نشریه پژوهش‌های ماهی‌شناسی کاربردی

Journal homepage: http://jair.gonbad.ac.ir

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
دانشگاه گنبد کاووس

فراوانی ماهیان صیدشده با پره ریزچشم (۶ میلی‌متر) در سواحل تالش، انزلی، کیاشهر و چابکسر (استان گیلان)

کیوان عباسی رنجبر*[۱]، مهدی مرادی[۱]، سیامک باقری[۱]، یعقوبعلی زحمتکش[۱]، علینقی سرپناه[۲]، محمدجواد وثاقی[۱]، رضا محمدی‌دوست[۱]، فریبا مددی[۱] و حسین عسکری نژاد[۱]

[۱] پژوهشکده آبزی‌پروری آب‌های داخلی ، مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور ، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، بندرانزلی، ایران

[۲] مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور ، سازمان تحقیقات ، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

نوع مقاله:
پژوهشی اصیل

https://doi.org/10.22034/jair.11.2.1

تاریخچه مقاله:

دریافت: ۰۲/۰۴/۰۸
پذیرش: ۰۲/۰۶/۱۲

نویسنده مسئول مکاتبه:
کیوان عباسی‌رنجبر، پژوهشکده آبزی‌پروری آب‌های داخلی ، مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور ، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، بندرانزلی، ایران.

ایمیل: keyvan_abbasi@yahoo.com

چکیده

در آب‌های ساحلی استان گیلان بیش از ۵۰ گونه ماهی شناسایی شده که بیش از ۲۰ گونه آن اقتصادی است اما اطلاعات ناچیزی از آنها وجود دارد. این بررسی با هدف تعیین فراوانی ماهیان در سواحل استان گیلان صورت گرفت و بدین منظور نمونه‌برداری فصلی ماهیان با پره چشمه ۶ میلی‌متر در سواحل تالش، انزلی، کیاشهر و چابکسر و از زمستان ۱۳۹۹ تا پاییز ۱۴۰۰ انجام شد. نتایج نشانگر ۳۲ گونه ماهی از ۱۳ خانواده در سواحل گیلان بوده که کپورماهیان سرمخروطی با ۸ گونه غالب بود. بررسی فراوانی ماهیان نشان داد که در ساحل تالش، کفال پوزه‌باریک، شاه‌کولی و گل‌آذین ماهی به‌ترتیب ۴۲/۵، ۱۸/۱ و ۱۱/۶ درصد، در ساحل انزلی، شاه‌کولی، کفال پوزه‌باریک و گل‌آذین ماهی به‌ترتیب ۲۵/۱، ۲۲/۱ و ۲۰/۸ درصد، در ساحل کیاشهر، کفال پوزه‌باریک، ماهی سفید و شاه‌کولی به‌ترتیب ۳۱/۸، ۱۷/۴ و ۱۴/۸ درصد و در ساحل چابکسر، کفال پوزه‌باریک، شاه‌کولی، گاوماهی شنی و کفال طلایی به‌ترتیب ۲۹/۹، ۲۱/۵، ۱۴/۲ و ۱۰/۵ درصد تعداد ماهیان را تشکیل داده و غالب بودند. در مجموع، بچه‌ماهیان کفال پوزه‌باریک و شاه‌کولی کاسپین در همه ایستگاه‌ها، گل‌آذین ماهی در ۲ ایستگاه و بچه‌ماهیان کفال طلایی، ماهی سفید و گاوماهی شنی در یک ایستگاه جزء ماهیان غالب بودند که سازش بیشتر این ماهیان به شرایط حاکم بر این ۴ ایستگاه ساحلی را نشان می‌دهد. پایش مستمر تراکم ماهیان ریزجثه سواحل جنوبی دریای کاسپین برای حفظ ذخایر آنها امری ضروری است.

واژه‌های کلیدی:

ماهیان، تنوع، پراکنش، غالبیت، دریای کاسپین

۱ | مقدمه

مستندسازی تنوع، فراوانی و فاکتورهای تهدیدکننده یک گام مهم برای حفاظت و پایش گونه‌های ماهیان است (Grapci-Kotori *et al.*, 2019). درک توزیع‌های فراوانی گونه‌ها، کلیدی برای مدیریت موفق منابع طبیعی بوده (Stewart *et al.*, 2010) و این مسئله خصوصا در بوم‌سازگان‌های دریایی بخاطر اهمیت اقتصادی-اجتماعی، تنوع زیستی بالا و در معرض قرار گرفتن تغییر اقلیم و تاثیرات انسان همچون ماهی-گیری، مهم می‌باشد (Stewart *et al.*, 2010; Smale *et al.*, 2012). بنابراین لازم است مطالعات لازم و جامع نظیر مطالعات شیلاتی، اجتماعی، اقلیم‌شناسی، زمین‌شناسی، آلودگی‌ها و غیره یک‌بار به دقت و کامل صورت گیرد و بسته به شدت بهره‌برداری، تغییر اراضی، شدت افزایش آلودگی‌ها یا خشکسالی‌ها، هر ۳ تا ۵ سال، یک‌بار پایش شود تا اگر نیاز به ذخیره‌سازی مجدد گونه یا گونه‌های خاصی بود و یا نیاز به بهره‌برداری بیشتر از برخی گونه‌ها بود و یا موارد خاصی مانند ورود و یا افزایش زیاد گونه‌های غیربومی حاضر وجود داشت، اطلاعات به‌روزشده سریعاً به اطلاع علاقمندان محیط زیست، کارشناسان ذیربط و خصوصا مدیران حوزه شیلات و محیط زیست رسانده شود و اقدامات درست صورت گیرد. برای مثال، اگر در حین بررسی ماهیان ریزجثه با پره‌های ریزچشمه به‌ویژه گونه‌های اقتصادی، متوجه شدیم که مثلا ماهیان مهاجری مانند ماهی سفید (*Rutilus frisii*) و یا سیاه‌کولی کاسپین (*Vimba persa*) در منطقه‌ای خیلی کم‌تر از مناطق دیگر بوده و یا نسبت به مطالعات گذشته (مثلا ۱۰ سال پیش) کاهش شدید یافته باشد، سریعا به اطلاع مسئولان شیلات رسانده تا در اولین فصل تکثیر این ماهیان، نسبت به تکثیر مصنوعی و رهاسازی تعداد کافی بچه-ماهیان انگشت‌قد در پایین‌دست نزدیک‌ترین رودخانه‌های مناطق ساحلی با تراکم ناچیز این ماهیان، اقدام گردد و همچنین احیای رودخانه‌های نزدیک آن مناطق و نیز حفاظت بیشتر رودخانه‌های مربوطه

[Downloaded from jair.gonbad.ac.ir on 2026-10-05]

[DOI: 10.22034/jair.11.2.1]

در فصل مهاجرت و تخمریزی این ماهیان مد نظر قرار گیرد. در صورتی که ذخایر گونه‌های دریای مانند کفال طلایی (*Chelon auratus*) و یا شگ ماهی براشنیکووی (*Alosa braschnikowi*) نسبت به گذشته کاهش متوسط یا شدیدی پیدا کرده باشد، بایستی اقدامات مناسب و درخور مانند بررسی دقیق‌تر علل این کاهش و همچنین تکثیر مصنوعی و رهاسازی بچه‌ماهیان آنها و حداقل حفاظت بیشتر دریا در فصل تخمریزی و نظارت بر صید استاندارد آنها در فصول مجاز صید در سواحل ایرانی دریای کاسپین انجام شود تا ذخایر آنها در دریا حفظ شود، که ضمن حفظ تنوع زیستی و تعادل جمعیت‌های سطوح مختلف غذایی در دریا (ماهیان پلانکتون‌خوار، کفزی‌خوار، دتریت‌خوار، همه-چیزخوار و شکارچی)، استمرار صید پایدار و کافی ماهیان اقتصادی را بدنبال داشته باشد.

مطالعات شیلاتی منابع آبی از جمله آب‌های دریایی شامل مطالعات غیرزیستی مانند عوامل فیزیکی و شیمیایی، آلاینده‌ها، شیب، عمق، جنس بستر و شفافیت آب و مطالعات زیستی شامل ترکیب گونه‌ای و فراوانی باکتری‌ها، جلبک‌ها، پری‌فیتون، ماکروفیتا، جوامع پلانکتونی، کفزیان و ماهیان و غیره را نام برد که در این بررسی، فراوانی نسبی آنها در سواحل غربی تا شرقی استان گیلان مورد پژوهش قرار گرفته است.

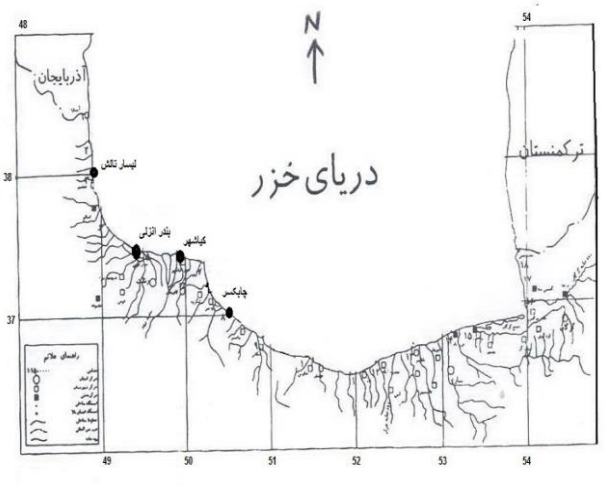
در دریای کاسپین حدود ۱۲۰ گونه (Kazanchev, 1981) و در آب‌های دریایی و شیرین حوزه ایرانی این دریا حدود ۸۲ گونه ماهی (Abdoli,and Naderi, 2008) و اخیرا ۱۱۶ گونه ماهی البته با گونه-های اعماق و نیاز به تایید نهایی (Esmaeili and Abbasi, 2021) گزارش شده است اما در آب‌های دریایی و شیرین استان گیلان حدود ۱۰۰ گونه ماهی گزارش گردید که بیش از ۵۰ درصد آن در دریا زندگی می‌نمایند (Abbasi, 2017). از بین گونه‌های ماهیان اقتصادی موجود در بخش دریایی گیلان، حدود ۱۰ گونه مانند شگ‌ماهیان، سوف دریایی و کفال‌ماهیان دریازی و حدود ۱۵ گونه شامل ۵ گونه از ماهیان خاویاری (فیل‌ماهی، تاس‌ماهی ایران، تاس‌ماهی روسی، شیپ و ازون‌برون)، ماهی سفید، کولمه، سیم، سیاه‌کولی و شاه‌کولی، دهان‌گرد دریای کاسپین، سس‌ماهی کاسپین، ماهی آزاد و سوف سفید مهاجر به رودخانه می‌باشند (Abbasi, 2017).

بررسی سوابق مطالعاتی روی فراوانی و تراکم ماهیان سواحل گیلان نشان می‌دهد که تاکنون مطالعات ناچیزی روی ماهیان، چه در صید پره‌های تعاونی صید ماهیان استخوانی و خصوصا بچه‌ماهیان آنها صورت پذیرفته است، به‌طوری‌که عباسی و همکاران (Abbasi *et al.*, 2015) با استفاده از ترال کفی از عمق ۵ تا ۱۵ متری سواحل گیلان در سالهای ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵، عباسی و همکاران (Abbasi *et al.*, 2020) در ساحل انزلی در سال ۹۶-۱۳۹۵ با استفاده از پره چشمه ۴ میلی‌متری در اعماق کمتر از ۲ متر، عباسی و همکاران (Abbasi *et al.*, 2021) در تیرماه ۱۳۹۹ در سواحل لیسار، انزلی، کیاشهر و چابکسر گیلان با استفاده از پره چشمه ۶ میلی‌متری در اعماق کمتر از ۳ متر و میرزاجانی و همکاران (Mirzajani *et al.*, 2016) در سواحل گیلان با پره ریزچشم و ترال و نیز فضلی و همکاران (Fazli *et al.*, 2001) در سواحل مازندران و گلستان در سال ۱۳۸۰ با ترال در اعماق ۲، ۵ و ۱۰ متر و تور گوشگیر در اعماق ۲ تا ۱۰ متر، فراوانی ماهیان کوچک‌جثه را مورد بررسی قرار داده‌اند. اطلاعات فراوانی ماهیان بزرگ‌جثه و نیز کیلکاماهیان صیدشده در سواحل ایرانی دریای کاسپین، البته به صورت مجاز، در واحد تولید آمار و اطلاعات ادارات کل شیلات گیلان، مازندران و گلستان و مقالات متعدد وجود دارد.

از آنجایی که بررسی تنوع، انتشار، فراوانی و تراکم گونه‌های ماهیان، اهمیت زیادی در حفاظت گونه ها و نیز بهره‌برداری پایدار ذخایر آنها در منابع آبی مختلف دارد (Wootton, 1990; Grapci-Kotori *et al.*, 2019; Coad, 2020) و به‌روز نمودن اطلاعات یکایک گونه‌ها از لاروها تا بالغین به ویژه گونه‌های اقتصادی، که در معرض بهره‌برداری مستمر قرار دارند، ضرورت یافت تا این مطالعه در قالب پروژه بررسی فراوانی و ساختار طولی و وزنی بچه‌ماهیان و تعیین جمعیت‌های اکولوژیک ماهیان سفید و کفال در سواحل استان گیلان با کد مصوب ۹۹۰۹۷۶-۹۹۰۴۴-۰۳۴-۱۲-۷۳-۱۲۴ و از زمستان ۱۳۹۹ تا پاییز ۱۴۰۰ در سواحل تالش، انزلی، کیاشهر و چابکسر استان گیلان صورت گیرد تا بتوان اطلاعات بدست آمده را در موقع لزوم استفاده نمود.

۲ | مواد و روش‌ها

به منظور بررسی وضعیت فراوانی گونه‌های ماهیان، با توجه به بودجه پروژه و رعایت فاصله مناسب بین ایستگاه‌ها، در سواحل گیلان ۴ ایستگاه ساحلی شامل ساحل تالش (لیسار) غربی‌ترین منطقه گیلان، انزلی (نزدیک مصب تالاب انزلی)، کیاشهر (شرق دهانه سفیدرود) و چابکسر (شرقی‌ترین نقطه استان گیلان) انتخاب شد (شکل ۱ و جدول ۱) و صید ماهیان با تور محاصره‌ای (پره) چشمه ریز (۶ میلی‌متر) به طول ۵۰ و ارتفاع ۴ متر و در اعماق کمتر از ۲ متر، در زمستان ۱۳۹۹ (دی)، بهار (اردیبهشت)، تابستان (مرداد) و پاییز (آبان) ۱۴۰۰ به‌صورت فصلی و در ساعات بین ۱۰ تا ۱۲ صبح انجام شد.



شکل ۱- ایستگاه های نمونه برداری بچه ماهیان در سواحل استان گیلان (۱۳۹۹-۱۴۰۰)

[Downloaded from jair.gonbad.ac.ir on 2026-10-05]

[DOI: 10.22034/jair.11.2.1]

جدول ۱- مختصات جغرافیایی ایستگاه های نمونه برداری بچه ماهیان سواحل گیلان (۱۴۰۰-۱۳۹۹)

عامل / ساحل	ساحل تالش	ساحل انزلی	ساحل کیاشهر	ساحل چابکسر
عرض جغرافیایی	″۰۳ ′۱۱ °۳۸	″۰۱ ′۲۹ °۳۷	″۰۳ ′۲۸ °۳۷	″۰۲ ′۰۱ °۳۷
طول جغرافیایی	″۰۱ ′۵۳ °۴۸	″۳۱ ′۲۹ °۴۹	″۰۱ ′۵۷ °۴۹	″۰۳ ′۳۴ °۵۰

برای صید در هر ایستگاه، حداقل دو و حداکثر ۷ بار پره‌کشی با مساحت ۳۰۰ تا ۳۱۰۰ مترمربع انجام شد. پس از صید، ابتدا ماهیان بزرگ‌تر از ۲۰ سانتی‌متر جدا و شناسایی و شمارش شده و به آب انداخته شدند و یا جهت شناسایی، به صورت تازه به آزمایشگاه منتقل گردید، همچنین در همان ایستگاه، بسته به حجم صید ماهیان ریزجثه، بین ۵ تا ۸۰ و اغلب بین ۱۰ تا ۱۵ درصد آنها برای شناسایی دقیق و تعیین برخی خصوصیات زیستی گونه‌ها به صورت تصادفی برداشت شد و سایر بچه‌ماهیان زنده به آب انداخته شدند. سپس نمونه‌های کوچک پس از بیهوشی در محلول گل میخک، وارد ظرف فرمالین ۱۰درصد شده و به آزمایشگاه ماهی‌شناسی انتقال یافت.

در آزمایشگاه ابتدا نمونه‌ها شستشو شده و در سینی‌های استیل ریخته شدند و جداسازی آنها با توجه به تجارب زیاد انجام شد، سپس طول و وزن نمونه‌ها به‌ترتیب با کولیس با دقت ۰/۱ میلی‌متر و ترازوی دیجیتال با دقت ۰/۰۱ و یا ۰/۰۰۱ گرم اندازه‌گیری یا تعیین شد. پس از آن از هر گروه مشابه، تا ۵ نمونه جدا گردید و تعداد فلس‌های روی خط جانبی، تعداد شعاع‌های غیرمنشعب و منشعب باله‌ها، فرم دهانی، سبیلک، نوع دندان‌ها، خارهای آبششی، نوع باله دمی، تعداد باله‌ها، نوع و تعداد اندام‌های حسی روی سر و گونه، رنگ بدن و در صورت نیاز برخی اندازه‌گیری‌های سنجشی نظیر طول سر، ارتفاع بدن و طول ساقه دمی انجام شد و سپس با توجه به کتب یا کلیدهای شناسایی معتبر (Kazanchev, 1981; Abdoli,and Naderi, 2008; Keivany *et al.*, 2016; Abbasi, 2017)، شناسایی گونه‌ای انجام گردید و با استفاده از منابع معتبر (Esmaeili and Abbasi, 2021; Froese and Pauly, 2022; Eagderi *et al.*, 2022; Fricke *et al.*, 2023) اسامی معتبر و جدید (در صورت تغییر) گونه‌ها آورده شد و در نهایت فراوانی کلی هر گونه بر حسب تلاش صید یادداشت شده و فراوانی نسبی فصلی در ایستگاه‌های مختلف در جداول ارایه گردید.

۳ | نتایج

بررسی نشان داد که تعداد گونه ماهی و فراوانی آنها به تفکیک فصل در سواحل تالش، انزلی، کیاشهر و چابکسر دارای تغییراتی می‌باشند (جدول ۳). به طور کلی ۳۲ گونه ماهی متعلق به ۱۳ خانواده در فصول مورد بررسی با پره ریزچشم در سواحل گیلان صید شد که کپورماهیان سرمخروطی (Leuciscidae) با ۸ گونه، گاوماهیان (Gobiidae) با ۵ گونه شگ‌ماهیان (Clupeidae) با ۴ گونه و کپورماهیان حقیقی (Cyprinidae) با ۳ گونه بیشترین تعداد را دارا بوده و سایر خانواده‌ها دارای ۲ یا یک گونه ماهی بودند (جدول ۲). از نظر زیستگاه نیز ۱۲ گونه آب شیرینی (ردیف‌های ۵، ۶، ۷، ۸، ۱۱، ۱۲، ۱۵، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱)، ۵ گونه مهاجر به رودخانه (۹، ۱۰، ۱۳، ۱۴ و ۱۶) و ۱۵ گونه دیگر دریازی بودند و از نظر منشا نیز، ۷ گونه (ردیف‌های ۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۳، ۲۶ و ۲۷) غیر بومی و بقیه بومی ایران بودند. طول کل ماهیان صیدشده ۴ تا ۱۴ و بندرت تا ۲۰ سانتی‌متر (کفال پوزه‌باریک) تعیین شد و بیش از ۸۰ درصد افراد کمتر از ۱۰ و اغلب ۶ تا ۸ سانتی‌متر بودند.

بررسی فراوانی ماهیان در زمستان ۱۳۹۹ نشان داد (جدول ۳) که در ساحل تالش کفال پوزه‌باریک، گل‌آذین ماهی و شاه‌کولی به‌ترتیب با ۴۶/۶، ۲۵/۸ و ۱۰/۲ درصد، در ساحل انزلی گل‌آذین، کفال پوزه‌باریک و طلایی و نیز شاه‌کولی به‌ترتیب با ۳۷/۸، ۲۲/۹ ، ۱۴/۹ و ۱۳/۹ درصد، در ساحل کیاشهر کفال پوزه‌باریک، شاه‌کولی و ماهی سفید به‌ترتیب با ۳۰/۵، ۲۷/۲ و ۲۰/۹ درصد و در ساحل چابکسر گل‌آذین ماهی، کفال پوزه‌باریک و طلایی و گاوماهی شنی به‌ترتیب با ۲۲/۶، ۲۰/۲ ، ۱۷/۹ و ۱۳/۷ درصد تعداد غالب بودند. در بهار ۱۴۰۰ در ساحل تالش شاه‌کولی، کفال پوزه‌باریک و گل‌آذین ماهی به‌ترتیب با ۳۵/۱، ۲۴/۵ و ۱۲/۹ درصد، در ساحل انزلی گاوماهی کاسپین، گل‌آذین ماهی، سیاه‌کولی و گاوماهی شنی به‌ترتیب با ۱۹/۶، ۱۸/۰، ۱۶/۳ و ۱۳/۱ درصد، در ساحل کیاشهر کفال طلایی، گل‌آذین ماهی، ماهی سفید و کفال پوزه‌باریک به‌ترتیب با ۲۸/۱، ۱۹/۸، ۱۵/۱ و ۱۲/۱ درصد و در ساحل چابکسر شاه‌کولی، کفال طلایی و کفال پوزه‌باریک به‌ترتیب با ۴۶/۰، ۱۹/۷ و ۱۵/۶ درصد، فراوان‌ترین گونه‌ها بودند (جدول ۳). در تابستان ۱۴۰۰ در ساحل تالش کفال پوزه‌باریک، شگ‌ماهی کاسپین و شاه‌کولی به‌ترتیب با ۴۳/۷، ۱۸/۷ و ۱۸/۷ درصد، در ساحل انزلی شاه‌کولی، کفال پوزه-باریک و گل‌آذین ماهی به‌ترتیب با ۴۹/۸، ۱۷/۷ و ۱۰/۰ درصد، در ساحل کیاشهر کفال پوزه‌باریک، ماهی سفید و شگ‌ماهی کاسپین به‌ترتیب با ۳۷/۳، ۲۸/۵ و ۹/۳ درصد و در ساحل چابکسر کفال پوزه-باریک، شاه‌کولی و شگ‌ماهی کاسپین به‌ترتیب با ۴۸/۵، ۱۷/۴ و ۱۲/۴ درصد تعداد ماهیان، برتری داشتند (جدول ۳).

در پاییز ۱۴۰۰ نیز در ساحل تالش کفال پوزه‌باریک، کفال طلایی و شاه‌کولی به‌ترتیب با ۵۵/۲، ۱۵/۶ و ۸/۳ درصد، در ساحل انزلی کفال پوزه‌باریک، شاه‌کولی و گل‌آذین ماهی به‌ترتیب با ۳۷/۸، ۲۶/۸ و ۱۷/۶ درصد، در ساحل کیاشهر کفال پوزه‌باریک و شاه‌کولی به‌ترتیب با ۴۷/۳ و ۲۵/۰ درصد و در ساحل چابکسر کفال پوزه-باریک، گاوماهی شنی و شاه‌کولی به‌ترتیب با ۳۵/۳، ۲۳/۶ و ۱۲/۴ درصد تعداد غالب بودند (جدول ۳). به‌طور کلی در ساحل تالش، کفال پوزه‌باریک، شاه‌کولی و گل‌آذین ماهی به‌ترتیب ۴۲/۵، ۱۸/۱ و ۱۱/۶ درصد، در ساحل انزلی، شاه‌کولی، کفال پوزه‌باریک و گل‌آذین ماهی به‌ترتیب ۲۵/۱، ۲۲/۱ و ۲۰/۸ درصد، در ساحل کیاشهر، کفال پوزه‌باریک، ماهی سفید و شاه‌کولی به‌ترتیب ۳۱/۸، ۱۷/۴ و ۱۴/۸

[Downloaded from jair.gonbad.ac.ir on 2026-10-05]
[DOI: 10.22034/jair.11.2.1]

درصد و در ساحل چابکسر، کفال پوزه‌باریک، شاه‌کولی و گاوماهی شنی به‌ترتیب ۲۹/۹، ۲۱/۵ و ۱۴/۲ درصد و در کل سواحل گیلان نیز، کفال پوزه‌باریک، شاه‌کولی، گل‌آذین ماهی، گاوماهی شنی، کفال طلایی و ماهی سفید به‌ترتیب با ۲۸/۹، ۲۱/۱، ۱۲/۳، ۸/۴، ۷/۲ و ۶/۷ درصد تعداد ماهیان را تشکیل دادند.

جدول ۲- اسامی گونه ها و خانواده های ماهیان صید شده در سواحل استان گیلان (۱۴۰۰-۱۳۹۹)

ردیف	نام علمی خانواده	نام فارسی خانواده	نام علمی گونه	نام فارسی گونه	کد گونه
۱	Clupeidae	شگ ماهیان	*Alosa braschnikowi*	شگ‌ماهی براشنیکووی	*A.bras*
۲	"	"	*A. caspia*	شگ‌ماهی کاسپین	*A.casp*
۳	"	"	*A. kessleri*	شگ‌ماهی مهاجر	*A.kess*
۴	"	"	*Clupeonella caspia*	کیلکای معمولی	*C.casp*
۵	Acheilognathidae	کپورماهیان بی لب	*Rhodeus caspius*	مخرج لوله‌ای کاسپین	*Rhode*
۶	Cyprinidae	کپورماهیان حقیقی	*Capoeta razii*	سیاه‌ماهی رازی	*Capoe*
۷	"	"	*Carassius gibelio*	کپورچه، کاراس	*C.gibe*
۸	"	"	*Luciobarbus capito*	سس‌ماهی سرگنده	*L.capit*
۹	Leuciscidae	کپورماهیان سرمخروطی	*Abramis brama*	سیم	*Abram*
۱۰	"	"	*Alburnus chalcoides*	شاه‌کولی	*A.chal*
۱۱	"	"	*A. hohenackeri*	مرواریدماهی قفقاز	*A.hohe*
۱۲	"	"	*Blicca bjoerkna*	سیم نما	*Blicca*
۱۳	"	"	*Rutilus frisii*	ماهی سفید	*R.friss*
۱۴	"	"	*R. lacustris*	کولمه، کلمه	*R.lacu*
۱۵	"	"	*Squalius* sp.	ماهی سفید رودخانه‌ای	*Squal*
۱۶	"	"	*Vimba persa*	سیاه‌کولی	*Vimba*
۱۷	Tincidae	کپورماهیان تالابی	*Tinca tinca*	لای‌ماهی	*Tinca*
۱۸	Xenocyprinidae	کپورماهیان بیگانه	*Hemiculter leucisculus*	تیزکولی	*Hemic*
۱۹	"	"	*Hypophthalmichthys molitrix*	کپور نقره‌ای	*H.moli*
۲۰	Poeciliidae	گامبوزیا ماهیان	*Gambusia holbrooki*	گامبوزیا	*Gamb*
۲۱	Esocidae	اردک ماهیان	*Esox lucius*	اردک‌ماهی	*Esox*
۲۲	Atherinidae	گل‌آذین ماهیان	*Atherina caspia*	گل‌آذین ماهی	*Atheri*
۲۳	Gasterosteidae	سه‌خاره ماهیان	*Gasterosteus aculeatus*	ماهی سه‌خاره	*Gaster*
۲۴	"	"	*Pungitius platygaster*	ماهی نه‌خاره	*Pungit*
۲۵	Syngnathidae	سوزن ماهیان	*Syngnathus caspius*	سوزن ماهی، نی ماهی	*Syngn*
۲۶	Mugilidae	کفال ماهیان	*Chelon auratus*	کفال طلایی	*C.aura*
۲۷	"	"	*C. saliens*	کفال پوزه‌باریک	*C.salie*
۲۸	Gobiidae	گاوماهیان	*Benthophilus leobergius*	مترسک ستاره‌ای	*Bethop*
۲۹	"	"	*Neogobius caspius*	گاوماهی کاسپین	*N.casp*
۳۰	"	"	*N. melanostomus*	گاوماهی گرد	*N.mela*
۳۱	"	"	*N. pallasi*	گاوماهی شنی	*N.pall*
۳۲	"	"	*Ponticola gorlap*	گاوماهی سرگنده	*P.gorl*

[Downloaded from jair.gonbad.ac.ir on 2026-10-05]

[DOI: 10.22034/jair.11.2.1]

جدول ۳- درصد فراوانی نسبی گونه های ماهیان صید شده در سواحل استان گیلان طی فصول مختلف (۱۴۰۰-۱۳۹۹)

کد	زمستان ۱۳۹۹				بهار ۱۴۰۰				تابستان ۱۴۰۰				پاییز ۱۴۰۰			
گونه	تالش	انزلی	کیاشهر	چابکسر	تالش	انزلی	کیاشهر	چابکسر	تالش	انزلی	کیاشهر	چابکسر	تالش	انزلی	کیاشهر	چابکسر
A.bras	۰/۴۲	-	-	۰/۶۰	۰/۴۰	۰/۹۸	۰/۱۰	-	-	-	-	-	-	۰/۲۳	۰/۳۱	۰/۳۰
A.casp	۲/۱۲	۱/۰۰	۷/۰۵	۴/۷۶	۲/۵۸	۴/۹۰	۱/۲۱	-	۱۸/۶۸	۰/۶۶	۹/۳۳	۱۲/۴۰	-	-	-	-
A.kess	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۵۰	-	-	-	-	-	-
C.casp	۱/۲۷	-	-	۴/۱۷	-	-	۰/۱۰	-	۰/۷۵	-	-	۱/۱۶	-	۰/۰۸	-	-
Rhode	-	۰/۵۰	-	-	-	۰/۱۶	-	-	-	۰/۱۷	-	-	۲/۰۸	۰/۵۴	۰/۵۱	-
Capoe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۲/۰۸	۰/۱۵	۰/۱۰	۰/۳۰
C.gibe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۱۵	-	۶/۶۷
L.capit	-	-	-	-	-	۰/۴۹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۱۵
Abram	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۵۰	-	-	-	-	-	-	-
A.chal	۱۰/۱۷	۱۳/۹۳	۲۷/۲۴	۱۰/۱۲	۳۵/۱۲	۹/۸۰	-	۴۵/۹۸	۱۸/۶۸	۴۹/۷۵	۶/۹۰	۱۷/۴۴	۸/۳۳	۲۶/۷۶	۲۵/۰۳	۱۲/۴۴
A.hohe	-	۱/۹۹	۰/۶۴	-	-	-	-	-	-	-	۰/۵۶	-	-	۰/۲۳	۶/۰۳	-
Blicca	-	-	-	-	-	۰/۱۶	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۸	۰/۱۰	-
R.friss	۰/۴۲	۱/۴۹	۲۰/۱۹	۲/۹۸	۰/۰۷	۱/۱۴	۱۵/۰۸	۱/۹۷	۱/۰۰	۷/۴۶	۲۸/۵۴	۳/۸۸	۱/۰۴	۳/۵۹	۵/۹۲	۱/۰۴
R.lacu	-	-	-	-	-	۰/۱۶	-	-	-	۰/۸۳	-	-	-	-	-	-
Squal	-	-	-	-	-	-	۰/۳۰	۰/۴۹	-	-	-	۱/۵۵	-	-	۰/۱۰	-
Vimba	۰/۸۵	-	۱/۲۸	۰/۶۰	-	۱۶/۳۴	۱۱/۸۶	-	۰/۳۷	-	۱/۴۹	-	۷/۲۹	۱/۰۷	۴/۴۹	۵/۷۸
Tinca	-	-	-	-	-	۰/۱۶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hemic	-	-	-	-	۰/۰۷	-	-	-	-	-	۱/۴۹	-	-	-	-	-
H.moli	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۱۰	-
Gamb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۱۵
Esox	-	-	-	-	-	۰/۴۹	۰/۳۰	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Atheri	۲۵/۸۵	۳۷/۸۱	۳/۸۵	۲۲/۶۲	۱۲/۹۲	۱۷/۹۷	۱۹/۸۰	۶/۲۴	۵/۳۵	۹/۹۵	۳/۵۴	۳/۱۰	۲/۰۸	۱۷/۵۸	۰/۳۱	۸/۷۴
Gaster	۰/۴۲	-	۰/۶۴	۰/۶۰	-	-	-	-	-	۰/۱۷	-	-	۲/۰۸	۰/۵۴	۱/۰۲	۱/۰۴
Pungit	-	-	-	-	۰/۳۳	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۸	-	-
Syngn	-	-	-	-	۰/۱۳	۱/۹۶	-	۰/۱۶	۰/۶۲	-	-	-	-	-	-	-
C.aura	۲/۹۷	۱۴/۹۳	۶/۴۱	۱۷/۸۶	۴/۵۱	۱/۶۳	۲۸/۱۴	۱۹/۷۰	-	۲/۹۹	-	-	۱۵/۶۳	۰/۶۱	۰/۸۲	۴/۴۴
C.salie	۴۶/۶۱	۲۲/۸۹	۳۰/۴۵	۲۰/۲۴	۲۴/۵۲	۹/۸۰	۱۲/۰۶	۱۵/۶۰	۴۳/۷۱	۱۷/۷۴	۳۷/۳۱	۴۸/۴۵	۵۵/۲۱	۳۷/۸۴	۴۷/۲۹	۳۵/۲۶
Bethop	-	-	-	۰/۶۰	۰/۱۳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N.casp	۱/۲۷	۱/۰۰	-	۱/۱۹	۱۰/۹۳	۱۹/۶۱	۴/۲۲	۱/۱۵	۰/۷۵	۱/۴۹	۰/۵۶	۱/۱۶	-	۱/۲۲	۰/۱۰	-
N.mela	-	-	-	-	۰/۱۳	۱/۱۴	۰/۲۰	-	-	-	۱/۳۱	-	-	۰/۰۸	۲/۰۴	۰/۱۵
N.pall	۷/۶۳	۴/۴۸	۲/۲۴	۱۳/۶۹	۸/۱۵	۱۳/۰۷	۶/۶۳	۸/۷۰	۹/۵۹	۸/۲۹	۸/۰۲	۱۰/۸۵	۲/۰۸	۹/۱۷	۴/۸۰	۲۳/۵۶
P.gorl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۹۳	-	۲/۰۸	-	۰/۹۲	-
دفعات پره کشی	۲	۲	۲	۲	۶	۲	۳	۶	۵	۲	۳	۴	۲	۴	۶	۷
مساحت پره کشی (m^2)	۱۴۰۰	۸۰۰	۵۰۰	۱۲۰۰	۲۷۰۰	۸۰۰	۱۵۰۰	۲۴۰۰	۲۹۰۰	۱۲۰۰	۲۰۰۰	۳۱۰۰	۳۰۰	۱۶۰۰	۱۷۵۰	۲۲۰۰
حجم صید (عدد)	۲۳۶	۲۰۱	۳۱۲	۱۶۸	۱۵۰۹	۶۱۲	۹۹۵	۶۰۹	۸۰۳	۶۰۳	۵۳۶	۲۵۸	۹۶	۱۳۰۸	۹۷۹	۶۷۵

[Downloaded from jair.gonbad.ac.ir on 2026-10-05]

[DOI: 10.22034/jair.11.2.1]

۴ | بحث و نتیجه‌گیری

طی بررسی حاضر با پره چشمه ۶ میلی‌متری در سواحل تالش، انزلی، کیاشهر و چابکسر در فصول مختلف، ۳۲ گونه ماهی متعلق به ۹ خانواده صید شد که کپورماهیان سرمخروطی با ۸، گاوماهیان با ۵ ، شگ ماهیان با ۴ و کپورماهیان حقیقی با ۳ گونه بیشترین تنوع را دارا بودند و سایر خانواده‌ها یک یا ۲ گونه داشتند. چنین تنوع خانواده‌ای با تنوع آنها در حوضه ایرانی دریای کاسپین (Abdoli,and Naderi, 2008; Abbasi, 2017; Esmaeili and Abbasi, 2021) همخوانی دارد، اگرچه در داخل دریا، تنوع گاوماهیان بیشترین است (منابع فوق)، لذا دلیل همخوانی تنوع خانواده‌ها با کل حوضه و نه داخل دریای کاسپین، ورود برخی گونه‌های آب‌شیرین مانند کپورچه، تیزکولی و مرواریدماهی قفقاز از مصب رودخانه‌ها به سواحل نزدیک مصب بوده است. در بررسی عباسی و همکاران (Abbasi *et al*., 2015) در اعماق ۵ تا ۱۵ متری سواحل گیلان در سال ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ با استفاده از ترال کفی، ۲۹ گونه ماهی از ۹ خانواده (گاوماهیان، کپورماهیان و شگ-ماهیان به‌ترتیب با ۱۳، ۵ و ۴ گونه غالب)، طبق بررسی میرزاجانی و همکاران (Mirzajani *et al*., 2016) در سواحل گیلان با پره ریزچشم و ترال ۲۱ گونه (کپورماهیان، گاوماهیان و شگ‌ماهیان به‌ترتیب با ۹، ۵ و ۳ گونه غالب)، طبق بررسی عباسی و همکاران (Abbasi *et al*., 2020) در ساحل انزلی با پره چشمه‌ریز، ۳۶ گونه ماهی از ۹ خانواده (کپورماهیان، گاوماهیان و شگ‌ماهیان به‌ترتیب با ۱۴، ۱۰ و ۴ گونه غالب) و طبق بررسی فضلی و همکاران (Fazli *et al*., 2001) نیز در سواحل مازندران و گلستان با ترال در اعماق ۲، ۵ و ۱۰ متر و تور گوشگیر در اعماق ۲ تا ۱۰ متر تعداد ۲۰ گونه ماهی (گاوماهیان، کپورماهیان و تاس‌ماهیان به‌ترتیب با ۵، ۴ و ۴ گونه غالب) گزارش شد. مشاهده می‌گردد در صید با پره چشمه‌ریز در ساحل، غالبیت با کپورماهیان و در صید با ترال، به‌دلیل نمونه‌برداری در اعماق بیشتر (۲ تا ۱۵ متر)، گاوماهیان متنوع ترین بودند.

همچنین طی بررسی حاضر از نظر زیستگاه، به‌ترتیب ۱۵، ۱۲ و ۵ گونه دریازی، آب شیرین و مهاجر به رودخانه بودند که حضور بالای گونه‌های آب شیرین در سواحل کیاشهر و انزلی به‌دلیل در مجاورت قرار داشتن سفیدرود و تالاب انزلی می‌باشد، همچنین درصد فراوانی گروه-های اکولوژیک بررسی حاضر در حد متوسط یا زیادی شبیه مطالعات گذشته (Abbasi *et al*., 2015, 2020, 2021; Mirzajani *et al*., 2016) در سواحل گیلان می‌باشد. به‌علاوه، طی بررسی حاضر از نظر منشا، ۷ گونه کاراس، تیزکولی، کپور نقره‌ای، گامبوزیا، سه‌خاره، کفال طلایی و پوزه‌باریک غیربومی ایران بودند که توسط منابع علمی دیگر (Abdoli and Naderi, 2008; Abbasi *et al*., 2020, Mirzajani *et al*., 2016) نیز در سواحل جنوبی دریای کاسپین کم و بیش گزارش شده‌اند. همچنین عبدلی و همکاران (Abdoli *et al*., 2022) بیان کرده‌اند که گسترهٔ تأثیرات اکولوژیک ماهیان آب شیرین غیربومی مهاجم بسیار وسیع بوده و گونه‌هایی که استقرار پیدا می‌کنند (مانند کپورچه، تیزکولی و آمورنما)، پیامدهای منفی اکولوژیک مهمی برای آن اکوسیستم‌ها دارند.

طی بررسی حاضر، فراوانی ماهیان ایستگاه‌های مطالعاتی در فصول مختلف تغییراتی را نشان داد، به‌طوری که در ساحل تالش در زمستان ۱۳۹۹ کفال پوزه‌باریک، گل‌آذین ماهی و شاه‌کولی، در بهار شاه‌کولی، کفال پوزه‌باریک و گل‌آذین ماهی، در تابستان کفال پوزه‌باریک، شگ-ماهی کاسپین و شاه‌کولی و در پاییز ۱۴۰۰ کفال پوزه‌باریک، کفال طلایی و شاه‌کولی غالب بودند و به‌طورکلی، کفال پوزه‌باریک، شاه‌کولی و گل‌آذین ماهی به‌ترتیب ۴۲/۵، ۱۸/۱ و ۱۱/۶ درصد تعداد ماهیان را تشکیل دادند. طی بررسی میرزاجانی و همکاران (Mirzajani *et al*., 2016) در ساحل تالش، به‌ترتیب گل‌آذین ماهی، کولمه و کفال غالب بودند اگرچه ۲ گونه غالب مشابه هستند، اما ترتیب غالبیت و فراوانی آنها تفاوت زیاد دارد که می‌تواند به‌دلیل تغییرات شرایط محیطی و عوامل دیگر طی زمان ۵ ساله دو بررسی باشد. طبق بررسی عباسی و همکاران (Abbasi *et al*., 2021) در تیرماه ۱۳۹۹ با پره چشمه ۶ میلی‌متری در این ساحل، گل‌آذین ماهی، گاوماهی شنی، گاوماهی کاسپین و کفال ماهیان به‌ترتیب با ۲۴/۵، ۲۲/۸، ۱۲/۸ و ۹/۴ درصد تعداد برتری داشتند که تفاوت‌های زیادی با نتایج تابستان بررسی حاضر دارد که می‌تواند به‌دلیل تغییرات شرایط محیطی باشد.

طی بررسی حاضر، در ساحل انزلی در زمستان ۱۳۹۹ گل‌آذین ماهی، کفال پوزه‌باریک، کفال طلایی و شاه‌کولی، در بهار گاوماهی کاسپین، گل‌آذین ماهی، سیاه‌کولی و گاوماهی شنی، در تابستان شاه-کولی، کفال پوزه‌باریک و گل‌آذین ماهی و در پاییز ۱۴۰۰ کفال پوزه-باریک، شاه‌کولی و گل‌آذین غالب بودند و بطورکلی، شاه‌کولی، کفال پوزه‌باریک، گل‌آذین ماهی و گاوماهی شنی به‌ترتیب ۲۵/۱، ۲۲/۱، ۲۰/۸ و ۸/۸ درصد تعداد ماهیان را تشکیل دادند. طبق بررسی Mirzajani و همکاران (۲۰۱۶) در ساحل انزلی، کفال ماهیان، ماهی سفید، گاوماهی شنی، کولمه و گل‌آذین ماهی غالب بودند که تفاوت متوسطی با نتایج حاضر دارد که می‌تواند به‌دلیل تغییرات شرایط محیط (تولیدات طبیعی، وضعیت امواج و غیره طی فاصله زمانی ۵ ساله دو بررسی باشد. طبق بررسی عباسی و همکاران (Abbasi *et al*., 2021) در تیرماه ۱۳۹۹ در این ساحل ماهیان سفید، کفال ماهیان (۲ گونه)، گاوماهی شنی و شاه‌کولی به‌ترتیب ۴۴/۲، ۱۱/۳، ۱۰/۲ و ۹/۸ درصد تعداد ماهیان را تشکیل دادند که تفاوت‌های زیادی با نتایج تابستان بررسی حاضر دارد که می‌تواند به‌دلیل تغییرات شرایط محیطی باشد. همچنین طبق بررسی عباسی و همکاران (Abbasi *et al*., 2020) از پاییز ۱۳۹۵ تا تابستان ۱۳۹۶ با پره چشمه ۴ میلی‌متری در ساحل انزلی، شاه‌کولی، کفال طلایی، کفال پوزه‌باریک و گل‌آذین ماهی به-ترتیب با ۲۸/۶، ۲۱/۹، ۱۲/۳ و ۱۲/۰ درصد تعداد ماهیان، غالب بودند که شباهت خوبی با نتایج بررسی حاضر دارد.

طی بررسی حاضر، در ساحل کیاشهر در زمستان ۱۳۹۹ ماهیان کفال پوزه‌باریک، شاه‌کولی و ماهی سفید، در بهار کفال طلایی، گل‌آذین ماهی، ماهی سفید و کفال پوزه‌باریک، در تابستان کفال پوزه‌باریک، ماهی سفید و شگ‌ماهی کاسپین و در پاییز ۱۴۰۰ کفال پوزه‌باریک و شاه‌کولی غالب بودند و به‌طورکلی کفال پوزه‌باریک، ماهی سفید و شاه-

[Downloaded from jair.gonbad.ac.ir on 2026-10-05]

[DOI: 10.22034/jair.11.2.1]

کولی به‌ترتیب ۳۱/۸، ۱۷/۴ و ۱۴/۸ درصد تعداد ماهیان را تشکیل دادند. طی بررسی میرزاجانی و همکاران (Mirzajani *et al*., 2016) در ساحل دستک (نزدیک کیاشهر)، گل‌آذین ماهی، ماهی سفید، گاوماهی شنی و کفال ماهیان غالب بودند که در حد خوبی با نتایج حاضر متفاوت است که می‌تواند بدلیل تغییرات شرایط محیطی طی فاصله ۵ ساله دو بررسی باشد. طبق بررسی عباسی و همکاران (Abbasi *et al*., 2021) در تیرماه ۱۳۹۹ با پره ریزچشمه در این ساحل، شاه‌کولی، کفال‌ماهیان، کیلکای کاسپین و ماهی سفید به‌ترتیب ۴۷/۸، ۱۶/۳، ۱۰/۴ و ۹/۱ درصد تعداد ماهیان را تشکیل دادند که تفاوت‌های متوسطی با نتایج تابستان بررسی حاضر دارد.

طی بررسی حاضر، در ساحل چابکسر در زمستان ۱۳۹۹ گل‌آذین ماهی، کفال پوزه‌باریک، کفال طلایی و گاوماهی شنی، در بهار شاه-کولی، کفال‌های طلایی و پوزه‌باریک، در تابستان کفال پوزه‌باریک، شاه-کولی و شگ‌ماهی کاسپین و در پاییز ۱۴۰۰ کفال پوزه‌باریک، گاوماهی شنی و شاه‌کولی غالب بودند و بطورکلی در این ساحل، کفال پوزه-باریک، شاه‌کولی، گاوماهی شنی، کفال طلایی و گل‌آذین ماهی به‌ترتیب ۲۹/۹، ۲۱/۵، ۱۴/۲، ۱۰/۵ و ۱۰/۲ درصد تعداد ماهیان را تشکیل دادند. طی بررسی میرزاجانی و همکاران (Mirzajani *et al*., 2016) در ساحل چابکسر، گل‌آذین ماهی، ماهی سفید، گاوماهی شنی و کفال ماهیان غالب بودند که فراوانی ماهیان تا حد زیادی با نتایج بررسی حاضر متفاوت است و می‌تواند بدلیل تغییرات محیطی (غذا و شرایط دریا موقع پره‌کشی و غیره) باشد. طبق بررسی عباسی و همکاران (Abbasi *et al*., 2021) در تیرماه ۱۳۹۹ در این ساحل، ماهیان کفال (۲ گونه)، شاه‌کولی و گل‌آذین ماهی به‌ترتیب ۴۴/۰، ۳۵/۸ و ۱۰/۴ درصد تعداد را تشکیل دادند که تفاوت‌های کمی با نتایج تابستان بررسی حاضر دارد که می‌تواند احتمالا به‌دلیل تغییرات جزیی شرایط محیطی باشد.

طی بررسی حاضر در کل سواحل گیلان، ماهیان کفال پوزه‌باریک، شاه‌کولی، گل‌آذین ماهی و گاوماهی شنی به‌ترتیب با ۲۸/۹، ۲۱/۱، ۱۲/۳ و ۸/۴ درصد غالب بودند. طبق بررسی عباسی و همکاران (Abbasi *et al*., 2015) در سواحل گیلان با استفاده از ترال کفی، گاوماهی شنی، گاوماهی کاسپین، نی‌ماهی و گل‌آذین ماهی به‌ترتیب ۶۷/۳، ۸/۴، ۶/۸ و ۴/۶ درصد جمعیت ماهیان را تشکیل دادند که دلیل تفاوت فراوانی، نوع وسیله صید متفاوت ۲ بررسی است. طبق بررسی فضلی و همکاران (Fazli *et al*., 2001) در اعماق ۲ تا ۱۰ متر سواحل مازندران و گلستان در سال ۱۳۸۰ در صید با ترال، گل‌آذین ماهی ۷۴/۷ درصد و با تور گوشگیر، سیاه‌کولی ۳۹/۰ درصد و تاس‌ماهی ایران ۳۳/۳ درصد جمعیت را تشکیل دادند که تفاوت‌هایی را با بررسی حاضر نشان می‌دهد که عمدتا می‌تواند به دلیل تفاوت در روش و عمق صید و نیز منطقه متفاوت و حتی فاصله زمانی ۲۰ ساله باشد. طبق بررسی پاتیمار و همکاران (Patimar *et al*., 2009) در ساحل تالاب گمیشان با پره چشمه ۳ میلی‌متر، فراوانی هر یک از گونه‌ها در فصول مختلف تفاوت داشته و در مجموع، گل‌آذین ماهی در سه فصل سال و گامبوزیا در پاییز ماهی غالب بود که بررسی حاضر شباهت متوسطی را با آن نشان می‌دهد. بررسی نشان داد که زیستگاه ماهیان پلاژیک تحت تاثیر شوری است و از نظر آماری، تراکم آنها، با کلروفیل آ، شوری، دما و سرعت جریان دریایی همبستگی دارد (Hidayat *et al*., 2018). همچنین فراوانی تقریبا همه گونه‌های ماهیان در منطقه لیتورال دریاچه‌های کوچک گودالی با بستر سنگریزه‌ای همگام با تولیدات دریاچه و بزرگی ساختار زیستگاه‌های ساحلی و عمدتا به‌صورت غیرخطی افزایش یافت، و فاکتور تولید دریاچه یک فاکتور مهم اما فاکتور برجسته موثر بر فراوانی ماهیان منطقه لیتورال این دریاچه‌ها نبود (Matern *et al*., 2021). در تمام موارد، فراوانی سه گونه کولمه، سرخ‌باله و لای‌ماهی در آبهای با تولید بیشتر در منطقه لیتورال این دریاچه‌ها افزایش یافت و فراوانی سوف‌های بزرگ و اردک‌ماهی‌های متوسط‌جثه با افزایش تولیدات افزایش یافت در حالی که فراوانی افراد کوچک‌جثه اردک‌ماهی و سوف با تولیدات متوسط ایستگاه، به اوج رسید (Matern *et al*., 2021). در دریای چین جنوبی ماهی تن بادبانی (*Auxis thazard*) در محدوده یک منطقه تجمع داشتند که می‌تواند نشانگر مناسب‌بودن شرایط محیطی برای بقای آنها باشد، همچنین، عوامل محیطی معنی‌داری که روی زیستگاه پراکنش این ماهی تاثیرگذار بودند، در فصول مختلف، متفاوت بود، به‌طوری که مشخص شد این گونه در بهار به کلروفیل آ، در تابستان به دمای سطحی آب دریا و ارتفاع سطح آب دریا حساس می‌باشد (Zhou *et al*., 2022). همچنین بررسی نشان داد (Yu *et al*., 2018) که آمار صید ماهیان به‌ویژه فراوانی، زیتوده و سهم ماهیان زئوپلانکتون‌خوار به طور معنی‌داری با تولید دریاچه‌های نیمه‌گرمسیری افزایش دارد.

در دریای مدیترانه نور بیشترین اثر را روی پراکنش و فراوانی ماهیان میان‌زی (mesopelagic) گذاشت (Clavel-Henry *et al*., 2020). مطالعات دیگر (Sheldon, 1968; Wootton, 1992) نیز نشان داد که شرایط مختلف اکولوژیکی، نیازها، روابط غذایی موجودات و سازگاری‌های آنها با محیط زیست، میزان تراکم و پراکنش گونه‌های مختلف را مشخص می‌نماید. مصب و منطقه پایین‌دست رودخانه‌ها نقش بسیار مهمی در چرخه زندگی ماهیان دریایی و مصبی مانند تامین پناهگاه، تغذیه، تنظیم اسمزی و غیره دارند (Bond, 1979; Kazanchev, 1981) که در مورد فراوانی ماهیان مصبی به ویژه بچه-ماهیان کفال‌های طلایی و پوزه‌باریک و گل‌آذین ماهی در ایستگاه‌های نزدیک رودخانه‌ها نیز صدق می‌نماید. در مجموع از نظر فراوانی گونه-های مختلف ماهیان در ایستگاه‌های مطالعاتی بین فصول مختلف، تغییرات کم تا زیاد وجود داشت و قانون‌مندی خاصی مشاهده نشد، بنابراین غالبیت برخی گونه‌ها و میزان کم یا ناچیز گونه‌های دیگر ماهیان در سواحل مختلف گیلان در فصول متفاوت سال، می‌تواند در ارتباط با نیازهای غذایی و تخمریزی گونه‌های مختلف، نیازهای بهینه اکسیژنی و دمایی آنها، تاب‌آوری شوری و مراحل زندگی ماهیان گونه-های مختلف (لارو تا افراد مسن)، همچنین وجود رقبای غذایی، وجود شکارچیان آنها (مانند سوف ماهیان، شگ‌ماهی براشنیکووی، پرندگان شکارچی و حتی فوک کاسپین) و نیز وضعیت آلودگی آب، طول موج سطح دریا هنگام شورش و طوفان و غیره باشد.

[Downloaded from jair.gonbad.ac.ir on 2026-10-05]

[DOI: 10.22034/jair.11.2.1]

طی بررسی حاضر ماهیان اقتصادی همانند کپور معمولی (فرم وحشی)، ماش ماهی، سوف معمولی، سوف دریایی، ماهی آزاد و سس-ماهی کاسپین صید نشدند و فراوانی ماهیان سیم (۰/۰۲٪)، سس‌ماهی سرگنده (۰/۰۶٪) و کولمه (۰/۰۸٪) بسیار کم و فراوانی بچه‌ماهی سیاه-کولی نسبتاً کم (۴/۴۸٪) بود و بایستی توجه کافی به حفظ آنها قبل از کاهش شدیدتر یا نابودی ذخایرشان گردد. از مهمترین راهکارها، نظارت درست بر صید ماهیان شامل رعایت زمان صید، رهاسازی افراد غیر استاندارد و نابالغ گونه‌های اقتصادی و نیز رهاسازی ماهیان در معرض خطر مانند ماهی آزاد، شیپ، سس‌ماهی سرگنده و کاسپین، تکثیر مصنوعی یا نیمه طبیعی و رهاسازی بچه‌ماهیان گونه‌های در معرض خطر در مناطق مناسب، احیای رودخانه‌ها و تقویت شرایط تکثیر طبیعی ماهیان مهاجر در آنها، حفاظت رودخانه‌ها در فصل مهاجرت و تخمریزی ماهیان، کنترل ورود آلاینده‌ها قبل از تصفیه آن، نصب راهرو و پلکان ماهی در محل بندها و نظارت بر بازارهای ماهی‌فروشی و در طی بلندمدت ارتقای سطح دانش و فرهنگ صیادان، ماهی فروشان و مصرف‌کنندگان ماهی در زمینه حفاظت گونه‌های ارزشمند می‌باشد.

باتوجه به اینکه بیش از ۲۰ گونه ماهی سواحل جنوبی دریای کاسپین اقتصادی است، پیشنهاد می‌گردد هر سه سال یک‌بار پایش صورت گرفته و همزمان با بررسی فراوانی ماهیان، فاکتورهای مهمی مانند میزان تولید فیتوپلانکتون، زئوپلانکتون، کفزیان، فاکتورهای مهم فیزیکی و شیمیایی مانند دمای آب سطحی، شفافیت آب، پی اچ، مواد ریزمغذی، ارتفاع موج، جنس و درصد مواد آلی بستر، میزان آلاینده‌های نفتی مهم و فلزات سنگین مهم مورد پژوهش قرار گیرند و بتوان تغییرات جمعیت گونه‌ها در فصول مختلف را با عوامل زیستی و غیر زیستی فوق ارتباط داد و تا حد امکان مدل‌سازی نمود تا برای مدیریت ذخایر آبزیان، بهتر مورد استفاده قرار گیرد.

۵ | تشکر و قدردانی

این مطالعه در قالب پروژه بررسی فراوانی و ساختار طولی و وزنی بچه‌ماهیان و تعیین جمعیت‌های اکولوژیک ماهیان سفید و کفال در سواحل استان گیلان با کد مصوب ۹۹۰۹۷۶-۹۹۰۴۴-۰۳۴-۱۲-۷۳-۱۲۴ موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور انجام شد لذا از مسئولین ستادی و یگان حفاظت منابع آبزیان شیلات گیلان خصوصا پایگاه‌های لیسار، انزلی، کیاشهر و چابکسر و نیز از مسئولین پژوهشکده آبزی-پروری آبهای داخلی (بندر انزلی) صمیمانه سپاسگزاری می‌گردد.

پست الکترونیک نویسندگان

کیوان عباسی رنجبر: keyvan_abbasi@yahoo.com
مهدی مرادی: moradichafi@yahoo.com
سیامک باقری: Siamakbp@gmail.com
یعقوبعلی زحمتکش: younes_zahmatkesh@yahoo.com
علینقی سرپناه: sarpanah5050@gmail.com
محمدجواد وثاقی: javad.vesaghi@yahoo.com
رضا محمدی‌دوست: Reza.mohammadidost@yahoo.com
فریبا مددی: frb_madadi@yahoo.com
حسین عسکری‌نژاد: Hoseinaskari76@gmail.com

REFERENCES

Abbasi K. 2017. Fishes of Guilan. The Encyclopedia of Guilan Culture and Civilazation (Ilia) 66: 206 p. (In Persian)

Abbasi K., Moradi M., Nikpour M., Zahmatkesh Y., Sayadrahim M., Sarpana A. 2020. Studying of abundance of fish species caught by small-sized mesh seine in Anzali Shore. The 1st international conference on the Caspian Sea environment and sustainable development. Guilan University, Rasht 1-2 Oct. P 537-542. (In Persian)

Abbasi K., Sarpana A., Moradi M, Nikpoor M., Zahmatkesh Y., Bagheri S., Mohammadidost R. 2021. Study of fish species abundance in the coasts of Guilan state (south-western Caspian Sea). 8th Iranian Conference of Ichthyology, Tarbiat Modares University, Noor, Nov. Sep. 9-10. P 131-132. (In Persian)

Abbasi K., Sarpana A., Noroozi M. and Sayadrahim M. 2015. Studying fish fauna and its abundance caught by trawl in Guilan province Coasts (Southern Caspian Sea). The Third Iranian Conference of Ichthyology, Shiraz University, 6-7 May. P 133. (In Persian)

Abdoli A., Naderi M. 2008. Biodiversity of fishes in southern region of the Caspian Sea. Abzeeyan Publication, Tehran. Iran. 242 p. (In Persian)

Abdoli A., Valikhani H., Nejat F. and Khosravi M. 2022. Non-native freshwater fishes of Iran, Identification, Impacts, Management. Publication of Jehad office of Shahid Beheshti University. Tehran, Iran. 276 p. (In Persian)

Clavel-Henry M., Piroddi C., Quattrocchi F., Macias D., Christensen V. 2020. Spatial Distribution and Abundance of Mesopelagic Fish Biomass in the Mediterranean Sea .Front. Mar. Sci. 7:573986 .doi: 10.3389/fmars.2020.573986.

Coad B.W. 2020. The freshwater fishes of Iran. Retrieved 2020. Brian W. Coad personal website. Available from: http://www.briancoad.com. Version (7/2020).

Eagderi, S., Mouludi-Saleh, A., Esmaeili, H. R., Sayyadzadeh, G., Nasri, M. 2022. Freshwater lamprey and fishes of Iran; a revised and updated annotated checklist-2022. Turkish Journal of Zoology, 46(6), 500-522. https://doi.org/10.55730/1300-0179.3104.

Esmaeili H.R., Abbasi K. 2021. Checklist of Fishes of the Caspian Sea Basin: Land of Wetlands. In: Southern Iraq's Marshes. Springer, Cham. Pp. 319-349.

Fazli H., Afraee M. A. and Kor D. 2001. Study of distribution and density of different fish species in depth below 10 m of the Caspian Sea in Mazandran and Golestan provinces. 1st Iranian Conference of bony fishes, Caspian Sea bony fishes research center, Bandar Anzali, Dec. 27-28. P 5-6. (In Persian)

Fricke R., Eschmeyer W.N., Van der Laan R. (eds). 2022. Eschmeyer's catalog of fishes: Genera, species, references. Available from: http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp

Froese R., Pauly D. 2022. FishBase. World Wide Web electronic publication. Available from: http://www.fish

[Downloaded from jair.gonbad.ac.ir on 2026-10-05]

[DOI: 10.22034/jair.11.2.1]

base.org, Version (3/2022).
Grapci-Kotori L., Ibrahimi B., Bilalli A., Ibrahimi H., and Musliu M. 2019. The Composition, Distribution and Abundance of Fish Species According to the Effects of Water Physicochemical Parameters in the Livoq Lake, Kosovo. Journal of Ecological Engineering 20 (5):235-241. doi.org/10.12911/22998993/105358.
Hidayat E.F., Pujiyati1 S., Suman A. and Hestirianoto T. 2018. Distribution of pelagic fish in South China Sea using geostatistical approach. Journal of Spermonde 4(1): 20-25.
Kazanchev A. N. 1981. The Caspian Sea and its watershed area fishes. Translated by Shariati, A., (2004). The Publication of Naghshe Mehr. Tehran. Iran. 215 p. (In Persian)
Keivany Y., Nasri M., abbasi k. and Abdoli A. 2016. Atlas book of fishes in inland water of Iran. Department of environment, Tehran. 238 p. (In English and Persian).
Matern S., Klefoth T., Wolter C. and Arlinghaus R .2021. Environmental determinants of fish abundance in the littoral zone of gravel pit lakes. Hydrobiologia 848:2449–2471. https://doi.org/10.1007/s10750-021-04563-4.
Mirzajani A., Hamidian A. H., Abbasi K. and Karami M. 2016. Distribution and abundance of fish in the southwest of Caspian Sea coastal waters. Russian journal of marine biology, 42 (2), pp. 178–189.
Patimar R., Abdoli A., Hasanzade Kiabi B., Allahyari S. and Naderi Jelowdar M. 2009. Fish species diversity of the coastal areas in Gomishan wetland. Journal of Agriculture Sciences and Natural Resources, 16 (Special issue 1-a), 11 p. (In Persian)
Sheldon A. L. 1968. Species diversity and longitudinal succession in stream fishes, Journal of ecology 49 (2):194-198.
Smale D. A., Kendrick G. A., Harvey E. S., Langlois T. J., Hovey R. K., Van Niel, K. P., et al. 2012. Regional-scale benthic monitoring for ecosystem based fisheries management (EBFM) using an autonomous underwater vehicle (AUV). ICES J. Mar. Sci. 69, 1108–1118. doi: 10.1093/icesjms/fss082.
Stewart K. R., Lewison R. L., Dunn D. C., Bjorkland R. H., Kelez S.,Halpin P. N ,.et al. 2010. Characterizing fishing effort and spatial extent of coastal fisheries.PLoS One 5:e14451. doi: 10.1371/journal.pone.0014451.
Wootton R. J. 1990. Ecology of Teleost Fishes. London: Chapman & Hall.
Wootton R.J. 1992. Fish ecology. Chapman and Hall. 185 p.
Zhou X., Chen Z., Xiong P., Cai Y., Li J., Zhang P., Zhang J., Li M. and Fan J. 2022. Exploring the Spatial and Temporal Distribution of Frigate Tuna (*Auxis thazard*) Habitat in the South China Sea in spring and summer during 2015–2019 Using Fishery and Remote Sensing Data. Fishes 2022 (7), 218. https://doi.org/10.3390/fishes7050218.
Yu J., Zhen W., Kong L., He H., Zhang Y., Yang X., Chen F., Zhang M., Liu Z. and Jeppesen E. 2021. Changes in Pelagic Fish Community Composition, Abundance, and Biomass along a Productivity Gradient in Subtropical Lakes. Water 2021, 13, 858. https://doi.org/10.3390/w13060858.

نحوه استناد به این مقاله:

عباسی‌رنجبر ک.، مرادی م.، باقری س.، زحمتکش ی.، سرپناه ع.، وثاقی م.ج.، محمدی‌دوست ر.، مددی ف.، عسکری‌نژاد ح. فراوانی ماهیان صیدشده با پره ریزچشم (۶ میلی‌متر) در سواحل تالش، انزلی، کیاشهر و چابکسر (استان گیلان). نشریه پژوهش‌های ماهی‌شناسی کاربردی دانشگاه گنبدکاووس. ۱۴۰۲، ۱۰-۱ :(۲)۱۱ .

Abbasi Ranjbar K., Moradi M., Bagheri S., Zahmatkesh Y., Sarpanah A., Vesaghi M.J., Mohammadidost R., Madadi F., Askarinejad H. Abundance of fishes caught by small beach seine (6 mm) in the coasts of Talesh, Anzali, Kiashahr and Chaboksar (Guilan Province). Journal of Applied Ichthyological Research, University of Gonbad Kavous. 2023, 11(2): 1-10.

[Downloaded from jair.gonbad.ac.ir on 2026-10-05]

[DOI: 10.22034/jair.11.2.1]

Abundance of fishes caught by small beach seine (6 mm) in the coasts of Talesh, Anzali, Kiashahr and Chaboksar (Guilan Province)

Abbasi Ranjbar K*[1]., Moradi M[1]., Bagheri S[1]., Zahmatkesh Y[1]., Sarpanah A[2]., Vesaghi M.J[1]., Mohammadidost R[1]., Madadi F[1]., Askarinejad H[1].

[1] Inland Waters Aquaculture Research Center. Iranian Fisheries Sciences Research Institute. Agricultural Research, Education and Extension Organization, Bandar Anzali, Iran.

[2]Iranian Fisheries Sciences Research Institute. Agricultural Research, Education and Extension Organization, Tehran, Iran.

Type:

Original Research Paper

https://doi.org/10.22034/jair.11.2.1

Paper History:

Received: 29-06-2023
Accepted: 03-09- 2023

Corresponding author:

Abbasi Ranjbar K. Inland Waters Aquaculture Research Center. Iranian Fisheries Sciences Research Institute. Agricultural Research, Education and Extension Organization, Bandar Anzali, Iran.

Email: keyvan_abbasi@yahoo.com

Abstract

More than 50 fish species exist in Guilan coast waters and 20 species of them have commercial value, but there is few data about their fingerlings. This study has been done in Talesh, Anzali, Kiashahr and Chaboksar shores and fish seasonally caught by beach seine with 6 mm mesh size from winter to autumn 2021, and the main purpose was determining fish abundance in Guilan province coasts, too. Results showed 32 fish species belong to 13 families in studied area and Leuciscidae family was the most diverse with 8 species. The study of fish abundance showed dominancy of *Chelon saliens*, *Alburnus chalcoides* and *Atherina caspia* with 42.5%, 18.1% and 11.6% in Talesh shore, *A. chalcoides*, *C. saliens*, and *A. caspia* with 25.1%, 22.1% and 20.8% in Anzali shore, *C. saliens*, *Rutilus frisii* and *A. chalcoides* with 31.8%, 17.4% and 14.8% in Kiashahr shore and *C. saliens*, *A. chalcoides*, *Neogobius pallasi* and *Chelon auratus* with 29.9%, 21.5%, 14.2% and 10.5% of total number, in Kiashahr shore, respectively and they were predominant. In general, were abundant fish, the fingerlings to non-adults of sharp-nosed grey mullet (*C. saliens*) and Shemaya (*A. chalcoides*) in all stations, Caspian silverside (*A. caspia*) in 2 stations and fingerlings of Golden grey mullet (*C. auratus*) and Kutum (*R. frisii*), and fingerlings to adults of Caspian sand goby (*N. pallasi*) in one station, that show a more adaptation of these species to environmental conditions in 4 studied stations. The continuous monitoring of density of small size individual of fish species in southern coasts of Caspian Sea is essential for conservation of their populations.

Keywords: Fish, Diversity, Distribution, Dominancy, Caspian Sea.

[Downloaded from jair.gonbad.ac.ir on 2026-10-05]

[DOI: 10.22034/jair.11.2.1]