مجله بوم شناسی آبزیان

Journal homepage: http://jae.hormozgan.ac.ir

روند تغییرات جمعیت و تنوع پرندگان تالاب بین‌المللی دلتای رود شور، شیرین و میناب

منا ایزدیان*[۱]، فرهاد حسینی‌طایفه[۱]، میثم قاسمی[۲]

[۱] گروه تنوع زیستی و ایمنی زیستی، پژوهشکده محیط زیست و توسعه پایدار، سازمان حفاظت محیط زیست، تهران، ایران

[۲] اداره کل حفاظت محیط زیست استان هرمزگان، بندرعباس، ایران

نوع مقاله:
پژوهشی

تاریخچه مقاله:
دریافت: ۱۴۰۰/۰۶/۲۴
اصلاح: ۱۴۰۰/۰۸/۰۲
پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۰۴

کلمات کلیدی:
پرندگان آبزی
تالاب
جنگل حرا
خلیج فارس
سرشماری
هرمزگان

چکیده

دلتای رودشور، شیرین و میناب متشکل از جنگل‌های حرا و کفه‌ای گلی از مهم‌ترین زیستگاه‌های پرندگان در سواحل خلیج فارس بوده و به‌عنوان تالاب بین‌المللی تحت حفاظت قرار دارد. این پژوهش، بر اساس داده‌های نتایج سرشماری نیمه‌زمستانه پرندگان آبزی، گزارش‌های کارشناسی و مطالعات میدانی فهرستی از پرندگان تالاب تهیه شده است. هم‌چنین روند تغییرات جمعیت پرندگان آبزی تالاب در بازه زمانی ۲۰۲۱-۱۹۸۸ با استفاده بسته آماری TRIM با امکان کاربرد در نرم‌افزار R ver3.6.3 به نام RTRIM محاسبه گردید. در این تحقیق در مجموع ۱۵۶ گونه از ۹۷ جنس، ۴۵ خانواده و ۱۸ راسته شامل ۹۸ گونه پرنده آبزی، ۲۱ گونه شکاری و ۳۷ گونه خشکی‌زی شناسایی شد. جمعیت پرندگان آبزی دارای افزایش شدید با شیب ۷/۷ درصد در سال بوده در ده سال آخر نیز روند کاهش ملایم جمعیت با شیب ۴/۱- درصد در سال ثبت شده است. متوسط جمعیت پرندگان آبزی تالاب برابر با ۱۵,۴۷۹±۲,۶۶۹ فرد و میانگین تعداد گونه نیز ۴۱/۶±۳/۳۹ گونه بوده است. بیش‌ترین جمعیت در سال ۲۰۱۹ با ۵۴,۳۵۶ فرد و بیش‌ترین تعداد گونه در سال ۲۰۰۵ با ۶۴ گونه بوده است. گرچه نوسان شدید سالانه جمعیت و تنوع پرندگان تالاب به عوامل مرتبط با سرشماری ازجمله پشتیبانی از برنامه‌ها، ابزارهای مشاهده پرندگان، تعداد سایت‌ها، سطح پوشش سرشماری و تجربه شمارشگران بستگی داشت ولی تأثیر عوامل تهدید زیستگاه ازجمله صید و صیادی بی‌رویه آبزیان و افزایش آلودگی‌های محیط زیستی نیز در سال‌های اخیر افزایش یافته است. برنامه افزایش آگاهی‌های ذی‌نفعان و تقویت حفاظت مشارکتی می‌تواند در کاهش عوامل تهدید تالاب مؤثر باشد.

مقدمــه

جنگل‌های حرا یا مانگروها (Mangrove Forest) به دلیل واقع شدن در اکوتون مصبی، دارا بودن منابع حساس بیوفیزیکی، اهمیت زیستگاهی، تنوع‌زیستی بالا و وجود گونه‌های در معرض تهدید انقراض از اهمیت بوم‌شناختی زیادی برخوردار هستند (Spalding *et al*., 2010; Himes-Cornell *et al*., 2018; Nyanga, 2020). مانگروها از حاصلخیزترین زیستگاه‌ها در دنیا بوده و خدمات بوم‌سازگانی فراوانی ازجمله استفاده از چوب و دیگر محصولات درختان، حفاظت ساحل در برابر طوفان‌های دریایی،

* نویسنده مسئول، پست الکترونیک: izadian.mona@gmail.com

[Downloaded from jae.hormozgan.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.23222751.1401.12.1.4.4]

بوم‌گردی، ترسیب کربن، زیستگاه آبزیان و بیش از هفتاد نوع استفاده از آن‌ها گزارش شده است (ITTO, 2012; Menéndez, 2020). تالاب‌های ساحلی- دریایی به دلیل دارا بودن تنوعی از زیستگاه‌های دریایی، جنگل‌های حرا، کفه‌های گلی و سواحل شنی قادر هستند زیستگاه‌های تغذیه‌ای و تولیدمثلی برای انواعی از پرندگان مهاجر و بومی فراهم آورند (Hogarth, 2007; Reef *et al*., 2010; Ghasemi *et al*., 2012). پرندگان آبزی و کنارآبزی که در این پژوهش به اختصار پرندگان "آبزی" ذکر می‌شوند به‌عنوان شاخص سلامت بوم‌سازگان‌های تالابی مانگروها به شمار رفته و تغییرات سالانه در تعداد و پراکنش آن‌ها بستگی به تغییرات زیستگاهی و شرایط آب و هوایی دارد (Schreiber and Burger, 2002; Gilman *et al*., 2008; Ghasemi *et al*., 2012; Purify *et al*., 2020).

استان هرمزگان به دلیل دارا بودن سواحل، تالاب‌های ساحلی و جنگل‌های مانگرو یکی از مهم‌ترین زیستگاه‌های پرندگان آبزی در جنوب ایران در مجاورت خلیج فارس و دریای عمان است (Ghasemi, 2011). سرشماری نیمه‌زمستانه پرندگان آبزی در استان هرمزگان از سال ۱۹۷۱ میلادی به‌صورت پراکنده در تعدادی از سایت‌های سرشماری سواحل بندرعباس تا جاسک و برای معدودی از گونه‌ها (اردک‌ها، غازها و چنگرها) آغاز و از سال ۱۹۸۸ با انسجام بیشتر و با شمارش همه گونه‌های آبزی ادامه یافت. تالاب بین‌المللی دلتای رود شور، شیرین و میناب در برگیرنده رویشگاه‌های طبیعی جنگل‌های حرا، کفه‌های گلی، سواحل شنی و پهنه‌های آبی جذر و مدی، زیستگاه مناسب تولیدمثل آبزیان و گذرگاه مهاجرتی و محل زمستان‌گذرانی بسیاری از گونه‌های پرندگان است (Izadian *et al*., 2021). شمارش پرندگان آبزی این تالاب به‌عنوان یکی از مهم‌ترین زیستگاه‌های ساحلی- دریایی خلیج فارس برای اولین بار در سال ۱۹۸۸ با گزارش تلفیقی خورهای تیاب و کلاهی آغاز شد و تا سال ۲۰۲۱ در مجموع ۳۴ سال برنامه‌های سرشماری انجام پذیرفت (دفتر حفاظت و مدیریت حیات وحش و اداره کل حفاظت محیط‌زیست هرمزگان، داده‌های منتشر نشده).

مرور مطالعات در محدوده مطالعاتی حاکی از اهمیت این تالاب بوده ولی پژوهش‌های منتشرشده در بازه‌های زمانی کوتاه‌مدت و برای گونه‌های محدودی بوده است. Ghasemi (۲۰۱۱) میزان وابستگی جمعیت پرندگان آبزی و کنارآبزی به دو نوع مانگرو حرا و چندل و تعیین ضرایب همبستگی تنوع و تراکم پرندگان به میکرو و ماکروکلیمای مناطق رویشگاهی مانگرو شرق استان هرمزگان را مقایسه نمود. Ghasemi و همکاران (۲۰۱۲) فراوانی نسبی و تنوع پرندگان آبزی در جنگل‌های حرای استان هرمزگان را مطالعه کردند. در مطالعات دیگری ازجمله Karami و همکاران (۲۰۱۵) تنوع و تراکم پرندگان در جنگل‌های حرای مصب خورهای تالاب رود شور، شیرین و میناب بررسی شده است. مناطق دارای تنوع و غنای پرندگان آبزی و کنارآبزی تالاب بین‌المللی حرای رودخانه‌های شور، شیرین و میناب بر اساس روش تحلیل ساختار مکانی با استفاده از نرم‌افزار اشلون توسط Ghanbarnejad و همکاران (۲۰۱۷) تعیین گردید. Ghasemi و Ghasemi (۲۰۱۷) نشان دادند که خور تیاب بیش‌ترین تعداد پرندگان مهاجر آبزی و کنارآبچر زمستان‌گذران در مناطق تالابی شرق استان هرمزگان در سال ۱۳۹۴ را در خود جای داده است. علی‌رغم انجام برنامه پایش جمعیت، شناسایی گونه‌ها و سرشماری پرندگان آبزی این تالاب و خورهای متعدّد تاکنون تجزیه و تحلیل جامع از نتایج سرشماری بلندمدت در این تالاب‌ها انجام نشده است.

پایش جمعیت و تنوع پرندگان آبزی به عنوان یکی از مهم‌ترین اجزای تنوع زیستی تالاب‌ها در "برنامه مدیریت جامع تالاب بین‌المللی حرای رود شور، شیرین و میناب (۱۳۹۵)" پیش‌بینی شده است. در برنامه پایش ویژگی‌های تنوع زیستی این تالاب، شمارش جمعیت و تعداد گونه‌های پرندگان مهاجر آبزی و کنارآبزی دارای اهمیّت بین‌المللی به عنوان اولویت اشاره شده است. این پژوهش به تهیّه فهرست به‌روزرسانی شده گونه‌های پرندگان آبزی، گونه‌های وابسته به تالاب و پرندگان خشکی‌زی حاشیه تالاب و ارزیابی روند تغییرات جمعیت پرندگان آبزی این تالاب از سال ۱۹۸۸ تا ۲۰۲۱ در یک دوره ۳۴ ساله می‌پردازد. به نظر می‌رسد پایش و تجزیه و تحلیل‌های آماری این پژوهش در قالب دستورالعمل‌های برنامه پایش تالاب می‌تواند در راستای اهداف مدیریتی و تأثیرگذار بر برنامه‌های مدیریت زیست بومی تالاب کاربرد داشته باشد.

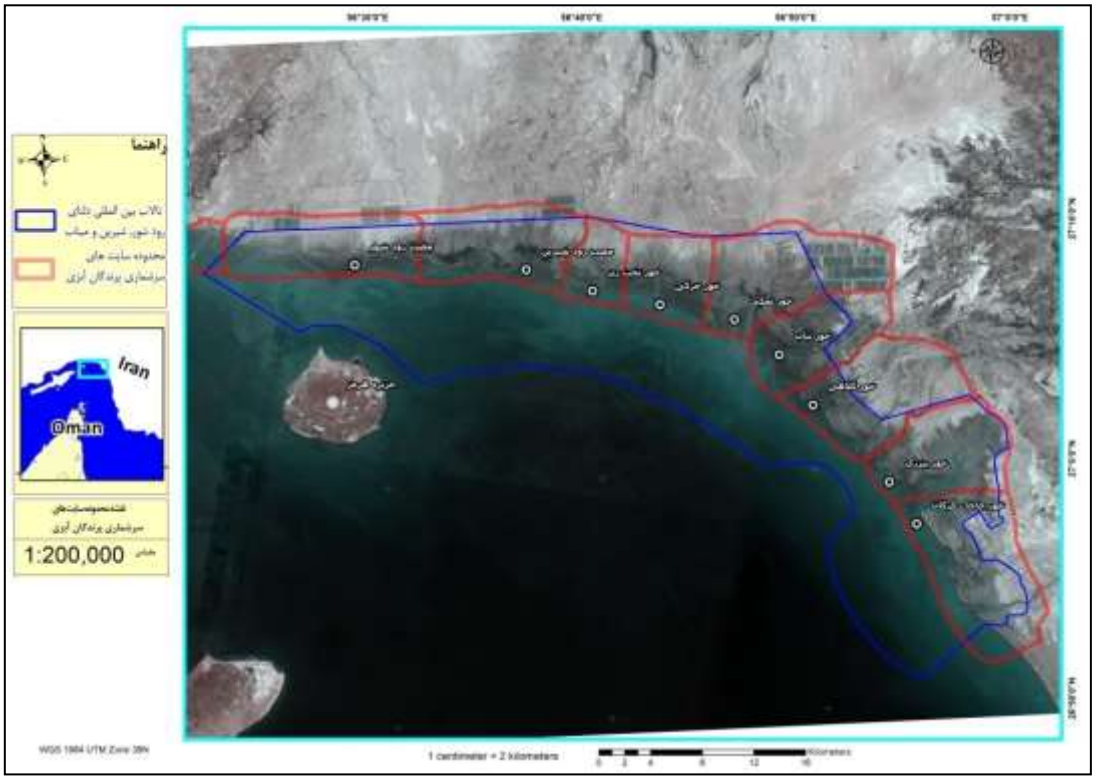
[Downloaded from jae.hormozgan.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.23222751.1401.12.1.4.4]

مواد و روش‌ها

محدوده مطالعاتی

تالاب بین‌المللی دلتای رودشور، شیرین و میناب در فاصله بین۱۰ تا ۷۰ کیلومتری شرق بندرعباس در ساحل شمالی تنگه هرمز در خلیج فارس، روبروی جزیره هرمز هم‌تراز با سطح دریا در موقعیت جغرافیایی ۴۵E، °۵۶ و N َ۰۵، ° ۲۷ در دهانه رودهای شور، شیرین و میناب واقع شده است (شکل ۱). این منطقه به طول حدود ۶۰ کیلومتر در سواحل شمالی تنگه هرمز از ناحیه بندرعباس در غرب تا رودخانه زرانی در شرق گسترش یافته است. جنگل‌های مانگرو در این حوزه با وسعت ۱۷۰۰ هکتار در حد فاصل عرض جغرافیایی '۱۰ °۲۷ تا '۵۲ °۲۶ شمالی و طول جغرافیایی '۲۳ °۵۶ تا '۵۹ °۵۶ شرقی گسترده شده است. این تالاب از نظر طبقه‌بندی انواع تالاب‌ها از دسته تالاب‌های ساحلی- دریایی می‌باشد. بخش ساحلی این تالاب هم‌چنین دارای شیب بسیار کم است و در زمان جزر آب با پس‌رفت شدید خود، زیستگاه گلی گسترده‌ای را در حریم جزر و مدی ایجاد می‌نماید. این منطقه رویشگاه مهمی برای مانگرو در استان هرمزگان است که در سال ۱۹۷۵ به‌عنـوان تالاب بین‌المللی رود شور، شیرین و میناب در فهرست تالاب‌های مهم بین‌المللی در کنوانسیون رامسر با وسعت ۴۵۰۰۰ هکتار به ثبت رسید (Ramsar Sites Information Service, 2022) و در سال ۱۳۸۰ به عنوان منطقه حفاظت‌شده تیاب و میناب با مساحت ۴۱۲۵۸ هکتار تحت مدیریت سازمان حفاظت محیط‌زیست قرار گرفت (Comprehensive management plan of Internationa Wetland of Rud-e-Shur, Rud-e-Shirin and Rud-e-Minab Haras, 2016). اقلیم منطقه حاره تا نیمه‌حاره‌ای است و آب و هوای آن عموماً گرم و مرطوب است. حداکثر دمای هوا در تابستان به ۴۵ درجه سانتی‌گراد می‌رسد. بارش سالانه ۱۰۰ تا ۳۰۰ میلی‌متر بین ماه‌های آبان تا فروردین می‌باشد. منابع آب تالاب علاوه بر آب‌های ساحلی، بارندگی، رودخانه‌های دائمی مانند رودخانه‌های میناب، شور و حسن لنگی و رودخانه‌های فصلی مانند رودخانه‌های گوربند، زرانی و آبراهه‌های ناشی از بارندگی می‌باشد (Water Requirement of Wetland of Rud-e-Shur, Rud-e-Shirin and Rud-e-Minab Deltas, 2019).



شکل ۱. محدوده مطالعاتی شامل تالاب بین‌المللی دلتای رودشور، شیرین و میناب و خورهای اصلی آن و سایت‌های سرشماری تالاب

[Downloaded from jae.hormozgan.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.23222751.1401.12.1.4.4]

جمع‌آوری داده‌ها

تهیه فهرست پرندگان آبزی و خشکی‌زی وابسته به تالاب

به منظور تهیه فهرست پرندگان از روش‌های زیر استفاده شد:

- استفاده از فهرست گونه‌های آبزی گزارش شده در سرشماری‌های نیمه‌زمستانه پرندگان (۲۰۲۱-۱۹۸۸)
- استفاده از فهرست گونه‌های اضافه (Additional Species) گزارش شده در سرشماری‌های نیمه‌زمستانه
- پیمایش در محدوده جنگل‌های حرا و کفه‌های گلی و ماسه‌ای محل‌های تجمع گونه‌ها و استفاده از روش مشاهده مستقیم با استفاده از دوربین چشمی، تلسکوپ و تهیّه تصاویر با دوربین عکاسی CANON دارای لنز تله ۴۰۰ میلی‌متر
- پیمایش در حاشیه تالاب‌ها و ثبت گونه‌های وابسته به تالاب و گونه‌های خشکی‌زی محدوده تالاب
- بهره‌گیری از گزارش‌های کارشناسی و علمی کارشناسان اداره کل حفاظت محیط‌زیست هرمزگان
- مرور مطالعات علمی منتشر شده در ایران و جهان

هرکدام از گونه‌ها بر اساس راسته، خانواده، اسامی علمی، انگلیسی، فارسی و هم‌چنین وضعیت حفاظتی آن‌ها (Conservational checklist of Iranian birds, 2022) و مشاهده آن‌ها در هر یک از خورهای تالاب معرفی شدند. گونه‌ها بر اساس رده‌بندی سیستماتیک جدید پرندگان (Iran Bird Records Committee, 2022) آورده شده است.

تهیه فهرست پرندگان آبزی جوجه‌آور

با بررسی پیشینه جوجه‌آوری پرندگان آبزی بر اساس بازدیدهای میدانی، منابع علمی منتشر شده و گزارش‌های اداری منتشر نشده فهرستی از گونه‌های جوجه‌آور تدوین گردید.

جمعیت پرندگان آبزی

سرشماری نیمه‌زمستانه پرندگان مهاجر آبزی در دی و بهمن ماه (ژانویه) هر سال توسط کارشناسان اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان هرمزگان، پرنده‌شناسان ستادی و پرنده‌نگرهای حرفه‌ای ایران و در سال‌های ۲۰۰۴، ۲۰۰۵، ۲۰۰۷ و ۲۰۰۹ با همراهی پرنده‌نگرهایی از کشورهای هلند و بلژیک (Amini and Willems, 2004; Amini and Willems, 2008; Van Roomen *et al*., 2008; Amini and Van Roomen, 2009) مطابق با دستورالعمل ابلاغ شده شمارش شدند. برای شمارش پرندگان از روش Total Count استفاده شده و این روش توسط سازمان بین‌المللی تالاب‌ها برای شمارش پرندگان در مناطق تالابی توصیه شده است (Torres, 1995). در این پژوهش داده‌های ۳۴ ساله (۲۰۲۱-۱۹۸۸) سرشماری پرندگان آبزی مهاجر زمستان‌گذران در کل استان هرمزگان از دفتر حفاظت و مدیریت حیات‌وحش سازمان حفاظت محیط‌زیست و اداره کل حفاظت محیط زیست استان هرمزگان دریافت و موارد زیر تجزیه و تحلیل شدند:

- تغییرات جمعیت در کل پرندگان آبزی در تالاب شور، شیرین و میناب و سایت‌های اصلی آن در دوره ۳۴ ساله (۲۰۲۱-۱۹۸۸) اخیر؛ زیرا تا قبل از سال ۱۹۸۸ سرشماری منسجم و با برنامه‌ای انجام نشده و طی سال‌های ۱۹۷۱ تا ۱۹۸۷ سرشماری صرفاً به قوها، غازها، مرغابی‌ها و چنگرها اختصاص داشت و از سال ۱۹۸۸ سایر پرندگان آبزی و کنارآبزی به فهرست سرشماری پرندگان اضافه شدند (Scott, 2010).
- سهم هر خور (زیر سایت) از جمعیت و تنوع پرندگان کل تالاب
- مقایسه جمعیت و تنوع پرندگان تالاب نسبت به کل استان هرمزگان

تجزیه و تحلیل داده‌ها

محاسبه روند تغییرات جمعیت

در مطالعه حاضر با هدف بررسی روند آماری تغییرات جمعیت پرندگان آبزی تالاب شور، شیرین و میناب از بسته آماری روندها و شاخص‌ها برای پایش داده‌ها TRIM (TRends and Indices for Monitoring Data) استفاده شد (Pannekoek and Van

[Downloaded from jae.hormozgan.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.23222751.1401.12.1.4.4]

Strren, 2005). این برنامه توسط اداره آمار هلند برای تجزیه و تحلیل آمار حیات‌وحش تهیه شده است. در این پژوهش، نسخه جدیدی از بسته آماری TRIM با امکان کاربرد در نرم‌افزار R ver3.6.3 به نام RTRIM استفاده شده است (Bogaart *et al*., 2020). در این بسته آماری از روش مونت کارلو برای محاسبه شاخص‌های تغییرات گونه‌ای MSI (Multi-species Indicators) در نرم‌افزار R استفاده گردید. هدف از انجام محاسبات آماری مونت کارلو تولید MSI با فاصله اطمینان، محاسبه خطای نمونه-گیری، تهیه شکل روند تغییرات، ارزیابی کلی تغییرات جمعیت به‌صورت سالانه و مقایسه تغییرات هر سال و بازه‌های زمانی طولانی‌مدت و رسم شکل تغییرات جمعیت سالانه همراه با محاسبه فاصله اطمینان است. برای سال‌هایی که سرشماری پرندگان انجام نشده است از دستور محاسبه داده‌های از دست رفته در بسته آماری RTRIM استفاده شده است. طبقه‌بندی RTRIM برای روند تغییرات جمعیت در شش طبقه کاهش شدید (<٪۵) و کاهش ملایم (>٪۵) در هر سال، روند پایدار، افزایش ملایم (<٪۵) و افزایش شدید (>٪۵) در هر سال و روند نامشخص قرار خواهد گرفت (Pannekoek and Van Strine, 2005; Musil *et al*., 2011).

نتایــج

فهرست پرندگان تالاب بین‌المللی دلتای رودشور، شیرین و میناب

فهرست پرندگان تالاب بین‌المللی دلتای رود شور، شیرین و میناب به تفکیک خورها (زیر سایت‌های سرشماری) بر اساس نتایج سرشماری نیمه‌زمستانه پرندگان آبزی (۲۰۲۱-۱۹۸۹)، مرور مطالعات گذشته، گزارش کارشناسان اداره کل هرمزگان و نتایج مشاهدات میدانی مطالعه حاضر در سال ۱۴۰۰ در جداول ۱ تا ۳ آورده شده است. نتایج نشان می‌دهد در این تالاب در مجموع ۱۵۶ گونه شامل ۹۸ گونه پرنده آبزی، ۲۱ گونه شکاری و ۳۷ گونه خشکی‌زی وابسته به تالاب گزارش شده است. پرندگان آبزی تالاب از هشت راسته، ۱۸ خانواده و ۵۳ جنس بوده‌اند. سلیم‌سانان با ۶۱ گونه از ۲۹ جنس و هشت خانواده فراوان‌ترین افراد یک راسته و راسته‌های فلامینگوسانان، لک‌لک‌سانان و کلنگ‌سانان تنها با یک گونه کم‌ترین تعداد افراد یک راسته را به خود اختصاص دادند. در این تالاب گیلانشاه خالدار به عنوان یک گونه بحرانی (CR)، تلیله بزرگ در فهرست گونه‌های معرض خطر انقراض (EN)، چهار گونه اردک مرمری، اردک دم دراز، پلیکان پاخاکستری و باکلان گلوسیاه به عنوان گونه‌های آسیب‌پذیر (VU) و پنج گونه در معرض تهدید (NT) شامل سه گونه گیلانشاه دم سیاه، گیلانشاه حنایی و گیلانشاه بزرگ و دو گونه تلیله خاکستری و تلیله بلوطی مشاهده شده است. در خصوص تأیید مشاهده گیلانشاه خالدار نیاز به مطالعات بیشتری بوده ولی به دلیل وجود نام گونه در مشاهدات سرشماری در دهه نود میلادی این گونه آورده شده است (جدول ۱).

پرندگان شکاری شامل دو راسته بازسانان و شاهین‌سانان، سه خانواده، ۱۱ جنس و ۲۱ گونه به عنوان یکی از مهم‌ترین گونه‌های این تالاب محسوب می‌شوند. در این تالاب، گونه‌های عقاب استپی و بالابان در فهرست گونه‌های در معرض خطر انقراض (EN)، عقاب تالابی (خالدار بزرگ) و عقاب شاهی به عنوان گونه‌های آسیب‌پذیر (VU) و سنقر سفید به عنوان گونه در معرض تهدید (NT) قرار دارند (جدول ۲). پرندگان وابسته به تالاب و خشکی‌زی حاشیه تالاب شامل ۴۰ گونه از هشت راسته، ۲۴ خانواده و ۳۳ جنس بوده است. هوبره آسیایی از این فهرست در زمره گونه‌های آسیب‌پذیر (VU) قرار دارد (جدول ۳).

فهرست پرندگان جوجه‌آور تالاب بین‌المللی دلتای رود شور، شیرین و میناب

بر اساس مشاهدات و گزارش‌های موجود تاکنون جوجه‌آوری گونه‌های آبزی اگرت ساحلی، اگرت بزرگ، کفچه نوک، چوب پا و حواصیل هندی در محدوده جنگل‌های حرا و سواحل گلی خورهای محدوده مطالعاتی تأیید شده است.

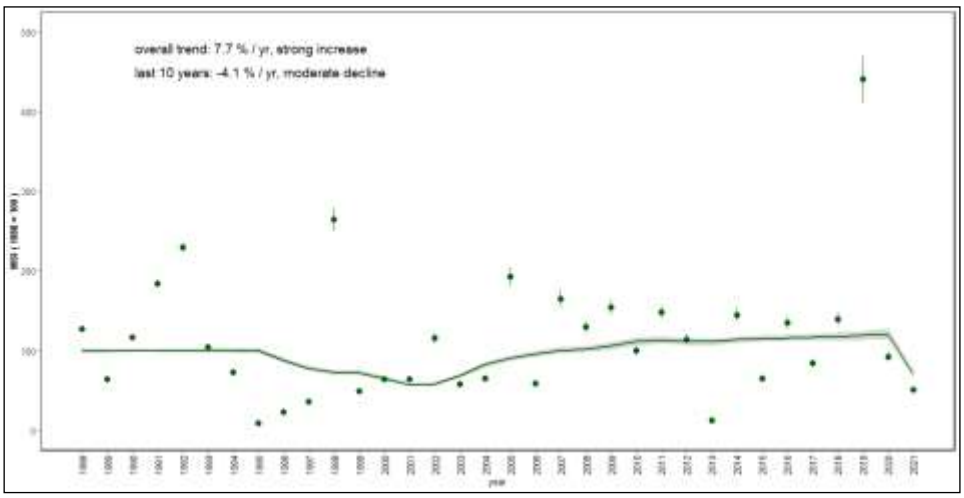
تغییرات جمعیت پرندگان آبزی تالاب بین‌المللی دلتای رود شور، شیرین و میناب

روند آماری تغییرات جمعیت پرندگان آبزی و تغییرات جمعیت پرندگان آبزی و تعداد گونه‌های مشاهده شده سرشماری نیمه زمستانه تالاب بین‌المللی دلتای رودشور، شیرین و میناب در شکل‌های ۲ و ۳ آورده شده است. نتایج نشان می‌دهد که در بازه زمانی ۲۰۲۱-۱۹۹۸ پرندگان آبزی کل این تالاب دارای روند افزایش شدید جمعیت با شیب ۷/۷ درصد (۱/۰۷۷۵±۰/۰۰۰۹) در سال بوده در ده سال آخر نیز روند کاهش ملایم جمعیت با شیب ۴/۱- درصد (۰/۹۵۸۶±۰/۰۰۶۷) در سال ثبت شده است

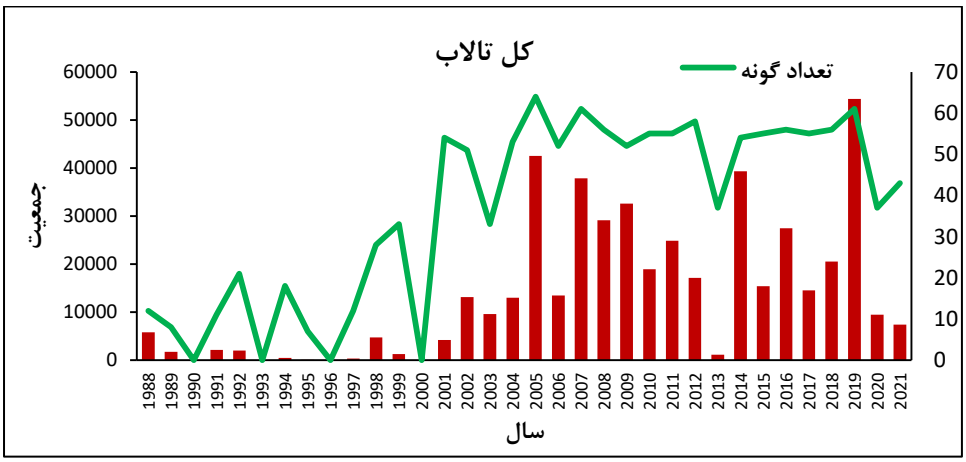
[Downloaded from jae.hormozgan.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.23222751.1401.12.1.4.4]

(شکل ۲). متوسط جمعیت پرندگان آبزی تالاب بین‌المللی دلتای رود شور، شیرین و میناب طی سال‌های ۲۰۲۱-۱۹۹۸ برابر با ۱۵,۴۷۹±۲,۶۶۹ فرد و میانگین تعداد گونه نیز ۴۱/۶±۳/۳۹ گونه بوده است. بیش‌ترین جمعیت در سال‌های ۲۰۱۹ و ۲۰۰۵ به ترتیب با ۵۴,۳۵۶ فرد و ۴۲,۴۸۱ فرد بوده است. کم‌ترین مقدار جمعیت نیز در سال‌های ۱۹۹۵ و ۱۹۹۷ به ترتیب با ۴۲ و ۳۴۰ فرد بوده است. بیش‌ترین تعداد گونه در سال ۲۰۰۵ با ۶۴ گونه و سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۹ با ۶۱ گونه و کم‌ترین تعداد گونه هم در سال‌های ۱۹۹۵ و ۱۹۸۹ به ترتیب هفت و هشت گونه شمارش شده است. میانگین ۲۰ ساله جمعیت پس از سال ۲۰۰۲ نیز ۲۲,۰۸۴±۲,۴۹۴ فرد از ۵۲/۲±۱/۵۲ گونه بوده است.



شکل ۲. روند آماری تغییرات جمعیت پرندگان آبزی سرشماری نیمه زمستانه تالاب بین‌المللی دلتای رودشور، شیرین و میناب: ۲۰۲۱-۱۹۸۸



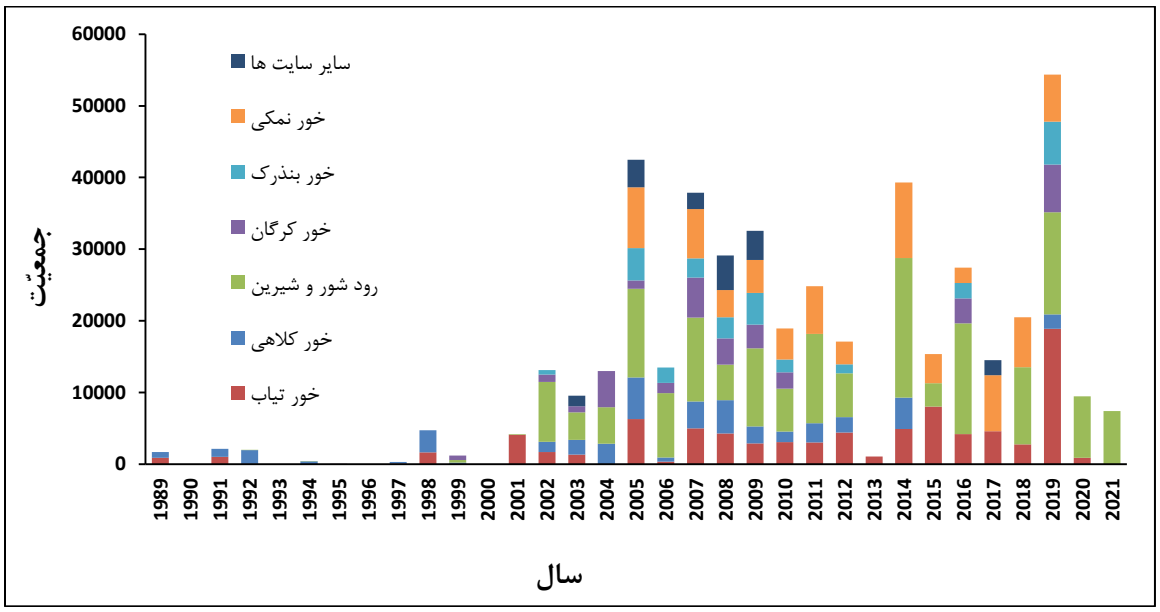
شکل ۳. تغییرات جمعیت پرندگان آبزی و تعداد گونه‌های مشاهده شده سرشماری نیمه زمستانه تالاب بین‌المللی دلتای رودشور، شیرین و میناب: ۲۰۲۱-۱۹۸۸

روند تغییرات جمعیت پرندگان آبزی سایت‌های سرشماری (خور) تالاب بین‌المللی دلتای رود شور، شیرین و میناب

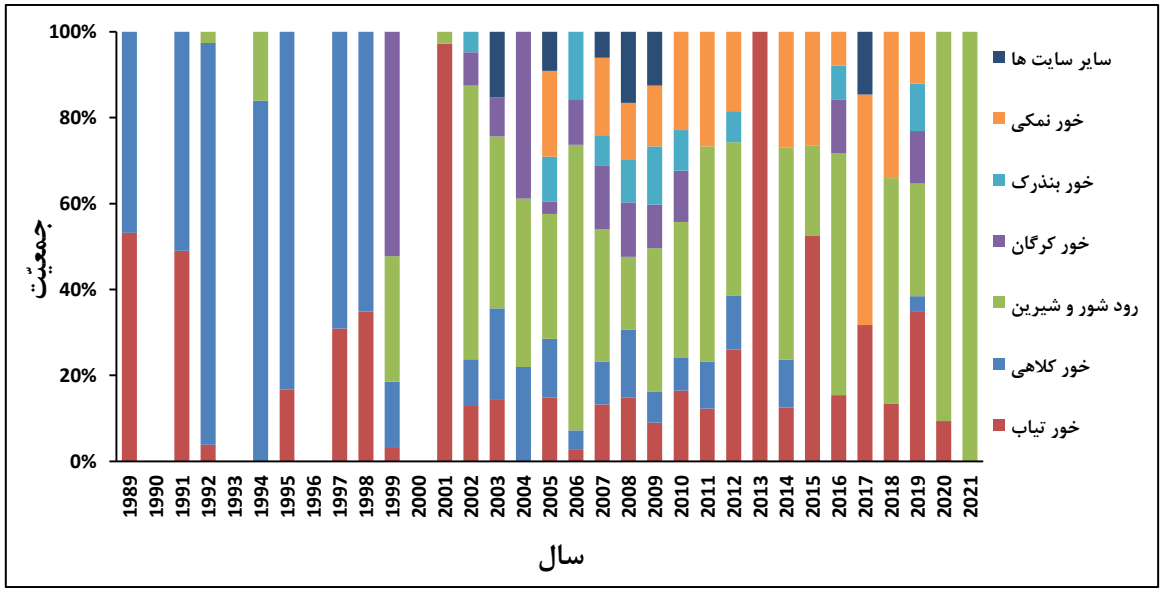
جمعیت پرندگان آبزی شش خور (سایت) اصلی، سایر سایت‌ها و سهم هر سایت از جمعیت پرندگان آبزی تالاب بین‌المللی دلتای رود شور، شیرین و میناب در شکل‌های ۴ و ۵ آورده شده است. نتایج نشان می‌دهد در سال ۱۹۸۸ تعداد ۵۷۷۶ فرد از ۱۲ گونه در دو سایت تیاب و کلاهی به‌صورت تجمعی گزارش شده است. در دهه اول سرشماری‌ها طی سال‌های ۱۹۸۹-۱۹۹۸ تنها سایت‌های تیاب و کلاهی شمارش شده و بیشترین سهم از جمعیت تالاب به این دو سایت تعلق دارد. از سال ۲۰۰۲ سایت شور و شیرین و از سال ۲۰۰۵ خور نمکی به همراه سایت تیاب بیشترین سهم از جمعیت پرندگان را به خود اختصاص داده‌اند. طی سال‌های ۲۰۲۱-۱۹۸۸ رود شور و شیرین با میانگین ۲۲ درصد (با ۲۱ سال شمارش) و خور تیاب

[Downloaded from jae.hormozgan.ac.ir on 2026-11-14]
[DOR: 20.1001.1.23222751.1401.12.1.4.4]

(با ۲۷ سال شمارش) با میانگین ۱۸ درصد بیشترین سهم از پرندگان تالاب را داشته و در دوره ۲۰ ساله ۲۰۲۱-۲۰۰۲ نیز رود شور و شیرین با میانگین حدود ۴۲ درصد و خور تیاب با بیش از ۲۰ درصد (هرکدام با ۱۸ سال شمارش) بیشترین سهم از پرندگان تالاب بین‌المللی دلتای رود شور، شیرین و میناب را داشتند (جدول ۴).



شکل ۴. جمعیت کل پرندگان آبزی نیمه زمستانه تالاب بین‌المللی دلتای رود شور، شیرین و میناب شامل شش تالاب اصلی و سایر تالاب‌ها: ۱۹۸۸-۲۰۲۱



شکل ۵. سهم شش سایت اصلی و سایر سایت‌ها از جمعیت پرندگان آبزی نیمه زمستانه تالاب بین‌المللی دلتای رود شور، شیرین و میناب: ۱۹۸۸-۲۰۲۱

بحث

انجام مطالعات تنوع زیستی و روند تغییرات جمعیت گونه‌های پرندگان برای الویت‌بندی و طراحی برنامه‌های حفاظت از تنوع زیستی در سطوح منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی کاربرد دارد (Amat and Green, 2010). بر این اساس، پایش، تولید و تجزیه و تحلیل داده‌های منابع زیستی برای فرآیند تصمیم‌سازی، تصمیم‌گیری، طراحی اقدامات مدیریتی و حفاظت از عرصه‌های زیستگاهی ضروری خواهد بود (Kangas *et al.*, 2006). استقرار نظام مدیریت زیست‌بومی تالاب بین‌المللی رود شور، شیرین و

[Downloaded from jae.hormozgan.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.23222751.1401.12.1.4.4]

میناب با هدف احیاء و تقویت کارکردهای تالاب و حفاظت آن در مقابل عوامل اثرگذار مخرب به‌عنوان یکی از ضروریات پایدارسازی بقاء و بهره‌برداری خردمندانه از تالاب در دستور کار سازمان حفاظت محیط‌زیست بر اساس برنامه مدیریت جامع تالاب حرای رود شور، شیرین و میناب، ۱۳۹۵ قرار گرفت. در این پژوهش تنوع و روند تغییرات جمعیت پرندگان تالاب به عنوان یکی از مهم‌ترین اجزاء تنوع زیستی مدیریت تالاب مطالعه گردید.

داده‌های برنامه سرشماری جامع نیمه‌زمستانه پرندگان آبزی در استان هرمزگان نشان می‌دهد که سرشماری‌های جامع همه گونه‌های آبزی از سال ۱۹۸۸ آغاز و طی ۳۴ سال به غیر از سال ۱۹۹۳ در سایر سال‌ها سرشماری انجام و در مجموع ۱۰۶ سایت (سایت اصلی و زیرسایت) شناسایی و شمارش شدند. سرشماری‌ها از سال ۱۹۸۸ با چهار سایت شروع و تا سال ۱۹۹۷ به ۲۷ سایت رسید. در سال‌های بعد سایت‌ها مجدد کاهش یافته و در سال ۲۰۰۱ به چهار سایت رسید. در سال ۲۰۰۲ با توجه به برنامه‌ریزی‌های انجام شده توسط اداره کل حفاظت محیط‌زیست هرمزگان برای گسترش برنامه‌های سرشماری تعداد سایت‌ها به ۳۶ سایت رسید. بیش‌ترین تعداد سایت‌های سرشماری در سال‌های ۲۰۰۹ و ۲۰۰۷ به ترتیب با ۵۳ و ۴۹ سایت و در سال‌های ۲۰۲۰ و ۲۰۲۱ به ترتیب با هفت و چهار سایت کم‌ترین تعداد سایت‌ها پس از سال ۲۰۰۲ را داشته است. نتایج نشان می‌دهد در استان هرمزگان در دوره ۳۳ ساله به طور متوسط تعداد ۲۱ سایت شمارش شده است (جدول ۴).

بر اساس نتایج سرشماری‌های تالاب بین‌المللی دلتای رود شور، شیرین و میناب در طی ۲۰۲۱-۱۹۸۸ در مجموع سرشماری در نه سایت در کل تالاب انجام شده است. لازم به ذکر است که دلتای رودهای شور، شیرین، رود شور غرب و رود شور شرق در نتایج سال‌های مختلف به‌صورت تلفیقی و جداگانه آورده‌شده و به منظور جلوگیری از پراکندگی داده‌ها و کاربرد نتایج در تجزیه و تحلیل آماری به‌صورت تجمعی و به نام "رودشور و شیرین" آورده شده است. میانگین تعداد سایت‌های سرشماری شده در تالاب بین‌المللی دلتای رود شور، شیرین و میناب در طول دوره مطالعاتی۲۰۲۱-۱۹۸۸ حدود دو سایت بوده ولی طی سال‌های ۲۰۲۱-۲۰۰۲ به ۴/۷ سایت افزایش یافته است. بیشترین تعداد سایت سرشماری شده در سال‌های ۲۰۰۵، ۲۰۰۷، ۲۰۰۸ و ۲۰۰۹ با هفت تا هشت سایت بوده است. در سال‌های ۲۰۱۰ و ۲۰۱۹ نیز در شش سایت سرشماری انجام شده است. بیشترین تعداد جمعیت نیز به ترتیب در سال‌های ۲۰۱۹ و ۲۰۰۵ و بیشترین تعداد گونه نیز در سال‌های ۲۰۰۵، ۲۰۰۷ و ۲۰۱۹ بوده است.

تالاب بین‌المللی دلتای رودشور، شیرین و میناب یکی از مهم‌ترین زیستگاه‌های پرندگان در استان هرمزگان به شمار می‌رود (Ghanbarnejad *et al*., 2017; Ghasemi and Ghasemi, 2017; Ghasemi, 2011). Ghanbarnejad و همکاران (۲۰۱۷) ۸۰ گونه، ۴۵ جنس و ۲۳ خانواده از پرندگان شناسایی کردند. Ghasemi و Ghasemi (۲۰۱۷) ۶۸ گونه آبزی و ۱۸ گونه وابسته به تالاب و در مجموع ۸۶ گونه را در تالاب‌های ساحلی شرق استان هرمزگان شناسایی کرده‌اند. نتایج این پژوهش (جداول ۱ تا ۳) حاکی از مشاهده تنوعی از ۱۵۶ گونه پرنده در این تالاب بوده که در حدود ۴۲ درصد گونه‌های کل پرندگان استان هرمزگان را شامل می‌شود (Birds of Hormozgan Province, 2022). هم‌چنین این تالاب در دوره زمانی ۲۰۲۱-۱۹۸۸ به‌طور متوسط بیش از ۲۸ درصد جمعیت و ۶۶ درصد گونه‌های پرندگان آبزی کل استان هرمزگان را به خود اختصاص داده است (جدول ۴).

نوسان شدید جمعیت پرندگان آبزی تالاب رود شور، شیرین و میناب در دوره ۳۴ ساله (شکل‌های ۲ و ۳) ناشی از عواملی است که به برنامه‌ریزی سرشماری نیمه‌زمستانه پرندگان ازجمله تعداد سایت‌های سرشماری، تعداد گروه‌های شمارشگر، تجربه شمارشگران، وضعیت آب و هوایی روز سرشماری و حوادث پیش‌بینی نشده مرتبط است. جدول ۴ نشان می‌دهد که سرشماری پرندگان آبزی در تالاب از سال ۱۹۸۸ با گزارش تلفیقی خورهای تیاب و کلاهی آغاز و تا سال ۲۰۰۲ تنها در خورهای تیاب، کلاهی، رود شور و شیرین انجام شده است. هم‌چنین در سال‌های ۱۹۹۰، ۱۹۹۳، ۱۹۹۶ و ۲۰۰۰ در این تالاب سرشماری پرندگان آبزی انجام نشده است. بر اساس برنامه‌ریزی‌های انجام شده توسط اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان هرمزگان تعداد سایت‌های این تالاب در سال ۲۰۰۲ به شش سایت افزایش یافته و در سال‌های پس از آن سایت‌های مختلف به تناوب شمارش شده‌اند.

[Downloaded from jae.hormozgan.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.23222751.1401.12.1.4.4]

بررسی گزارش سرشماری‌های تالاب نشان می‌دهد از سال ۲۰۰۱ با حضور پرنده‌شناسان معاونت محیط زیست طبیعی سازمان حفاظت محیط زیست تعداد گونه‌های شناسایی شده در دو سایت سرشماری به ۵۴ گونه رسید که بیشترین تعداد گونه تا آن زمان بوده است. بر اساس برنامه‌ریزی‌های انجام شده و با تجهیز گروه سرشماری پرندگان آبزی به تلسکوپ Swarovski و افزایش تعداد سایت‌ها و زمان سرشماری‌ها تعداد کل جمعیت به بیش از ۱۲ هزار فرد از ۵۱ گونه رسید که نسبت به میانگین سال‌های قبل رشد چشمگیری داشته است. افزایش تعداد سایت‌ها، افزایش روزهای سرشماری، پشتیبانی مؤثر از برنامه‌های سرشماری و تجهیزات از مهم‌ترین عوامل این افزایش بوده است.

در سال ۲۰۰۴ از تعدادی پرنده‌شناس هلندی و سایر کشورهای اروپایی جهت سرشماری پرندگان استان‌های ساحلی ازجمله استان هرمزگان دعوت به عمل آمد (Amini and Willems, 2004). گروه سرشماری خارجی پرندگان آبی ایران در سال‌های ۲۰۰۵، ۲۰۰۷ و ۲۰۰۹ نیز در شمارش پرندگان استان هرمزگان مشارکت داشتند (Amini and Willems, 2008; Van Roomen *et al*., 2008; Amini and Van Roomen, 2009). حضور پرنده‌شناسان مجرب خارجی و برگزاری دوره‌های آموزشی نظری و عملی طی سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۹ موجب ارتقاء دانش پرنده‌نگری در کارشناسان ایرانی و بهبود روش‌های اجرایی برنامه سرشماری پرندگان آبزی گردید. تعداد سایت‌ها و سطح پوشش سرشماری‌ها افزایش یافت و موجب به‌روزرسانی ابزارهای مشاهده ازجمله تلسکوپ و دوربین‌های دوچشمی گردید. زیستگاه‌های زمستان‌گذران پرندگان آبزی افزایش یافت. به نظر می‌رسد دلیل اصلی افزایش نتایج سرشماری جمعیت کل پرندگان آبزی و افزایش تعداد گونه‌ها ناشی از برنامه‌ریزی دقیق و انجام برنامه بین‌المللی سرشماری در ایران در ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۹ بوده است آموزش کارشناسان سازمان حفاظت محیط زیست، ارتقاء دانش پرنده‌نگری، افزایش تجهیزات و پشتیبانی مؤثر از برنامه‌های سرشماری موجب انجام برنامه‌های سرشماری با دقت و صحت بیشتر و هم‌چنین صرف وقت و هزینه در سال‌های پس از آن بوده است (Tayefeh *et al*., 2021). در سال ۲۰۱۹ نیز اداره کل حفاظت محیط زیست استان هرمزگان برنامه جامع سرشماری پرندگان آبزی تالاب را با حضور کارشناسان دفتر سازمان همکاری‌های بین‌المللی ژاپن در ایران (جایکا) و کارشناسان استانی در شش خور (سایت) انجام داد. بیشترین تعداد جمعیت (۵۴۳۵۶ فرد) در دوره ۳۴ ساله سرشماری تالاب از ۶۱ گونه مربوط به این برنامه بوده است. کاهش شدید تعداد سایت سرشماری، جمعیت کل و تعداد گونه در سال‌های ۲۰۲۰ و ۲۰۲۱ نیز به دلیل شیوع بیماری کووید ۱۹ و عدم انجام سرشماری جامع به منظور کاهش خطر ابتلای گروه سرشماری پرندگان بوده است.

ارزیابی تالاب‌ها بر اساس جمعیت پرندگان آبزی مطابق با معیارهای معاهده رامسر در مطالعات زیادی آمده است (*et al*., Shayankia, 2003; Behbash *et al*., 2012; Ahmadpour *et al*., 2015; Ashoori *et al*., 2021). تالاب بین‌المللی رود شور و شیرین زیستگاه یک گونه بحرانی (CR)، سه گونه در معرض خطر انقراض (EN)، شش گونه آسیب‌پذیر (VU) و شش گونه در معرض تهدید (NT) در فهرست سرخ IUCN بوده و واجد معیار چهار انتخاب تالاب‌های رامسر است (جداول ۱ تا ۳). هم‌چنین میانگین جمعیت پرندگان آبزی در بازه بیست ساله ۲۰۲۱-۲۰۰۲ در حدود ۲۲۰۸۴ فرد بوده و معیار پنج انتخاب تالاب‌های رامسر سایت را دارا می‌باشد (جدول ۴).

در حال حاضر تهدیدهای زیادی این تالاب را در معرض خطر قرار داده است (Raygani, *et al*., 2019; Izadian *et al*., 2021; Jafariazar 2016). صید و صیادی خارج از فصل، خارج از محدوده‌های پیش‌بینی شده برای صید و با ابزار و ادوات غیرمجاز ازجمله صید ترال به خصوص ترال کف در مناطق دریایی و نزدیک به تالاب‌های ساحلی در کاهش تنوع زیستی نقش مهمی داشته است. در این روش ماهی‌های نابالغ و ماهی‌های کم کیفیت نیز صید می‌شوند که اغلب اوقات مصرفی ندارند و دور ریخته می‌شوند. این ماهی‌ها اگرچه در حال حاضر مصرفی نیستند، ولی در چرخه‌ی بوم‌شناختی دریاها و تأمین نیاز غذایی پرندگان آبزی مهم هستند. بر اساس گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۳۹۷) اثرات صید ترال بر تنوع زیستی آبزیان قابل توجه بوده و بر کنترل و نظارت بیشتر صید فانوس ماهیان و شناورهای صید ترال تأکید شده است (Izadian *et al*., 2021).

[Downloaded from jae.hormozgan.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.23222751.1401.12.1.4.4]

افزایش آلودگی‌ها نیز به طور مستقیم و غیرمستقیم بر جمعیت و تنوع پرندگان مؤثر هستند. در حال حاضر گسترش آلودگی‌های ناشی از قاچاق سوخت و ورود فراورده‌ها و مشتقات نفتی به آب تالاب در زمان بارگیری، انتقال و تخلیه (Zahirinia, 2018)، نشت سوخت و روغن در زمان سوخت‌گیری و تعویض روغن شناورها، تخلیه زباله و ضایعات شناورها به داخل تالاب، آلودگی‌های ناشی از فعالیت‌های انسانی مانند سم و کود کشاورزی، فاضلاب شهری و پسماندها و هم‌چنین پساب‌های ناشی از استخرهای پرورش میگو موجب ورود آلودگی در زنجیره غذایی پرندگان آبزی، جوجه‌آور و پرندگان شکاری و افزایش مسمومیت و کاهش مطلوبیت زیستگاهی آن‌ها شده است. در موارد حاد ناشی از رهاسازی محموله‌های قاچاق سوخت می‌تواند موجب نفوذ مواد نفتی در پر و بال پرندگان، عدم امکان پرواز، کاهش قدرت صید پرندگان و افزایش مرگ و میر پرندگان و کاهش مطلوبیت زیستگاهی گردد (Izadian *et al*., 2021).

موفقیت برنامه‌های حفاظتی در گرو مشارکت جوامع محلی و ذی‌نفعان و دست‌اندرکاران بوده و حفظ محیط‌زیست بدون مشارکت مردمی امری دشوار و در بسیاری از موارد ناپایدار خواهد بود. هم‌چنین موفقیت در حفاظت از تنوع زیستی به میزان سنجش نگرش و دیدگاه عمومی مردم و درک افکار عمومی از فعالیت‌ها و کارکردهای نهادهای مسئول در امر حفاظت نیز وابسته است (Ebua *et al.*, 2011). در دهمین همایش معاهده تنوع زیستی در ناگویای ژاپن یکی از راهبرهای کلی پنج‌گانه "تسهیل و پیشبرد اجرا از طریق برنامه‌ریزی مشارکتی، مدیریت دانش و ظرفیت‌سازی" در حوزه حفاظت از تنوع زیستی آورده شده است (Clement *et al.*, 2020). به‌منظور حفاظت بیشتر از پرندگان تالاب لازم است اطلاعات عمومی از گونه‌های شاخص و تهدیدات پیش روی آن‌ها با آموزش همگانی ترویج داده شود.

این پژوهش نشان داد تالاب بین‌المللی دلتای رود شور، شیرین و میناب از مهم‌ترین زیستگاه‌های ساحلی- دریایی پرندگان در خلیج فارس بوده و تنوعی از پرندگان را در خود جای داده است. گرچه عوامل مربوط به سرشماری ازجمله پشتیبانی از برنامه-های سرشماری، ابزارهای مشاهده پرندگان مانند تلسکوپ و دوربین دوچشمی، تعداد سایت‌های سرشماری و تجربه شمارشگران مهم‌ترین دلیل نوسان جمعیت پرندگان آبزی زمستان‌گذران تالاب بوده‌اند ولی عوامل تهدید زیستگاه و جمعیت پرندگان نیز در سال‌های اخیر افزایش یافته است. اجرای راهکارهای حفاظت مشارکتی توسط سازمان‌های دست‌اندرکار و ذی‌نفعان می‌تواند در حفاظت از پرندگان مؤثر باشد. با توجه به تغییرات شدید زیستگاهی و گسترش عوامل تهدید در سال‌های اخیر پیشنهاد می‌گردد، شناسایی و به‌روزرسانی عوامل طبیعی و انسان‌ساخت مؤثر بر تخریب جنگل‌های حرا و زیستگاه‌های ساحلی- دریایی در اولویت قرار گرفته و برنامه جامع کاهش تهدیدات تدوین و اجرا گردد.

تشکر و قدردانی

این پژوهش با حمایت مالی و پشتیبانی طرح حفاظت از تالاب‌های ایران و پژوهشکده محیط‌زیست و توسعه پایدار انجام شده است. نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از جناب آقای مهندس حبیب مسیحی تازیانی مدیرکل محترم حفاظت محیط زیست استان هرمزگان و کارشناسان این اداره کل برای فراهم آوردن امکان بازدید میدانی از تالاب و در اختیار قرار دادن داده‌های سرشماری سالانه نیمه‌زمستانه پرندگان آبزی، منابع علمی و گزارش‌های کارشناسی قدردانی نمایند.

منابـع

Ahmadpour, M., Ahmadpour, M., Hosseini, S.H., Hoshiar, F., Hasanzadeh, H., Abadi, H., Sinkakarimi, M.H. 2015. Study of the International Sorkhrud Wetland's Conservation Position. Using to the Birds Status. Compliance with the Important Bird and Biodiversity Areas Selection Criteria and Ramsar Convention. Wetland Ecobiology. 6: 5-20.

Amat, J.A., Green, A.J. 2010. Waterbirds as bioindicators of environmental conditions. In: Hurford, C., Scheider, M., Cowx, I. (eds.). Conservation Monitoring in freshwater habitats. A practical guide and case studies. The Netherlands. Springer. pp. 45-52.

[Downloaded from jae.hormozgan.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.23222751.1401.12.1.4.4]

Amini, H., Van Roomen, M. 2009. Waterbirds in Iran, January 2009. Results of a mid-winter count in the provinces of Gilan, Mazanderan, Golestan, Fars, Khuzestan, Bushehr, Hormozgan & Sistan-Baluchistan. Department of Environment, Islamic Republic of Iran and Foundation Working Group International Waterbird and Wetland Research, The Netherlands.

Amini, H., Willems, F. 2004. Waterbirds in Iran, January 2004. Results of a midwinter count in the provinces of Gilan, Mazandaran, Khuzestan, Hormuzgan & Sistan-Baluchestan. DoE Tehran, 120 p.

Amini, H., Willems, F. 2008. Waterbirds in Iran, January 2007. Results of a mid-winter count in the provinces of West-Azerbaijan, Gilan, Mazandaran, Golestan, Sistan- Baluchistan, Hormozgan, Fars, Busher & Khuzestan. DoE Tehran. 390 p.

Ashoori, A., Varasteh Moradi, H., Tayefeh, F.H. 2021. The Species Diversity of the Birds of Anzali International Wetland, Experimental Animal Biology. 10(2): 39-54.

Behbash, R., Amini, A., Alvandi, R., Khakjasteh, Kh. 2012. A Survey of diversity and density of birds in Khoramshahr (Naseri) Marsh and Their Conservation Status in Relation to Iba Criteria and The Ramsar Convention. Environmental Sciences Winter, 2010. 7: 11-20.

Birds of Hormozgan Province. 2022. Available from http://iranbirdrecords.ir/page/Hormozgan Accessed 20th January 2022.

Bogaart, P., Van der Loo, M., Pannekoek, J. 2020. Rtrim. Version 2.1.1. Available from https://github.com/markvanderloo/rtrim. Accessed 20th April 2021.

Clement, C., Levis, C., Franco-Moraes, J., Braga-Junqueira, A. 2020. Domesticated nature: the culturally constructed niche of humanity. In: Baldauf, C. (ed.). Participatory Biodiversity Conservation: Concepts, Experiences and Practices (pp. 35–52). Gewerbestrasse, Switzerland: Springer Nature.

Comprehensive management plan of Internationa Wetland of Mangrove Rud-e-Shur, Rud-e-Shirin and Rud-e-Minab Haras. 2016. Conservation of Iranian Wetlands Project and Hormozgan Provicial office of Environment, Departmet of Environment. 77 p.

Conservational checklist of Iranian birds. 2022. Available from http://iranbirdrecords.ir/page/Conservational-checklist-of-Iranian-birds Accessed 25th March 2022.

Ebua, V.B., Agwafo, T.E., Fonkwo, S.N. 2011. Attitudes and preceptions as threats to wildlife conservation in the Bakossi area, South West Cameroon. International Journal of Biodiversity and Conservation. 3(12): 631-636.

Ghanbarnejad, A., Rezaei, H., Ghasemi, S. 2017. Spatial Structure Analysis of International Wetland of Deltas of Rud-e-Shur, Rud-e-Shirin and Rud-e-Minab in terms of Water Birds Richness. Journal of Animal Environment. 9(3): 127-134.

Ghasemi, M., Ghasemi, S. 2017. Survey on the abundance and biodiversity indices of overwintering birds in the Eastern wetland of Hormozgan Province. Journal of Animal Environment. 9(3): 103-116.

Ghasemi, S., Mola-Hoveizeh, N., Zakaria, M., Ismail, A., Tayefeh, F.H. 2012. Relative abundance and diversity of waterbirds in a Persian Gulf mangrove forest. Iran Tropical Zoology. 25(1): 39-53.

Ghasemi, S. 2011. Comparing the dependence of waterbirds and waders populations on two types of mangroves and determining the correlation coefficients of bird diversity and density to micro and macro climates of mangrove habitats. Hormozgan Provincial Office of Department of Environmental, Research Project. 201 p.

Gilman, E.L., Ellison, J., Duke, N.C., Field, C. 2008. Threats to mangroves from climate change and adaptation options: A review. Aquatic Botany. 89: 237-250.

Himes-Cornell, A.H., Grose, S.O., Pendleton, L. 2018. Mangrove ecosystem service values and methodological approaches to valuation: Where do we stand? Front Marine Science. 5: 1-15.

Hogarth, P.J. 2007. The Biology of Mangroves and Seagrasses. Oxford University Press, Oxford.

Iran Bird Records Committee. 2022. Available from http://iranbirdrecords.ir Accessed 25th January 2022.

[Downloaded from jae.hormozgan.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.23222751.1401.12.1.4.4]

ITTO (International Tropical Timber Organization). 2012. Tropical Forest Update. Newsletter: 21(2). Available from http://www.itto.int/tfu/id=2890 Accessed 24th November 2021.

Izadian, M., Tayefeh, F.H., Ghayoumi, R., Raygani, B. 2021. Investigating biodiversity and providing participatory conservation solutions of the Wetlands of Rud-e-Shur, Rud-e-Shirin and Rud-e-Minab Haras, Conservation of Iranian Wetlands Project, Departmet of Environment, Iran.

Jafariazar, S., Sabzghabaei, G.R., Tavakoly, M., Dashti, S. 2019. Assessment and Management of environmental risk of International Wetlands of Haras of Rud-e-Shur, Rud-e-Shirin and Rud-e-Minab. Journal of Spatial Analysis Environmental Hazards. 5(4): 65-88.

Kangas, A., Gove, J.H., Charles, T. 2006. Introduction. In: Kangas, A., Maltamo, M. (eds.). Forest Inventory: Methodology and Applications, (Vol. 10, pp. 3-11). Dordrecht: Springer.

Karami, P., Ghasemi, S., Houshyar, F. 2015. The Role of SHE Analysis in Definig Species Diversity Components of birds in Hasan langi, kolahi and tiab estuaries. Journal of Animal Environment. 7(1): 139-150.

Menéndez, P., Losada, I.J., Torres-Ortega, S., Beck, M.W. 2020. The Global Flood Protection Benefits of Mangroves. Scientific Reports 10, Article number 4404, 1-11. https://doi.org/10.1038/s41598-020-61136-6.

Musil, P., Musilová, Z., Fuchs, R., Poláková, S. 2011. Long-term changes in numbers and distribution of wintering waterbirds in the Czech Republic, 1966–2008. Bird Study. 58(4): 450-460.

Nyanga, Ch. 2020. The Role of Mangroves Forests in Decarbonizing the Atmosphere, Carbon-Based Material for Environmental Protection and Remediation, Mattia Bartoli, Marco Frediani and Luca Rosi, IntechOpen. DOI: 10.5772/intechopen.92249.

Pannekoek, J., Van Strien, A.J. 2005. TRIM 3 Manual (TRends and Indices for Monitoring Data). Statistics Netherlands, Voorburg, the Netherlands.

Purify, A., Nurdin, N., Maulany, R.I., Achmad, A., Lanuru, M. 2020. Habitat, diversity, and abundance of waterbirds in lantebung mangrove ecotourism area, Makassar city. Earth and Environmental Science. 473: 1-9.

Ramsar Sites Information Service. 2022. Deltas of Rud-e-Shur, Rud-e-Shirin and Rud-e-Minab, Available from https://rsis.ramsar.org/ris/51 Accessed 22nd January 2022.

Raygani, B. 2016. Study of changes in mangrove forests of Hormozgan province. Hormozgan Provicial office of Departmet of Environment. 248 p.

Reef, R., Feller, I.C., Lovelock, C.E. 2010. Nutrition of Mangroves. Tree Physiology. 30: 1148-1160.

Schreiber, E., Burger, J. 2002. Biology of marine birds, Boca Raton. USA: Boca Raton, Florida, USA: CRC Press.

Scott, D.A. 2010. Results of Mid-winter Waterbird Counts in Iran in the Early 1970s. Podoces. 5(1): 11-28.

Shayankia, S. 2003. Identification of density, distribution and biodiversity of waterbirds in Gavkhuni wetland and comparison with Ramsar Convention criteria. Environmental Science. 40: 48-65.

Spalding, M., Kainuma, M., Collins, L. 2010. World atlas of mangroves. A collaborative project of ITTO, ISME, FAO, UNEP-WCMC.

Tayefeh, F.H., Izadian, M., Ashoori, A., Jolaee, L., Ebrahimi, E. 2021. Trends of waterbirds population changes in Fars province wetlands 1988-2018. Environmental Sciences. 19(1): 177-196.

Torres, R. 1995. Waterfowl community Structure of laguna Santo Domingo (Cordoba) during an annual cycle. Rev. ASOC. SCI. hitor. St . Tome. 26(1): 33-40.

Van Roomen, M., Van Winden, E., Van Diek, H. 2008. Iran-Dutch co-operation in Waterbird Monitoring 2004-2007 DoE, Islamic Republic of Iran & WIWO. The Netherlands. 32 p.

Water Requirement of Wetland of Rud-e-Shur, Rud-e-Shirin and Rud-e-Minab Deltas. 2019. Hormozgan Provincial Office of Environment. 237 p.

Zahirinia, M., Rastegar, Y., Nikkhah, H., Bahrami, S. 2018. Qualitative Analysis of the Socio-Economic Consequences of the Phenomenon of Smuggling of Fuel in Minab City. Strategical Research on Social Problems in Iran. 6(4): 19 - 33.

[Downloaded from jae.hormozgan.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.23222751.1401.12.1.4.4]

جدول ۱. فهرست گونه‌های آبزی شمارش شده در برنامه سرشماری نیمه‌زمستانه به تفکیک سایت‌های سرشماری تالاب بین‌المللی دلتای شور، شیرین و میناب: ۲۰۲۱-۱۹۹۸

ردیف	راسته	خانواده	نام انگلیسی/ نام علمی	نام فارسی	سایت‌های سرشماری							طبقه‌بندی حفاظتی ملی	بندی حفاظتی *IUCN*
					سایر سایت‌ها	خور بندرک	خور نمکی	خور کرگان	رود شور و شیرین	خور کلاهی	خور تیاب		
۱	*ANSERIFORMES* غازسانان	*ANATIDAE* مرغابیان	*Bean Goose Anser fabalis*	غاز پازرد					●			*PS*	*LC*
۲	*ANSERIFORMES* غازسانان	*ANATIDAE* مرغابیان	*Common Shelduck Tadorna tadorna*	تنجه		●	●	●	●		●	*NPS*	*LC*
۳	*ANSERIFORMES* غازسانان	*ANATIDAE* مرغابیان	*Ruddy Shelduck Tadorna ferruginea*	آنقوت				●	●		●	*NPS*	*LC*
۴	*ANSERIFORMES* غازسانان	*ANATIDAE* مرغابیان	*Gadwall Anas strepera*	اردک اردهای					●		●	*NPS*	*LC*
۵	*ANSERIFORMES* غازسانان	*ANATIDAE* مرغابیان	*Mareca penelope Eurasian Wigeon*	گیلار			●		●		●	*NPS*	*LC*
۶	*ANSERIFORMES* غازسانان	*ANATIDAE* مرغابیان	*Anas platyrhynchos Mallard*	اردک سرسبز	●	●	●	●	●	●		*NPS*	*LC*
۷	*ANSERIFORMES* غازسانان	*ANATIDAE* مرغابیان	*Spatula clypeata Northern Shoveler*	نوک پهن		●	●		●	●	●	*NPS*	*LC*
۸	*ANSERIFORMES* غازسانان	*ANATIDAE* مرغابیان	*Anas acuta Northern Pintail*	فیلوش		●	●		●		●	*NPS*	*LC*
۹	*ANSERIFORMES* غازسانان	*ANATIDAE* مرغابیان	*Anas crecca Common Teal*	خوتکا			●		●	●		*NPS*	*LC*
۱۰	*ANSERIFORMES* غازسانان	*ANATIDAE* مرغابیان	*Marbled Duck Marmaronetta angustirostris*	اردک مرمری					●			*PS*	*Vu*
۱۱	*ANSERIFORMES* غازسانان	*ANATIDAE* مرغابیان	*Netta rufina Red-crested Pochard*	اردک تاجدار					●			*PS*	*LC*
۱۲	*ANSERIFORMES* غازسانان	*ANATIDAE* مرغابیان	*Clangula hyemalis Long-tailed Duck*	اردک دم دراز							●	*PS*	*Vu*
۱۳	*ANSERIFORMES* غازسانان	*ANATIDAE* مرغابیان	*Common Merganser Mergus merganser*	مرگوس بزرگ					●			*PS*	*LC*
۱۴	*ANSERIFORMES* غازسانان	*ANATIDAE* مرغابیان	*Mergus serrator Red-breasted Merganser*	مرگوس کاکلی			●				●	*PS*	*LC*
۱۵	*PODICIPEDIFORMES* کِشیم‌سانان	*PODICIPEDIDAE* کِشیمان	*Podiceps cristatus Great Crested Grebe*	کشیم بزرگ		●	●		●	●	●	*NPS*	*LC*
۱۶	*PODICIPEDIFORMES* کِشیم‌سانان	*PODICIPEDIDAE* کِشیمان	*Tachybaptus ruficollis Little Grebe*	کشیم کوچک					●	●	●	*NPS*	*LC*
۱۷	*PODICIPEDIFORMES* کِشیم‌سانان	*PODICIPEDIDAE* کِشیمان	*Podiceps nigricollis Black-necked Grebe*	کشیم گردن سیاه		●	●				●	*NPS*	*LC*
۱۸	*PHOENICOPTERIFORMES* فلامینگوسانان	*PHOENICOPTERIDAE* فلامینگوان	*Greater Flamingo Phoenicopterus roseus*	فلامینگوی بزرگ	●	●	●	●	●	●	●	*PS*	*LC*
۱۹	*CICONIIFORMES* لک‌لک‌سانان	*CICONIDAE* لک‌لکان	*Ciconia nigra Black Stork*	لک لک سیاه	●	●	●	●	●	●	●	*PS*	*LC*
۲۰	*PELECANIFORMES* پلیکان‌سانان	*THRESKIORNITHIDAE* اکراسان	*Plegadis falcinellus Glossy Ibis*	اکراس سیاه			●					*NPS*	*LC*
۲۱	*PELECANIFORMES* پلیکان‌سانان	*THRESKIORNITHIDAE* اکراسان	*Platalea leucorodia Spoonbill*	کفچه نوک	●	●	●	●	●	●	●	*NPS*	*LC*

[Downloaded from jae.hormozgan.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.23222751.1401.12.1.4.4]

ردیف	راسته	خانواده	نام انگلیسی/ نام علمی	نام فارسی	سایت‌های سرشماری							طبقه‌بندی حفاظتی ملی	بندی حفاظتی IUCN
					سایر سایت‌ها	خور بندرک	خور نمکی	خور کرگان	رود شور و شیرین	خور کلاهی	خور تیاب		
۲۲	PELECANIFORMES پلیکان‌سانان	ARDEIDAE وکایان (حواصیلان)	Eurasian Bittern Botaurus stellaris	بوتیمار بزرگ							●	NPS	LC
۲۳	PELECANIFORMES پلیکان‌سانان	ARDEIDAE وکایان (حواصیلان)	Nycticorax Black-crowned Night Heron nycticorax	حواصیل شب					●		●	PS	LC
۲۴	PELECANIFORMES پلیکان‌سانان	ARDEIDAE وکایان (حواصیلان)	Butorides Striated (Little Green) Heron striata	حواصیل سبز			●				●	PS	LC
۲۵	PELECANIFORMES پلیکان‌سانان	ARDEIDAE وکایان (حواصیلان)	Ardeola grayii Indian Pond Heron	حواصیل هندی	●		●	●	●	●	●	PS	LC
۲۶	PELECANIFORMES پلیکان‌سانان	ARDEIDAE وکایان (حواصیلان)	Bubulcus ibis Cattle Egret	گاوچرانک			●			●		PPS	LC
۲۷	PELECANIFORMES پلیکان‌سانان	ARDEIDAE وکایان (حواصیلان)	Ardea cinerea Grey Heron	حواصیل خاکستری	●	●	●	●	●	●	●	PS	LC
۲۸	PELECANIFORMES پلیکان‌سانان	ARDEIDAE وکایان (حواصیلان)	Ardea purpurea Purple Heron	حواصیل ارغوانی							●	PS	LC
۲۹	PELECANIFORMES پلیکان‌سانان	ARDEIDAE وکایان (حواصیلان)	Ardea (Casmerodius) Great White Egret alba	اگرت بزرگ	●	●	●	●	●	●	●	PPS	LC
۳۰	PELECANIFORMES پلیکان‌سانان	ARDEIDAE وکایان (حواصیلان)	Egretta garzetta Little Egret	اگرت کوچک	●	●	●	●	●	●	●	PPS	LC
۳۱	PELECANIFORMES پلیکان‌سانان	ARDEIDAE وکایان (حواصیلان)	Egretta gularis Western Reef Heron	اگرت ساحلی	●	●	●	●	●	●	●	PPS	LC
۳۲	PELECANIFORMES پلیکان‌سانان	PELECANIDAE پلیکانان	Pelecanus onocrotalus White Pelican	پلیکان سفید	●	●	●	●	●	●	●	PS	LC
۳۳	PELECANIFORMES پلیکان‌سانان	PELECANIDAE پلیکانان	Pelecanus crispus Dalmatian Pelican	پلیکان پاخاکستری	●	●	●	●	●	●	●	IES	Vu
۳۴	SULIFORMES بوبی‌سانان	SULIDAE بوبیان	Red-footed booby Sula sula	بوبی پا سرخ								NPS	LC
۳۵	SULIFORMES بوبی‌سانان	PHALACROCORACIDAE باکلانان	Phalacrocorax carbo Great Cormorant	باکلان بزرگ	●	●	●	●	●	●	●	NPS	LC
۳۶	SULIFORMES بوبی‌سانان	PHALACROCORACIDAE باکلانان	Phalacrocorax Socotra Cormorant nigrogularis	باکلان گلوسیاه						●		NPS	Vu
۳۷	GRUIFORMES کُلنگ‌سانان	RALLIDAE یَلوگان	Common (Eurasian)Coot Fulica atra	چنگر معمولی					●			NPS	LC
۳۸	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	HAEMATOPODIDAE صدف‌خواران	Haematopus Eurasian Oystercatcher ostralegus	صدف خوار	●	●	●	●	●	●	●	NPS	NT
۳۹	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	DROMADIDAE سَلیمان خرچنگ‌خوار	Dromas ardeola Crab Plover	سلیم خرچنگ‌خوار	●	●	●	●	●	●	●	NPS	LC
۴۰	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	RECURVIROSTRIDAE چوب‌پایان	Himantopus himantopus Black-winged Stilt	چوب پا			●		●	●	●	NPS	LC
۴۱	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	RECURVIROSTRIDAE چوب‌پایان	Recurvirostra avosetta Avocet	آووست	●	●	●	●	●	●	●	NPS	LC
۴۲	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	CHARADRIIDAE سَلیمان	Vanellus leucurus White-tailed Plover	خروس کولی دم‌سفید						●		NPS	LC

[Downloaded from jae.hormozgan.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.23222751.1401.12.1.4.4]

ردیف	راسته	خانواده	نام انگلیسی/ نام علمی	نام فارسی	سایت‌های سرشماری							طبقه‌بندی حفاظتی ملی	بندی حفاظتی IUCN
					سایر سایت‌ها	خور بندرک	خور نمکی	خور کرگان	رود شور و شیرین	خور کلاهی	خور تیاب		
۴۳	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	BURHINIDAE چاخ‌لُقان	*Great Stone Plover Esacus recurvirostris*	چاخ‌لق بزرگ (هندی)		●	●	●	●	●	●	NPS	LC
۴۴	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	CHARADRIIDAE سَلیمان	*Pluvialis apricaria Eurasian Golden Plover*	سلیم طلایی اروپایی				●			●	NPS	LC
۴۵	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	CHARADRIIDAE سَلیمان	*Pluvialis fulva Pacific Golden Plover*	سلیم طلایی خاوری					●	●	●	NPS	LC
۴۶	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	CHARADRIIDAE سَلیمان	*Pluvialis squatarola Grey Plover*	سلیم خاکستری	●	●	●	●	●	●	●	NPS	LC
۴۷	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	CHARADRIIDAE سَلیمان	*Charadrius hiaticula Ringed Plover*	سلیم طوقی معمولی		●	●	●	●	●	●	NPS	LC
۴۸	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	CHARADRIIDAE سَلیمان	*Charadrius dubius Little Ringed Plover*	سلیم طوقی کوچک				●	●	●	●	NPS	LC
۴۹	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	CHARADRIIDAE سَلیمان	*Charadrius alexandrinus Kentish Plover*	سلیم کوچک	●	●	●	●	●	●	●	NPS	LC
۵۰	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	CHARADRIIDAE سَلیمان	*Lesser Sand) (Mongolian Plover Charadrius mongolus*	سلیم شنی کوچک	●	●	●	●	●	●	●	NPS	LC
۵۱	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	CHARADRIIDAE سَلیمان	*Charadrius plover Greater Sand leschenaultii*	سلیم شنی بزرگ	●	●	●	●	●	●	●	NPS	LC
۵۲	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	SCOLOPACIDAE آبچلیکان	*Gallinago gallinago Common Snipe*	پاشلک معمولی						●	●	NPS	LC
۵۳	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	SCOLOPACIDAE آبچلیکان	*Limosa limosa Black-tailed Godwit*	گیلانشاه دم سیاه		●	●	●	●	●	●	NPS	NT
۵۴	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	SCOLOPACIDAE آبچلیکان	*Limosa lapponica Bar-tailed Godwit*	گیلانشاه حنایی	●	●	●	●	●	●	●	NPS	NT
۵۵	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	SCOLOPACIDAE آبچلیکان	*Numenius phaeopus Whimbrel*	گیلانشاه ابروسفید	●	●	●	●	●	●	●	NPS	LC
۵۶	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	SCOLOPACIDAE آبچلیکان	*Numenius Slender-billed Curlew tenuirostris*	گیلانشاه خالدار						●		IES	Cr
۵۷	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	SCOLOPACIDAE آبچلیکان	*Numenius arquata Eurasian Curlew*	گیلانشاه بزرگ	●	●	●	●	●	●	●	NPS	NT
۵۸	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	SCOLOPACIDAE آبچلیکان	*Tringa erythropus Spotted Redshank*	آبچلیک خالدار پا سرخ		●				●	●	NPS	LC
۵۹	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	SCOLOPACIDAE آبچلیکان	*Tringa totanus Redshank*	آبچلیک پاسرخ	●	●		●	●	●	●	NPS	LC
۶۰	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	SCOLOPACIDAE آبچلیکان	*Tringa stagnatilis Marsh Sandpiper*	آبچلیک تالابی	●	●	●	●	●	●	●	NPS	LC
۶۱	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	SCOLOPACIDAE آبچلیکان	*Tringa nebularia Greenshank*	آبچلیک پاسبز	●	●	●	●	●	●	●	NPS	LC
۶۲	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	SCOLOPACIDAE آبچلیکان	*Tringa ochropus Green Sandpiper*	آبچلیک تک زی			●	●	●	●	●	NPS	LC
۶۳	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	SCOLOPACIDAE آبچلیکان	*Tringa glareola Wood Sandpiper*	آبچلیک خالدار پا سبز				●		●	●	NPS	LC
۶۴	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	SCOLOPACIDAE آبچلیکان	*Xenus cinereus Terek Sandpiper*	آبچلیک نوک سربالا	●	●	●	●	●	●	●	NPS	LC
۶۵	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	SCOLOPACIDAE آبچلیکان	*Actitis hypoleucos Common Sandpiper*	آبچلیک آوازخوان	●	●	●	●	●	●	●	NPS	LC

[Downloaded from jae.hormozgan.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.23222751.1401.12.1.4.4]

ردیف	راسته	خانواده	نام انگلیسی/ نام علمی	نام فارسی	سایت‌های سرشماری							طبقه‌بندی حفاظتی ملی	بندی حفاظتی IUCN
					سایر سایت‌ها	خور بندرک	خور نمکی	خور کرگان	رود شور و شیرین	خور کلاهی	خور تیاب		
۶۶	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	SCOLOPACIDAE آبچلیکان	*Arenaria interpres Ruddy Turnstone*	سنگ گردان	●	●	●	●	●	●	●	NPS	LC
۶۷	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	SCOLOPACIDAE آبچلیکان	*Calidris tenuirostris Great Knot*	تلیله بزرگ	●	●	●	●	●	●	●	NPS	En
۶۸	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	SCOLOPACIDAE آبچلیکان	*Calidris canutus Red Knot*	تلیله خاکستری							●	NPS	NT
۶۹	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	SCOLOPACIDAE آبچلیکان	*Calidris alba Sanderling*	تلیله سفید	●	●	●	●	●	●	●	NPS	LC
۷۰	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	SCOLOPACIDAE آبچلیکان	*Calidris minuta Little Stint*	تلیله کوچک	●	●	●	●	●	●	●	NPS	LC
۷۱	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	SCOLOPACIDAE آبچلیکان	*Calidris temminckii Temminck's Stint*	تلیله دم سفید			●		●	●	●	NPS	LC
۷۲	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	SCOLOPACIDAE آبچلیکان	*Calidris ferruginea Curlew Sandpiper*	تلیله بلوطی	●	●	●	●	●	●	●	NPS	NT
۷۳	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	SCOLOPACIDAE آبچلیکان	*Calidris alpina Dunlin*	تلیله شکم سیاه	●	●	●	●	●	●	●	NPS	LC
۷۴	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	SCOLOPACIDAE آبچلیکان	*Limicola falcinellus Broad-billed Sandpiper*	تلیله نوک پهن	●	●	●	●	●	●	●	NPS	LC
۷۵	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	SCOLOPACIDAE آبچلیکان	*Calidris (Philomachus) pugnax Ruff*	تلیله (آبچلیک) شکیل			●	●	●			NPS	LC
۷۶	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	SCOLOPACIDAE آبچلیکان	*Phalaropus lobatus Red-necked Phalarope*	فالاروپ گردن سرخ						●		NPS	LC
۷۷	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	SCOLOPACIDAE آبچلیکان	*Phalaropus fulicarius Red Phalarope*	فالاروپ بلوطی						●		NPS	LC
۷۸	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	LARIDAE کاکاییان	*Chroicocephalus Slender-billed Gull (Larus) genei*	کاکایی صورتی	●	●	●	●	●	●	●	NPS	LC
۷۹	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	LARIDAE کاکاییان	*Chroicocephalus Black-headed Gull (Larus) ridibundus*	کاکایی سرسیاه کوچک		●	●	●	●	●	●	NPS	LC
۸۰	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	LARIDAE کاکاییان	*Pallas (Great) Black-headed Gull Ichthyaetus (Larus) ichthyaetus*	کاکایی سرسیاه بزرگ	●	●	●	●	●	●	●	NPS	LC
۸۱	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	LARIDAE کاکاییان	*Larus marinus Great Black-backed Gull*	کاکایی پشت سیاه بزرگ		●		●	●	●	●	NPS	LC
۸۲	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	LARIDAE کاکاییان	*Larus cachinnans Caspian Gull*	کاکایی خزری	●	●	●	●	●	●	●	NPS	LC
۸۳	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	LARIDAE کاکاییان	*Larus fuscus heuglini Heuglin's Gull*	کاکایی سیبری	●	●	●	●	●	●	●		
۸۴	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	LARIDAE کاکاییان	*Larus fuscus Lesser Black-backed Gull*	کاکایی پشت سیاه کوچک	●	●		●	●	●	●	NPS	LC
۸۵	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	LARIDAE کاکاییان	*Larus canus Common (Mew) Gull*	کاکایی نوک سبز			●	●			●	NPS	LC
۸۶	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	LARIDAE کاکاییان	*Gelochelidon nilotica Gull-billed Tern*	پرستوی دریایی نوک کلفت	●	●	●	●	●	●	●	NPS	LC

[Downloaded from jae.hormozgan.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.23222751.1401.12.1.4.4]

ردیف	راسته	خانواده	نام انگلیسی/ نام علمی	نام فارسی	سایت‌های سرشماری							طبقه‌بندی حفاظتی ملی	بندی حفاظتی IUCN
					خور تیاب	خور کلاهی	رود شور و شیرین	خور کرگان	خور نمکی	خور بندرک	سایر سایت‌ها		
۸۷	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	LARIDAE کاکاییان	*Hydroprogne caspia Caspian Tern*	پرستوی دریایی خزر	●	●	●	●	●	●	●	NPS	LC
۸۸	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	LARIDAE کاکاییان	*Thalasseus bergii Great Crested Tern*	پرستوی دریایی کاکلی بزرگ	●	●	●	●	●	●	●	NPS	LC
۸۹	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	LARIDAE کاکاییان	*Thalasseus Lesser Crested Tern bengalensis*	پرستوی دریایی کاکلی کوچک	●	●	●	●	●	●	●	NPS	LC
۹۰	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	LARIDAE کاکاییان	*Thalasseus sandvicensis Sandwich Tern*	پرستوی دریایی تک زرد (بدصدا)	●	●	●	●	●	●	●	NPS	LC
۹۱	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	LARIDAE کاکاییان	*Sternula albifrons Little Tern*	پرستوی دریایی کوچک	●		●	●	●	●		NPS	LC
۹۲	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	LARIDAE کاکاییان	*Sternula saundersi Saunder's Tern*	پرستوی دریایی ساندرز	●	●	●	●	●	●		NPS	LC
۹۳	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	LARIDAE کاکاییان	*Onychoprion anaethetus Bridled Tern*	پرستوی دریایی پشت تیره		●						NPS	LC
۹۴	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	LARIDAE کاکاییان	*Sterna hirundo Common Tern*	پرستوی دریایی معمولی	●	●	●	●				NPS	LC
۹۵	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	LARIDAE کاکاییان	*White-cheeked Tern Sterna repressa*	پرستوی دریایی گونه سفید	●	●	●	●	●	●		NPS	LC
۹۶	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	LARIDAE کاکاییان	*Chlidonias hybrida Whiskered Tern*	پرستوی دریایی تیره		●	●		●			NPS	LC
۹۷	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	LARIDAE کاکاییان	*Chlidonias White-winged Black Tern leucopterus*	پرستوی دریایی بال سفید	●	●			●			NPS	LC
۹۸	CHARADRIIFORMES سَلیم‌سانان	STERCORARIIDAE کاکایی‌اقیانوسیان	*Stercorarius parasiticus Parasitic Jaeger*	اسکوای قطبی	●		●					NPS	LC

[Downloaded from jae.hormozgan.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.23222751.1401.12.1.4.4]

جدول ۲. فهرست پرندگان شکاری شمارش شده در برنامه سرشماری نیمه‌زمستانه به تفکیک سایت‌ها سرشماری تالاب بین‌المللی دلتای شور، شیرین و میناب: ۲۰۲۱-۱۹۹۸

ردیف	راسته	خانواده	نام انگلیسی/ نام علمی	نام فارسی	سایت‌های سرشماری							طبقه‌بندی حفاظتی ملی	طبقه‌بندی حفاظتی *IUCN*
					تیاب	کلاهی	شور و شیرین	کرگان	نمکی	بندرک	سایر سایت‌ها		
۱	*ACCIPITRIFORMES* بازسانان	*PANDIONIDAE* عقابان ماهی‌گیر	*Pandion haliaetus Osprey*	عقاب ماهیگیر	●	●	●	●	●	●	●	*PS*	*LC*
۲	*ACCIPITRIFORMES* بازسانان	*ACCIPITRIDAE* بازان	*Crested Honey Buzzard Pernis ptilorhynchus*	سارگپه جنگلی تاجدار					●	●		*PS*	*LC*
۳	*ACCIPITRIFORMES*بازسانان	*ACCIPITRIDAE*بازان	*Circaetus gallicus Short-toed Eagle*	عقاب مارخور					●			*PS*	*LC*
۴	*ACCIPITRIFORMES* بازسانان	*ACCIPITRIDAE* بازان	*Clanga (Aquila) clanga Great Spotted Eagle*	عقاب تالابی (خالدار بزرگ)	●	●	●	●		●	●	*PS*	*Vu*
۵	*ACCIPITRIFORMES* بازسانان	*ACCIPITRIDAE* بازان	*Aquila nipalensis Steppe Eagle*	عقاب استپی (صحرایی)			●	●	●			*PS*	*En*
۶	*ACCIPITRIFORMES*بازسانان	*ACCIPITRIDAE*بازان	*Aquila heliaca Imperial Eagle*	عقاب شاهی	●	●	●	●	●	●		*IES*	*Vu*
۷	*ACCIPITRIFORMES* بازسانان	*ACCIPITRIDAE* بازان	*Aquila fasciata Bonelli's Eagle*	عقاب دو برادر				●	●			*PS*	*LC*
۸	*ACCIPITRIFORMES* بازسانان	*ACCIPITRIDAE* بازان	*Accipiter badius Shikra*	پیغوی کوچک	●	●	●	●	●		●	*PS*	*LC*
۹	*ACCIPITRIFORMES*بازسانان	*ACCIPITRIDAE*بازان	*Accipiter nisus Eurasian Sparrowhawk*	قرقی	●		●		●			*PS*	*LC*
۱۰	*ACCIPITRIFORMES* بازسانان	*ACCIPITRIDAE* بازان	*Circus aeruginosus Marsh Harrier*	سنقر تالابی	●	●	●	●	●	●	●	*PS*	*LC*
۱۱	*ACCIPITRIFORMES* بازسانان	*ACCIPITRIDAE* بازان	*Circus macrourus Pallid Harrier*	سنقر سفید				●				*PS*	*NT*
۱۲	*ACCIPITRIFORMES*بازسانان	*ACCIPITRIDAE*بازان	*Circus pygargus Montagu's Harrier*	سنقر گندم زار	●		●					*PS*	*LC*
۱۳	*ACCIPITRIFORMES*بازسانان	*ACCIPITRIDAE*بازان	*Milvus migrans Black Kite*	کورکور سیاه		●	●		●			*PS*	*LC*
۱۴	*ACCIPITRIFORMES* بازسانان	*ACCIPITRIDAE* بازان	*Haliaeetus albicilla White- tailed Eagle*	عقاب دریایی دم سفید	●	●	●		●			*IES*	*LC*
۱۵	*ACCIPITRIFORMES* بازسانان	*ACCIPITRIDAE* بازان	*Buteo rufinus Long-legged Buzzard*	سارگپه پا بلند			●	●	●	●		*PS*	*LC*
۱۶	*ACCIPITRIFORMES*بازسانان	*ACCIPITRIDAE*بازان	*Buteo buteo Common Buzzard*	سارگپه معمولی			●					*PS*	*LC*
۱۷	*FALCONIFORMES* شاهین‌سانان	*FALCONIDAE* شاهینان	*Falco tinnunculus Common Kestrel*	دلیجه معمولی			●		●			*PS*	*LC*
۱۸	*FALCONIFORMES* شاهین‌سانان	*FALCONIDAE* شاهینان	*Falco subbuteo Hobby*	لیل						●		*PS*	*LC*
۱۹	*FALCONIFORMES* شاهین‌سانان	*FALCONIDAE* شاهینان	*Falco cherrug Saker Falcon*	بالابان	●							*IES*	*En*
۲۰	*FALCONIFORMES* شاهین‌سانان	*FALCONIDAE* شاهینان	*Falco peregrinus Peregrine Falcon*	بحری			●	●	●			*IES*	*LC*
۲۱	*FALCONIFORMES* شاهین‌سانان	*FALCONIDAE* شاهینان	*Falco (peregrinus) pelegrinoides Barbary Falcon*	شاهین	●				●		●	*IES*	*LC*

[Downloaded from jae.hormozgan.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.23222751.1401.12.1.4.4]

جدول ۳. فهرست گونه‌های وابسته به تالاب و گونه‌های خشکی‌زی محدوده تالاب بین‌المللی دلتای رود شور، شیرین و میناب

ردیف	راسته	خانواده	نام انگلیسی/نام علمی	نام فارسی	طبقه‌بندی حفاظتی	
					ملی	IUCN
۱	GALLIFORMESماکیان‌سانان	PHASIANIDAEتَذَروان	*Francolinus pondicerianus* Grey Francolin	جیرفتی	PS	LC
۲	CHARADRIIFORMESسَلیم‌سانان	CHARADRIIDAEسَلیمان	Red-wattled Lapwing *Vanellus indicus*	دیدومک	NPS	LC
۳	CORACIIFORMESسبزقباسانان	CORACIIDAEسبزقبایان	Indian Roller *Coracias benghalensis*	سبزقبای هندی	NPS	LC
۴	CORACIIFORMESسبزقباسانان	MEROPIDAEزنبورخواران	Green Bee-eater *Merops orientalis*	زنبورخوار سبز	NPS	LC
۵	CORACIIFORMESسبزقباسانان	ALCEDINIDAEماهی‌خورکان	White-throated Kingfisher *Halcyon smyrnensis*	ماهی‌خورک سینه‌سفید	NPS	LC
۶	CORACIIFORMESسبزقباسانان	ALCEDINIDAEماهی‌خورکان	Common Kingfisher *Alcedo atthis*	ماهی‌خورک کوچک	NPS	LC
۷	CORACIIFORMESسبزقباسانان	ALCEDINIDAEماهی‌خورکان	Pied Kingfisher *Ceryle rudis*	ماهی‌خورک ابلق	NPS	LC
۸	APODIFORMESبادخورک‌سانان	APODIDAEبادخورکان	Alpine Swift *Tachymarptis melba*	بادخورک کوهی (شکم‌سفید)	PPS	LC
۹	APODIFORMESبادخورک‌سانان	APODIDAEبادخورکان	Pallid Swift *Apus pallidus*	بادخورک دودی	PPS	LC
۱۰	PTEROCLIDIFORMESباقِرقره‌سانان	PTEROCLIDIDAEباقِرقرگان	Chestnut-bellied Sandgrouse *Pterocles exustus*	باقرقره (کوکر) شکم‌بلوطی	NPS	LC
۱۱	COLUMBIFORMESکبوترسانان	COLUMBIDAEکبوتران	Rock Dove *Columba livia*	کبوتر چاهی	NPS	LC
۱۲	COLUMBIFORMESکبوترسانان	COLUMBIDAEکبوتران	Laughing Dove *Spilopelia (Streptopelia) senegalensis*	قمری خانگی	NPS	LC
۱۳	COLUMBIFORMESکبوترسانان	COLUMBIDAEکبوتران	Eurasian Collared-Dove *Streptopelia decaocto*	یاکریم اوراسیایی	NPS	LC
۱۴	OTIDIFORMESمیش‌مرغ‌سانان	OTIDIDAEمیش‌مرغان	Macqueen's Bustard *Chlamydotis macqueenii*	هوبَره آسیایی	IES	Vu
۱۵	PASSERIFORMESگنجشک‌سانان	LANIIDAEسنگ‌چشمان	Red-tailed Shrike *Lanius phoenicuroides*	سنگ‌چشم تورانی	NPS	LC
۱۶	PASSERIFORMESگنجشک‌سانان	LANIIDAEسنگ‌چشمان	Lesser Grey Shrike *Lanius minor*	سنگ‌چشم خاکستری کوچک	NPS	LC
۱۷	PASSERIFORMESگنجشک‌سانان	LANIIDAEسنگ‌چشمان	Steppe grey shrike *Lanius excubitor pallidirostris*	سنگ چشم خاکستری استپی	-	-
۱۸	PASSERIFORMESگنجشک‌سانان	LANIIDAEسنگ‌چشمان	Southern Grey Shrike *Lanius meridionalis*	سنگ چشم خاکستری جنوبی	-	-
۱۹	PASSERIFORMESگنجشک‌سانان	ALAUDIDAEچَکاوکان	Crested Lark *Galerida cristata*	چکاوک کاکلی	NPS	LC
۲۰	PASSERIFORMESگنجشک‌سانان	ALAUDIDAEچَکاوکان	Sand Lark *Calandrella raytal*	چکاوک شنی	NPS	LC
۲۱	PASSERIFORMESگنجشک‌سانان	ALAUDIDAEچَکاوکان	Lesser Short-toed Lark *Alaudala (Calandrella) heinei*	چکاوک پنجه‌کوتاه کوچک	NPS	LC
۲۲	PASSERIFORMESگنجشک‌سانان	HIRUNDINIDAEپرستوان	Barn Swallow *Hirundo rustica*	پرستوی خانگی	PPS	LC
۲۳	PASSERIFORMESگنجشک‌سانان	PYCNONOTIDAEبُلبل خُرمایان	White-eared Bulbul *Pycnonotus leucotis*	بلبل خرما	PPS	LC
۲۴	PASSERIFORMESگنجشک‌سانان	ACROCEPHALIDAEسِسکان نیزار	Clamorous Reed Warbler *Acrocephalus stentoreus*	سسک نیزار پرصدا	NPS	LC
۲۵	PASSERIFORMESگنجشک‌سانان	CISTICOLIDAEسِسکان دُم‌چتری	Graceful Prinia *Prinia gracilis*	سسک شکیل (دم‌دراز)	NPS	LC
۲۶	PASSERIFORMESگنجشک‌سانان	ZOSTEROPIDAEسِسکان چشم‌سفید	Indian White-eye *Zosterops palpebrosus*	سسک چشم سفید هندی	-	-
۲۷	PASSERIFORMESگنجشک‌سانان	LEIOTHRICHIDAEلیکوان	Afghan Babbler *Turdoides huttoni*	لیکوی افغان	NPS	LC
۲۸	PASSERIFORMESگنجشک‌سانان	STURNIDAEساران	Common Starling *Sturnus vulgaris*	سار سیاه	NPS	LC
۲۹	PASSERIFORMESگنجشک‌سانان	MUSCICAPIDAEمگس‌گیران	Pied Bush chat *Saxicola caprata*	چک ابلق	NPS	LC
۳۰	PASSERIFORMESگنجشک‌سانان	MUSCICAPIDAEمگس‌گیران	Isabelline Wheatear *Oenanthe isabellina*	چکچک دشتی	NPS	LC

[Downloaded from jae.hormozgan.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.23222751.1401.12.1.4.4]

ردیف	راسته	خانواده	نام انگلیسی/نام علمی	نام فارسی	طبقه‌بندی حفاظتی	
					ملی	IUCN
۳۱	PASSERIFORMESگنجشک‌سانان	MUSCICAPIDAEمگس‌گیران	Desert Wheatear *Oenanthe deserti*	چکچک بیابانی	NPS	LC
۳۲	PASSERIFORMESگنجشک‌سانان	NECTARINIIDAEشَهدخواران	Purple Sunbird *Cinnyris (Nectarinia) asiaticus*	شهدخوار	NPS	LC
۳۳	PASSERIFORMESگنجشک‌سانان	PASSERIDAEگُنجشکان	House Sparrow *Passer domesticus*	گنجشک خانگی	DS	LC
۳۴	PASSERIFORMESگنجشک‌سانان	PASSERIDAEگُنجشکان	Yellow-throated Sparrow *Gymnoris xanthocollis*	گنجشک گلو زرد	DS	LC
۳۵	PASSERIFORMESگنجشک‌سانان	ESTRILDIDAEسِهرگان ریز	Indian Silverbill *Euodice malabarica*	سهره ریز(مونیا) هندی	NPS	LC
۳۶	PASSERIFORMESگنجشک‌سانان	MOTACILLIDAEدم جنبانکان	Western Yellow Wagtail *Motacilla flava*	دم‌جنبانک شکم‌زرد	NPS	LC
۳۷	PASSERIFORMESگنجشک‌سانان	MOTACILLIDAEدم جنبانکان	Citrine Wagtail *Motacilla citreola*	دم‌جنبانک لیمویی	NPS	LC
۳۸	PASSERIFORMESگنجشک‌سانان	MOTACILLIDAEدم جنبانکان	Grey Wagtail *Motacilla cinerea*	دم‌جنبانک خاکستری	NPS	LC
۳۹	PASSERIFORMESگنجشک‌سانان	MOTACILLIDAEدم جنبانکان	White Wagtail *Motacilla alba*	دم‌جنبانک ابلق	NPS	LC
۴۰	PASSERIFORMESگنجشک‌سانان	EMBERIZIDAEزردپرگان	Black-headed Bunting *Emberiza melanocephala*	زردپره سرسیاه	NPS	LC

[Downloaded from jae.hormozgan.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.23222751.1401.12.1.4.4]

[DOR: 20.1001.1.23222751.1401.12.1.4.4]
[Downloaded from jae.hormozgan.ac.ir on 2026-11-14]

جدول۴. نتایج سرشماری نیمه‌زمستانه پرندگان آبزی کل استان هرمزگان، تالاب بین‌المللی دلتای رود شور، شیرین و میناب: ۲۰۲۱-۱۹۹۸

سال	کل هرمزگان			تالاب دلتای رودشور، شیرین و میناب			درصد جمعیت تالاب به کل استان	درصد تعداد گونه تالاب به کل استان
	جمعیّت	گونه	سایت	جمعیّت	گونه	سایت		
۱۹۸۸	۷۳۷۴	۱۸	۴	۵۷۷۶	۱۲	۲	۷۸/۳۳	۶۶/۶۷
۱۹۸۹	۸۰۶۲	۱۷	۴	۱۷۱۹	۸	۲	۲۱/۳۲	۴۷/۰۶
۱۹۹۰	۲۶۱۸۰	۴	۴	سرشماری انجام نشده است.				
۱۹۹۱	۸۶۸۰	۲۴	۶	۲۱۵۵	۱۱	۲	۲۴/۸۳	۴۵/۸۳
۱۹۹۲	۱۵۴۱۲	۳۴	۱۲	۲۰۱۳	۲۱	۳	۱۳/۰۶	۶۱/۷۶
۱۹۹۳	سرشماری انجام نشده است.							
۱۹۹۴	۲۹۳۹۵	۴۹	۱۹	۴۷۴	۱۸	۲	۱/۶۱	۳۶/۷۳
۱۹۹۵	۱۲۸۶۳	۳۷	۱۹	۴۲	۷	۲	۰/۳۳	۱۸/۹۲
۱۹۹۶	۷۳۸۰	۳۹	۶	سرشماری انجام نشده است.				
۱۹۹۷	۵۲۱۵۷	۴۱	۲۷	۳۴۰	۱۲	۲	۰/۶۵	۲۹/۲۷
۱۹۹۸	۳۲۷۸۰	۴۱	۱۷	۴۷۳۴	۲۸	۲	۱۴/۴۴	۶۸/۲۹
۱۹۹۹	۵۰۸۴	۵۷	۱۶	۱۲۳۱	۳۳	۴	۲۴/۲۱	۵۷/۸۹
۲۰۰۰	۳۸۰۶۵	۵۴	۶	سرشماری انجام نشده است.				
۲۰۰۱	۶۹۸۰	۵۶	۴	۴۲۲۰	۵۴	۲	۶۰/۴۶	۹۶/۴۳
۲۰۰۲	۶۰۱۰۲	۷۸	۳۶	۱۳۱۴۳	۵۱	۶	۲۱/۹۳	۶۵/۳۸
۲۰۰۳	۵۱۰۹۳	۵۸	۲۷	۹۵۷۶	۳۳	۵	۱۸/۷۴	۵۶/۹۰
۲۰۰۴	۵۷۸۷۶	۶۵	۲۲	۱۲۹۹۱	۵۳	۳	۲۲/۴۵	۸۱/۵۴
۲۰۰۵	۱۱۲۴۷۳	۸۶	۳۹	۴۲۴۸۱	۶۴	۸	۳۷/۷۷	۷۴/۴۲
۲۰۰۶	۶۶۴۳۷	۷۰	۳۹	۱۳۴۷۷	۵۲	۵	۱۹/۹۸	۷۴/۲۹
۲۰۰۷	۱۳۶۴۵۸	۸۳	۴۹	۳۷۸۶۹	۶۱	۷	۲۷/۷۵	۷۳/۴۹
۲۰۰۸	۱۰۰۰۴۰	۷۹	۴۱	۲۹۱۳۶	۵۶	۸	۲۹/۱۲	۷۰/۸۹
۲۰۰۹	۱۵۹۲۲۵	۸۴	۵۳	۳۲۵۸۳	۵۲	۸	۲۰/۴۶	۶۱/۹۰
۲۰۱۰	۱۰۴۵۶۱	۷۵	۳۷	۱۸۹۲۶	۵۵	۶	۱۸/۱۰	۷۳/۳۳
۲۰۱۱	۸۲۳۹۸	۷۸	۳۳	۲۴۸۲۹	۵۵	۴	۳۰/۱۳	۷۰/۵۱
۲۰۱۲	۸۰۲۹۹	۸۲	۳۷	۱۷۰۹۸	۵۸	۵	۲۱/۳۲	۷۱/۹۵
۲۰۱۳	۷۲۷۹	۶۴	۶	۱۰۹۵	۳۷	۱	۱۵/۰۴	۵۷/۸۱
۲۰۱۴	۱۰۲۶۶۴	۷۴	۳۲	۳۹۳۲۱	۵۴	۴	۳۸/۴۰	۷۲/۹۷
۲۰۱۵	۷۴۱۸۰	۸۰	۲۷	۱۵۳۹۶	۵۵	۳	۲۰/۷۵	۶۸/۷۵
۲۰۱۶	۹۹۲۶۹	۷۳	۳۵	۲۷۴۴۰	۵۶	۵	۲۷/۶۳	۷۶/۷۱
۲۰۱۷	۴۵۴۸۲	۶۶	۲۰	۱۴۵۴۷	۵۵	۴	۳۱/۹۸	۸۳/۳۳
۲۰۱۸	۴۳۰۹۰	۶۴	۸	۲۰۵۰۹	۵۶	۳	۴۷/۶۰	۸۷/۵۰
۲۰۱۹	۱۲۰۹۸۱	۶۸	۱۱	۵۴۳۵۶	۶۱	۶	۴۴/۹۳	۸۹/۷۱
۲۰۲۰	۱۴۰۷۸	۴۷	۷	۹۴۸۵	۳۷	۲	۶۷/۳۷	۷۸/۷۲
۲۰۲۱	۱۳۸۷۱	۶۶	۴	۷۴۲۱	۴۳	۱	۵۳/۵۰	۶۵/۱۵

[Downloaded from jae.hormozgan.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.23222751.1401.12.1.4.4]