمجاز ماهیان خاویاری از علل اصلی کاهش ذخایر آنها بوده و اثرات جبران‌ناپذیری بر ذخایر آنها گذاشته است (قیومی و همکاران، ۱۳۹۹؛ میر رسولی و همکاران، ۱۳۹۹؛ Kirkwood and Agnew, 2004; van Uhm and Siegel, 2016; Aghilinejhad *et al.*, 2018). میزان صید غیرمجاز در کشورهای حاشیه دریای خزر بر اساس برآورد برخی از سازمان‌های بین‌المللی ۴۳ برابر صید قانونی می‌باشد (Kavadas *et al.*, 2015). معمولاً ادوات صید، به‌خصوص ادوات به‌کار رفته در صید غیرمجاز به اکوسیستم آبی به‌شدت آسیب می‌رسانند و منجر به تخریب زیستگاه‌ها می‌شوند (FAO, 2008). از سویی، اثرات ناشی از حجم بالای صید غیرمجاز نه تنها منجر به تشدید نگرانی‌ها در خصوص مدیریت بازار این محصولات شده بلکه نهایتاً منجر به تضعیف ثبات کشورهای در حال توسعه شده است و تهدید جدی در عرضه و امنیت مواد غذایی دریایی و ثبات شغلی هزاران نفر از ساکنین محلی در بسیاری از کشورهای جهان می‌باشد (Petrossian, 2015; Christensen, 2016). بعلاوه افزایش میزان صید غیرمجاز، ممکن است منجر به افزایش تعداد تورهای صیادی سرگردان گردد.تورهای صیادی سرگردان، علاوه بر تهدید گونه‌های در معرض خطر، در زمان رها شدن و گم شدن که به صید شبح شهرت دارد، تهدید مضاعفی برای محیط زیست دریا و گونه‌های ارزشمند آن به‌شمار می‌رود که از این منظر کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

اولین بار مسئله صید شبح در اجلاس سالانه فائو مطرح شد که شامل تورهای ماهیگیری است که ماهیگیران در دریا رها کرده یا گم کرده‌اند. این تورها غالباً در زیر نور کم دیده نمی‌شوند و روی یک صخره سنگی درهم پیچیده یا در دریای آزاد رانش می‌شوند (FAO, 1985). این تورها با در هم پیچ شدن به‌نوعی مانع حرکت آبزیان شده و در صورت گرفتار شدن آبزیان در این تورها باعث گرسنه ماندن، پارگی بافت‌های بدن، عفونت و خفگی آبزیان می‌شوند. بنابراین، مرگ و میر صید اشباح به حضور، فراوانی، آسیب‌پذیری گونه‌ها و وضعیت ابزار و آلات رها شده بستگی دارد.

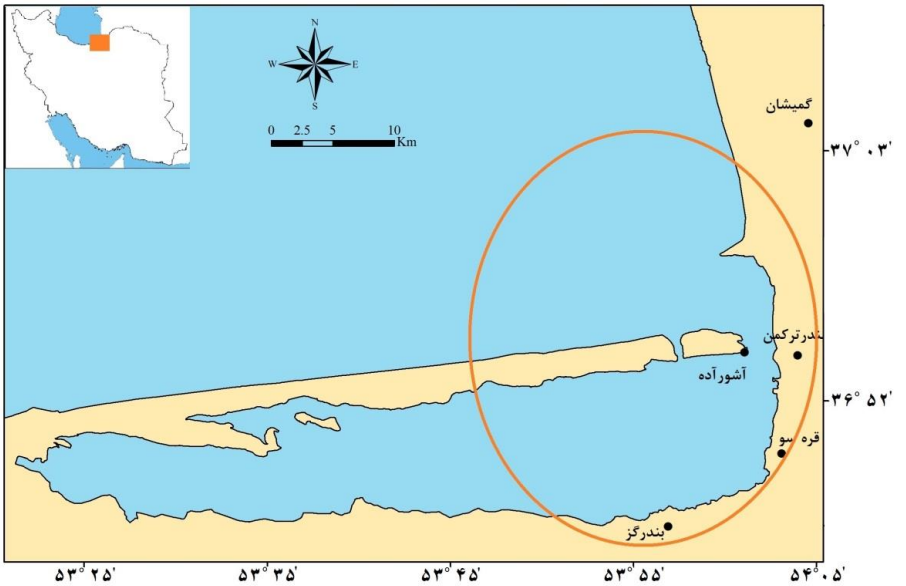
در بین ابزارهای صیادی، تور گوشگیر از بیشترین پتانسیل صید اشباح برخوردار است (Macfadyen *et al.*, 2009). برآورد گردیده است که ۱۹ درصد صید جهانی با استفاده از روش گوشگیر و تورهای گوشگیر سه جداره حاصل می‌شود (FAO, 2011). اگر چه دسترسی به آمار دقیق میزان صید غیرمجاز و سرانجام تورهای رها شده در سواحل جنوبی دریای خزر دشوار است، اما انجام چنین بررسی‌هایی می‌تواند چالش‌های موجود در روند فعالیت‌های صیادی را مشخص کند تا بتوان با تعیین میزان فراوانی آنها، به حفاظت و بهره‌برداری پایدار از آبزیان کمک نمود. برای نخستین بار در ایران Masompour و همکاران (۲۰۱۸) مطالعه‌ای را در رابطه با تورهای رها شده در استان مازندران انجام دادند. آنها در این مطالعه اعلام نمود که تورهای مختلفی در دریای خزر به عناوین مختلف رها می‌گردند و سبب آسیب به این اکوسیستم می‌شوند. با توجه به اهمیت موضوع تورهای سرگردان و تأثیر مستقیم آن بر منابع آبزی، تصمیم گرفته شد تا مطالعه‌ای در این زمینه در استان گلستان جهت شناخت بیشتر وضعیت این نوع ابزار صید در سواحل استان گلستان صورت بگیرد.

[Downloaded from isfj.ir on 2025-11-10]

[DOR: 20.1001.1.10261354.1401.31.1.5.7]

مواد و روش‌ها

در این مطالعه، اطلاعات مربوط به میزان تورهای سرگردان در سواحل استان گلستان از طریق بازدید و گشت‌های میدانی از ایستگاه‌های واقع در مرز ترکمنستان تا صیدگاه میانقلعه (واقع در میانکاله) از بهار ۱۳۹۹ لغایت زمستان ۱۳۹۹، به صورت بازدید میدانی (با لنگرکشی روزانه) و تکمیل پرسش‌نامه جمع‌آوری گردید (شکل ۱).



شکل ۱: منطقه مورد مطالعه در بخش جنوب شرقی دریای خزر - استان گلستان

Figure 1: Study area in the southeastern part of the Caspian Sea - Golestan province

در این پژوهش از روش پیمایشی و توصیفی تحلیلی با استفاده از سؤالات مطرح در پرسش‌نامه بر مبنای طیف Likert (۱۹۳۲) استفاده گردید. پرسش‌نامه از نوع محقق ساخت و شامل سؤالات مشخصات صیادان، نوع تورهای مورد استفاده و مشخصات تورهای کشف شده، می‌شد. پرسش‌نامه به صورت ۵ گزینه‌ای طراحی گردید که شامل "کاملاً مخالف، مخالف، نظری ندارم، موافق و کاملاً موافق" سؤال بر اساس شدت تأثیر از بسیار کم تا بسیار زیاد (۱ الی ۵) داده شد. جامعه آماری شامل کلیه صیادان مجاز و غیرمجاز فعال در آبهای استان گستان می‌باشد که در این تحقیق، ۲۵۲ صیاد به عنوان نمونه شرکت کردند. در تجزیه و تحلیل داده‌ها برای بررسی ارتباط بین فراوانی تورهای مکشوفه با هر یک از پارامترهای مستقل مربوطه از جدول توافقی و آزمون مربع کای با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ در سطح اطمینان ۵ درصد انجام گرفت.

نتایج

نتایج حاصل از بررسی در سواحل گلستان نشان داد که در طول سال ۱۳۹۹، تعداد ۸۸۴۶۵ رشته تور سرگردان در منطقه جنوب شرقی دریای خزر (سواحل استان گلستان) کشف و ضبط گردید. نکته قابل توجه اینکه در تورهای سرگردان کشف شده، هیچ ماهی یا آبزی دیگر به دام نیفتاده بود. بر اساس نظر صیادان پایین‌ترین میزان صید در تابستان (۱۶/۹ درصد) و بعد از آن در فصول بهار (۲۲/۷ درصد و ۲۴/۱ درصد) رخ می‌دهد. بیشترین میزان صید (۳۶/۳ درصد) در زمستان رخ می‌دهد. در بررسی تورهای سرگردان جمع‌آوری شده در سواحل شرقی دریای خزر مشاهده گردید که ۷۸/۲ درصد از تورهای کشف شده

[Downloaded from isfj.ir on 2025-11-10]

[DOR: 20.1001.1.10261354.1401.31.1.5.7]

مربوط به تورهای صید ماهی سفید/کپور و کلمه بودند. همچنین ۱۰/۴ درصد هم تورهای ماهیان خاویاری بودند (جدول ۱).

جدول ۱: آلات صید مورد استفاده صیادان در سواحل شرقی دریای خزر

Table 1: Fishing tools used by fishermen on the eastern shores of the Caspian Sea

ابزار صیادان	درصد
دام خاویاری پلی فیلامنت	۲/۷
دام خاویاری مونو فیلامنت	۷/۷
دام ماهی سفید/ کپور	۴۲/۸
دام ماهی کلمه	۳۵/۴
پره	۱۰/۹
سایر موارد	۰/۵

در بین تورهای سالم گم شده در دریا، ۵۷/۶ درصد افراد بیان داشتند که ۲۰-۱۰ درصد از تورها در دریا گم می‌شود. در بین تورهای پیدا شده، حدود ۴۴ درصد از افراد بیان داشتند که ۲۰-۱۰ درصد از تورها پیدا می‌شوند. حدود ۶ درصد از افراد بیان داشتند که بالای ۴۰ درصد از تورها پیدا نمی‌شوند (جدول ۲).

جدول ۲: وضعیت گم/پیدا شدن تورهای صیادی در سواحل جنوب شرقی دریای خزر

Table 2: Lost / finding situation of fishing nets on the southeastern shores of the Caspian Sea

وضعیت گم شدن/پیدا شدن تورهای صیادی (درصد)	پیدا شدن تور صیادان	گم شدن تور صیادان
زیر ۱۰	۲۰/۸	۲۰/۱
۲۰-۱۰	۴۴	۵۷/۶
۴۰-۲۰	۱۷/۲	۳۰
۶۰-۴۰	۴	۴/۸
۶۰ به بالا	۰/۴	۱/۱

در بررسی علل گم شدن تورهای صیادی در آب دریا، ۵۲ درصد افراد معتقد بودند که تور آنها به سرقت می‌رود. ۲۵/۲ درصد از افراد، امواج شدید آب و ۱۵/۳ درصد از صیادان، پارگی در اثر پره‌های قایق را عامل گم شدن تورها دانستند (جدول ۳).

جدول ۳: عوامل گم شدن تورهای صیادی در سواحل شرقی دریای خزر

Table 3: Factors of lost fishing gears on the eastern shores of the Caspian Sea

عوامل گم شدن تورهای صیادی مکشوفه (درصد)	درصد
جابه‌جایی تور توسط امواج	۲۵/۲
به سرقت رفتن تور	۵۲
عدم امکان یافتن محل تور توسط صیاد	۶/۳
پارگی و رها شدن توسط پره قایق	۱۵/۳
سایر موارد	۱/۲

در بررسی مناطق توررریزی، بیشترین توررریزی در سواحل کم عمق و مصب گرگانرود صورت می‌گیرد. همچنین ۱۲/۳ درصد توررریزی در مناطق دور از ساحل و حتی نزدیک مرز ترکمنستان صورت می‌گیرد (جدول ۴).

جدول ۴: منطقه توررریزی و کشف تورهای صیادی در سواحل شرقی دریای خزر

Table 4: Fishing and discovering area of gears on the eastern shores of the Caspian Sea

ایستگاه / درصد	منطقه توررریزی	منطقه کشف تور
مصب	۲۱/۵	۳۸/۴
خلیج گرگان	۶/۹	۴/۷
نزدیک ساحل	۴۱/۲	۴۴/۶
دور از ساحل	۳۰/۴	۶/۵
مرز ترکمنستان	-	۵/۸

در بررسی رفتار فرد نسبت به پیدا شدن تور صیادی رهاشده، ۵۷/۵ درصد افراد خواهان خارج کردن تورهای رها شده در دریا نیستند و بدون توجه به مشکلات محیطی دریا، آنها را دوباره به دریا رها می‌کنند (جدول ۵).

بین وضعیت سابقه صیادی و تکلیف تورهای صیادی فرسوده مکشوفه ارتباط معنی‌دار مشاهده نگردید ($P>0/05$). به عبارت دیگر، سابقه زیر ۱۰ سال یا بالای ۱۰ سال بر خارج کردن یا نکردن تورهای سرگردان از دریا اثر

[Downloaded from isfj.ir on 2025-11-10]

[DOR: 20.1001.1.10261354.1401.31.1.5.7]

معنی‌دار نداری نداشت (X^2=0.13 df= 1, P= 0.53)
(جدول ۶).

جدول ۵: عکس‌العمل صیادان نسبت به تورهای صیادی مکشوفه در سواحل جنوب شرقی دریای خزر
Table 5: Fishermen's reaction to discovered fishing gears on the southeastern shores of the Caspian Sea

رفتار صیادان نسبت به تورهای صیادی مکشوفه	درصد
خارج کردن تور از آب و رها کردن در ساحل	۲۸/۶
تعمیر تور و استفاده مجدد از آن در صیادی	۲۸/۹
تعمیر تور و استفاده مجدد از آن به شکل غیر صیادی	۱۰/۷
خارج کردن ماهی و رها کردن مجدد تور در دریا	۱۳/۹
رها کردن تور در دریا	۱۵
موارد دیگر	۲/۹

جدول ۶: عکس‌العمل صیادان نسبت به تورهای صیادی فرسوده مکشوفه در سواحل جنوب شرقی دریای خزر
Table 6: Fishermen's reaction to the worn-out fishing gears discovered on the southeastern shores of the Caspian Sea

رفتار / سابقه صیادان نسبت به تورهای فرسوده	زیر ۱۰ سال	بالای ۱۰ سال
خارج کردن تور از آب و رها کردن در ساحل	۲۰/۳	۳۶/۳
تعمیر تور و استفاده مجدد از آن در صیادی	۴۱/۹	۲۵/۸
تعمیر تور و استفاده مجدد از آن به شکل غیر صیادی	۴	۳/۷
خارج کردن ماهی و رها کردن مجدد تور در دریا	۱۶/۲	۱۳/۲
رها کردن تور در دریا	۱۷/۶	۲۱
اختلال در رفت و آمد قایق	۳۷/۶	۴۷

بین سابقه صیادی و رفتار صیادان نسبت به تورهای صیادی مکشوفه ارتباط معنی‌دار مشاهده گردید (X^2=9.6, df = 4, P= 0.048). افراد با سابقه زیر ۱۰ سال نسبت به گروه با سابقه‌تر نسبت به رها کردن تور در دریا متعهدتر بودند و تمایل بیشتری در تعمیر تور و استفاده مجدد از آن در صیادی داشتند (جدول ۶). بین تحصیلات (زیرسیکل، دیپلم، لیسانس و بالاتر) و تکلیف تورهای صیادی فرسوده مکشوفه ارتباط معنی‌دار مشاهده گردید (P>۰/۰۵). بیشتر صیادان (۹۷ درصد) فارغ از نوع تحصیلات سعی می‌کنند تا تورهای سرگردان را از آب خارج کنند (X^2=8.2, df= 2, P= 0.017). نکته قابل توجه اینکه افراد لیسانس به بالا نسبت به دو گروه قبلی پس از کشف تور، ترجیح بیشتری داشتند تا پس از خارج کردن ماهیان از تور، آن را دوباره در دریا رها کنند با اینکه نسبت به از بین رفتن محیط دریا اعتقاد بیشتری داشتند (جدول ۷).

جدول ۷: نقش تحصیلات در بروز عکس‌العمل صیادان نسبت به تورهای صیادی مکشوفه در سواحل جنوب شرقی دریای خزر
Table 7: The role of education in the reaction of fishermen to the fishing gears discovered on the southeastern shores of the Caspian Sea

رفتار صیادان نسبت به تورهای صیادی مکشوفه (درصد)	زیرسیکل	دیپلم	لیسانس و بالاتر
خارج کردن تور از آب و رها کردن در ساحل	۲۲/۴	۴۲	۳۵/۷
تعمیر تور و استفاده مجدد از آن در صیادی	۳۶/۲	۲۶/۸	۲۵
تعمیر تور و استفاده مجدد از آن به شکل غیر صیادی	۵/۲	۴/۴	۰

[Downloaded from isfj.ir on 2025-11-10]

[DOR: 20.1001.1.10261354.1401.31.1.5.7]

رفتار صیادان نسبت به تورهای صیادی مکشوفه (درصد)	زیرسیکل	دیپلم	لیسانس و بالاتر
خارج کردن ماهی و رها کردن مجدد تور در دریا	۱۷/۲	۱۰/۷	۲۱/۴
رها کردن تور در دریا	۱۹	۱۶/۱	۱۷/۹
اختلال در رفت و آمد قایق	۴۵/۵	۴۵	۳۰/۸

بحث

تورهای سرگردان، گم شده و رها شده بخش قابل توجهی از آلودگی‌های دریایی را به‌خود اختصاص می‌دهند و باعث تاثیرات مختلفی بر محیط‌های دریایی و آبزیان می‌گردد. از جمله ورود میکروپلاستیک‌ها به داخل آب و شبکه غذایی، پراکنده کردن جلبک‌های ریز که باعث بیماری در آبزیان می‌شوند، صید گونه‌های مهم و در معرض خطر آبزیان، کاهش ارزش اقتصادی اجتماعی سواحل و نظایر آن از جمله اثرات مخرب رهاکردن تورهای صیادی در دریاست (Masompour *et al*., 2018; Richardson *et al*., 2019; Gilman *et al*., 2021). وجود تعداد زیادی صیاد غیرقانونی و استفاده از تورهای غیر استاندارد و غیر قابل کنترل، نه تنها تشدید کننده مخاطرات حاصل از وجود تورهای سرگردان است بلکه باعث صید غیرقابل کنترل گونه‌های ارزشمندی از جمله ماهیان خاویاری می‌گردد (Masompour *et al*., 2018).

بر اساس مطالعات Gilman و همکاران (۲۰۲۱) تورهای گوشگیر ثابت و شناور دارای بالاترین میزان خطر، در بین ادوات صیادی رهاشده و سرگردان می‌باشند (Gilman *et al*., 2021). این در حالی است که بر اساس نتایج این تحقیق حدود ۹۰ درصد از تورهای مورد استفاده در منطقه مورد مطالعه از نوع تورهای گوشگیر است و به همین نسبت تعداد تورهای سرگردان از این نوع ابزارهای صیادی به مراتب بیشتر خواهد بود.

بر اساس تحقیق صورت گرفته عواملی چون به سرقت رفتن تور و برخورد با پره قایق و سایر ادوات صیادی به همراه جابه‌جایی تورها با امواج دریا از عمده عوامل گم شدن تورها و رها شدن آنها در دریا به‌شمار می‌رود که از این منظر با تحقیقات صورت گرفته AlMasroori و همکاران (۲۰۰۴ و ۲۰۰۹) مطابقت دارد (Al Masroori *et al*., 2004; Al Masroori *et al*., 2009).

همان‌طوری‌که در نتایج مشخص است، بخش عمده‌ای از تورهای سرگردان حتی پس از مشاهده صیادان، در دریا رها شده یا در برخی موارد به ساحل آورده شده و در ساحل رها می‌گردند. این رفتار، مشابه رفتار مذکور در تحقیقات سایر کشورهاست که تورهای صیادی سرگردان در دریا رها شده‌اند. اما در بسیاری از کشورهای جهان برای کاهش مشکلات و معضلات این تورها، دولت یا شرکت‌های خصوصی، فعالیت جمع‌آوری تورهای سرگردان را بعهده می‌گیرند که در این رابطه ضروری است تا مدیران و مسئولین کشور نیز سیاست مشابهی را در نظر بگیرند.

منابع

قربانی، ر.، باغفلکی، م. و شالویی، ف.، ۱۳۹۱. محیط زیست دریای خزر. انتشارات دانشگاه علوم کشاورزی ومنابع طبیعی گرگان. ۳۳۲ ص.

قیومی، ع.، دلیری، م.، و جهانشاهلو، ف.، ۱۳۹۹. ارائه الگوی مدیریت فرهنگی مبتنی بر سیاستهای فرهنگی کاهش صید غیر مجاز در نوار ساحلی استان هرمزگان. مجله علمی شیلات ایران، ۳(۲۹): ۲۴ ۱۳. DOI: 10.22092/ISFJ/2020.12. 1710

میر رسولی، ا.، قربانی، ر.، گرگین، س.، جلالی، ع. و عقیلی نژاد، س. م.، ۱۳۹۹. شناسایی عوامل مؤثر بر کاهش ذخایر ماهیان خاویاری سواحل جنوبی دریای خزر براساس نظرسنجی از صیادان با استفاده از معادلات ساختاری Smart Pls . مجله علمی شیلات ایران، ۵(۲۹): ۹۸ ۸۹. DOI: 10.22092/ISFJ.2021.123204

[Downloaded from isfj.ir on 2025-11-10]

[DOR: 20.1001.1.10261354.1401.31.1.5.7]

Aghilinejhad, S.M., Gorgin, S., Uhm, van D., Joolaie, R., Ghorbani, R., Paighambari, S.Y., Mohammadi, J. and Jalali, A., 2018. What are the drivers of the occurrence of illegal fishing and conservation barriers of sturgeons in the Caspian Sea? *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 28(3): 1–12. DOI: 10.1002/aqc.2897

AlMasroori, H.S., AlQufi, H., McIlwain, J.L. and McLean, E., 2004. Catches of lost fish traps (ghost fishing) from fishing grounds near Muscat, Sultanate of Oman. *Fisheries Research*, 69: 407–414. DOI: 10.1016/j.fishres.2004.05.014

AlMasroori, H.S., AlQufi, H. and McShane, P., 2009. Causes and Mitigations on Trap Ghost Fishing in Oman: Scientific Approach to Local Fishers' Perception. *Journal of Fisheries and Aquatic Science*, 4: 129135. DOI: 10.3923/jfas.2009.129.135

Christensen, J., 2016. Illegal, unreported and unregulated fishing in historical perspective. In: Schwerdtner Máñez, K. and Poulsen, B. (eds). Perspectives on oceans past: a handbook of marine environmental history. Springer, Dordrecht, Asia Research Centre, pp. 13353. Link to Published Version: http://dx.doi.org/10.1007/97894017749638

FAO, 1985. COFI Report of the Sixteenth Session of the Committee on Fisheries. Rome, FAO Fisheries Report, (339): 46 P.

FAO, 2008. Report of the FAO Workshop on Vulnerable Ecosystems and Destructive Fishing in Deep sea Fisheries, Rome, No. 829. 145 P.

FAO, 2011. Fish StatFishery Statistics. FAO, Rome. 270 P.

Gilman, E., Musyl, M., Suuronen, P., Chaloupka, M., Gorgin, S., Wilson, J. and Kuczensk, B., 2021. Highest risk abandoned, lost and discarded fishing gear. *Scientific Reports*, 11:7195. DOI: 10.1038/s41598021861233

Ivanov, V.P., 2000. Biological Resources of the Caspian Sea. Astrakhan. KaspNIRKH. 96 P

Kavadas, S., Maina, I., Damalas, D., Dokos, I., Pantazi, M. and Vassilopoulou, V., 2015. MultiCriteria Decision Analysis as a tool to extract fishing footprints and estimate fishing pressure: application to small scale coastal fisheries and implications for management in the context of the Maritime Spatial Planning Directive. *Mediterranean Marine Science*, 16: 294304.

Kirkwood, G. P. and Agnew, D.J., 2004. Deterring IUU fishing. In: Payne, A. I. L., O'Brien, C.M. and Rogers, S.I. (ed). Management of shared fish stocks. Blackwell Publishing Ltd., Oxford, U.K. 122 P.

Likert, R., 1932. A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 140: 155.

Macfadyen G., Huntington T. and Cappel, R., 2009. Abandoned, lost or otherwise discarded fishing gear. UNEP Regional

[Downloaded from isfj.ir on 2025-11-10]

[DOR: 20.1001.1.10261354.1401.31.1.5.7]

Seas Reports and Studies No. 185. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 523. Rome, Italy. 115 P.

Masompour, Y., Gorgin, S., Pighambari, S. Y., Karimzadeh, G., Babanejad, M. and Eighani, M., 2019. The impact of ghost fishing on catch rate and composition in the southern Caspian Sea. *Marine Pollution Bulletin*, 135, 534539. DOI: 10.1016/j.marpolbul.2018.07.065.

Petrossian, G.A., 2015. Preventing illegal, unreported and unregulated (IUU) fishing: A situational approach. *Biological Conservation*, 189: 3948.

Richardson, K., Hardesty, B. and Wilcox, C., 2019. Estimates of fishing gear loss rates at a global scale: A literature review and meta-analysis. *Fish and Fisheries*, 20: 1218–1231. DOI: 10.1111/faf.12407

van Uhm, D. and Siegel, D., 2016. The illegal trade in black caviar. *Trends in Organized Crime*, 19: 6787. DOI:10.1007/s1211701692645.

[Downloaded from isfj.ir on 2025-11-10]

[DOR: 20.1001.1.10261354.1401.31.1.5.7]

Frequency of illegal abandoned gillnets in the coastal waters of Golestan Province

Ghasempour Sh.[1]; Gorgin S.[1*]; Ghorbani R.[1]

*sgorgin@gau.ac.ir

1 Fishing & Exploitation Department, College of Fisheries and Environment Sciences, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran

Abstract

Gillnets are sometimes abandoned or lost at sea due to sea storms, tearing by a hard object, or the failure of fishermen to find the fishing area. In this study, the data related to the frequency of illegal abandoned fishing nets in Golestan province were collected through field patrols and questionnaire information from spring to winter 2016. 88,465 abandoned fishing nets were collected in the coastal waters of Golestan Province. The results showed that 78.2% of the discovered nets belonged to Caspian kutum, carp, and common roach, 10.4% of them belonged to sturgeon nets, and 11.4% belonged to beach seines and other fishing nets. Among the interviewed fishermen, 49.2% believed that 10-20% of the nets were lost at the sea, and about 6% believed that more than 40% of the nets were lost. In investigating the causes of losing fishing nets in seawater, 52% of the people believed that the nets were stolen. In other words, human factors are one of the main reasons for the loss of the nets. 25.2% of the people consider strong waves and 15.3% of the fishermen, tearing by boat fins, 6.3% of not being able to find the location of the net, and 1.2% of other factors such as rot of nets are considered to be the cause of the gill nets loss.

Keywords: Abandoned gillnets, Caspian Sea, Golestan Province

*Corresponding author

[Downloaded from isfj.ir on 2025-11-10]

[DOR: 20.1001.1.10261354.1401.31.1.5.7]