

The Species Diversity of the Birds of Anzali International Wetland

تنوع گونه‌ای پرندگان تالاب بین‌المللی انزلی

Abbas Ashoori¹, Hossein Varasteh Moradi²,
Farhad Hosseini Tayefeh³

1. Gilan Provincial Office of the Department of the Environment, Rasht, Iran
2. Associate Professor, Department of Environmental Sciences, Faculty of Fisheries and Environmental Sciences, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Iran
3. Assistant Professor, Research Group of Biodiversity and Biosafety, Research Center for Environment and Sustainable Development (RCESD), Department of Environment, Tehran, Iran

(Received: Nov. 24, 2021 - Accepted: Oct. 17, 2021)

عباس عاشوری^۱، حسین وارسته مرادی^۲، فرهاد حسینی طایفه^{۳*}

۱. اداره کل حفاظت محیط زیست گیلان، رشت، ایران
۲. دانشیار، گروه محیط زیست، دانشکده شیلات و محیط‌زیست، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ایران
۳. استادیار، گروه تنوع زیستی و ایمنی زیستی، پژوهشکده محیط‌زیست و توسعه پایدار، سازمان حفاظت محیط‌زیست، تهران، ایران

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۹/۴ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۷/۲۵)

Abstract

Anzali International Wetland is one of the most important bird sites in Iran and the region, but so far no comprehensive study has been conducted to determine the diversity and status of its birds. In this study, all parts of the wetland were monitored monthly from January 2014 to December 2015 with the aim of identifying and surveying the status of the birds in the wetland. A total of 243 bird species including 112 waterbirds and 131 terrestrial species were identified. The highest number of species was recorded in April and the lowest number in June, and more than 70% of the birds in the wetland were passage and wintering migrants. The highest number of birds was counted in January (134,167 individuals) and the lowest number in May (6,979 individuals). Twenty-six percent of the birds were globally threatened, near-threatened and nationally protected in Iran, and nine species of were named: Sociable Lapwing in the critically endangered, White-headed Duck, Saker Falcon and Steppe Eagle in the endangered, and Common Pochard, Horned Grebe, Greater Spotted Eagle, Eastern Imperial Eagle and European Turtle Dove in the vulnerable category. Breeding of Ferruginous Duck, Savi's Warbler, Little Crake and Little Tern was recorded for the first time in this wetland and more than one percent of the global population of Whiskered Tern, Teal, Mallard, Gadwall, Whooper Swan, Pygmy Cormorant, Great cormorant and Dalmatian Pelican occur in this wetland. This study shows that Anzali wetland, despite being included in the Ramsar Convention's Montreux Record of listed sites experiencing change in ecological character, is still one of the most important sites for birds, especially waterbirds, and still satisfies all the waterbird-related criteria of the Ramsar Convention. Therefore, maintaining the quality and extent of the wetland and its valuable habitats is essential.

Keywords: Anzali, Birds, Density, Species Richness, Wetland.

چکیده

تالاب بین‌المللی انزلی یکی از زیستگاه‌های مهم برای پرندگان در ایران و منطقه خزری است، اما تاکنون مطالعه جامعی در خصوص شناسایی و تعیین وضعیت پرندگان آن انجام نشده است. در این پژوهش با هدف شناسایی غنای گونه‌ای و تغییرات جمعیت پرندگان از دی‌ماه ۱۳۹۳ تا آذرماه ۱۳۹۴ همه بخش‌های تالاب انزلی هر ماه حداقل یک‌بار بررسی شد. در مجموع ۲۴۳ پرنده شامل ۵۱ گونه آبی، ۶۱ گونه کناره‌آبی و ۱۳۱ گونه خشک‌زی شناسایی شد. به ترتیب بیشترین و کمترین تعداد گونه در ماه‌های فروردین و خرداد و بیشترین و کمترین جمعیت در ماه‌های دی (۱۳۴۱۶۷ فرد) و اردیبهشت (۶۹۷۹ فرد) شناسایی و شمارش شد. بیش از ۷۰ درصد پرندگان مهاجر عبوری و زمستانه بودند. ۲۶ درصد پرندگان در فهرست گونه‌های در خطر انقراض جهانی، در معرض تهدید جهانی و حمایت‌شده قرار داشتند. نه گونه به نام‌های خروس کولی شکم سیاه در فهرست بحرانی، اردک سرسفید، بالابان و عقاب صحرائی در فهرست در خطر انقراض و اردک سرخانی، کشیم گوش‌دار، عقاب تالابی، عقاب شاهی و قمری معمولی در طبقه آسیب‌پذیر IUCN بودند. جوجه‌آوری اردک بلوطی، سسک ساوی، یلوه کوچک و پرستوی دریایی کوچک برای نخستین‌بار در این تالاب شناسایی شد. بیش از یک درصد جمعیت جهانی پرستوی دریایی تیره، خوتکا، اردک سرسبز، اردک ارده‌ای، قوی فریادکش، باکلان کوچک، باکلان بزرگ و پلیکان خاکستری در این تالاب شمارش شد. این بررسی نشان داد تالاب انزلی با وجود قرارگیری در فهرست مونتره همچنان یکی از زیستگاه‌های مهم پرندگان آبی است و تمامی معیارهای تالاب بین‌المللی از حیث پرندگان آبی را دارد. بنابراین حفظ کیفیت و کمیت تالاب و خرد زیستگاه‌های آن ضروری می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: انزلی، پرندگان، تالاب، غنای گونه‌ای، جمعیت.

مقدمه

مطالعه تنوع‌زیستی، ترکیب گونه‌ای و تعیین روند تغییر جمعیت گونه‌ها برای تحلیل تغییرات زیستگاهی، الویت‌بندی و طراحی مناطق حفاظت‌شده در سطوح ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی کاربرد دارد (Ohlmann *et al.*, 2019). امروزه مبحث حفاظت و تنوع‌زیستی از موضوع‌های بسیار مهم در مدیریت حیات‌وحش و از جمله معیارهای مهم و شاخص‌های زیستی بوم‌سازگان‌ها است (Magurran, 2004). گام نخست در حفاظت شناخت است و تا شناخت موجودیت یک بوم‌سازگان انجام نشود، نمی‌توان به مدیریت کارآمد تنوع‌زیستی امیدوار بود. عدم شناخت کافی از جانوران و اهمیت آنها در حفظ تنوع‌زیستی و تاثیر متقابل‌شان بر محیط موجب شده تا در بسیاری از مناطق برخی از گونه‌های جانوری و زیستگاه‌های مورد نیازشان از بین رفته و نسل بسیاری از گونه‌ها در بسیاری از مناطق حفاظت‌شده در خطر انقراض قرار گیرد. حفظ گونه‌ها، بقا و پایداری بوم‌سازگان‌ها که ضامن حفظ محیط‌زیست می‌باشند، ایجاب می‌کند؛ نسبت به شناسایی، بررسی تغییرات جمعیت و زیستگاه بر اساس روش‌های علمی اقدام شود تا بتوان از تغییرات صورت‌گرفته مطلع و روش‌های مناسب جهت کنترل، مدیریت و احیای آنها به کار گرفت (Mori *et al.*, 2010).

پرنندگان از عناصر عمده اغلب بوم‌سازگان‌های دنیا به‌شمار می‌روند و دارای ارزش‌های بوم‌شناختی، اقتصادی- اجتماعی، زیباشناختی و تفریحی هستند (Ashoori *et al.*, 2008; EleMBERGI *et al.*, 1994). آنها از جمله منابع بین‌المللی و جهانی محسوب می‌شوند که به‌دلیل آسان بودن شناسایی، مطالعه و تأثیرپذیری شدید و سریع از تغییرات کوتاه مدت و بلندمدت زیستگاه‌ها به‌عنوان شاخص سلامت بوم‌سازگان‌های تالابی به‌شمار می‌روند، زیرا هر نوع پرنده یا گروهی از پرنندگان به شرایط خاصی از زیستگاه وابستگی دارند (Guareschi *et al.*, 2011; Sinclair *et al.*, 2014). بر این اساس، شناسایی و

بررسی تغییرات جمعیت پرنندگان آبی با روش‌های درست علمی می‌تواند ما را در مدیریت و حفاظت هرچه بهتر تنوع‌زیستی بوم‌سازگان‌های تالابی به‌ویژه پرنندگان آبی در مراحل مختلف توالی تالاب یاری رساند (Ahmadpour *et al.*, 2011).

کشور ایران به‌دلیل موقعیت جغرافیایی منحصر به فرد و قرارگیری در تلاقی سه منطقه جانوری پالئارکتیک، اورینتال و اتیوپیا تنوع قابل توجهی از پرنندگان با خاستگاه‌های جغرافیایی متفاوت دارد و سهم ویژه‌ای از فون پرنندگان جهان را به خود اختصاص داده است. همچنین ایران با دارا بودن زیستگاه‌های مهم برای پرنندگان بومی، زمستان‌گذران و جوجه‌آور رتبه اول را در منطقه خاورمیانه به خود اختصاص داده است (Firouz, 2000). تالاب بین‌المللی انزلی از جمله مهمترین زیستگاه‌های پرنندگان در ایران و منطقه خزر است و در مسیر کریدور مهاجرتی سیبری غربی، خزر و نیل قرار دارد. این تالاب در فهرست تالاب‌های در معرض تهدید به نابودی (مونترو) کنوانسیون رامسر است. کاهش سطح تراز آب دریای خزر، ورود پساب‌های صنعتی، خانگی و کشاورزی، ساخت‌وساز در حریم و حوضه آبخیز تالاب و دریای خزر، شکار و صید بی‌رویه و غیرمجاز، ورود رسوبات، تصرف و تغییر کاربری اراضی تالابی و زمین‌های اطراف به کشاورزی، باغ، درخت‌کاری و استخر پرورش ماهی، ورود گونه‌های مهاجم گیاهی و جانوری مانند سنبل آبی، آزولا و کپور کراس از مهمترین تهدیدهای تالاب انزلی هستند (Ashoori & Abdoos, 2013; Ashoori, 2018; Ashoori *et al.*, 2020).

تاکنون مطالعه جامعی در خصوص شناسایی و بررسی وضعیت پرنندگان تالاب انزلی انجام نگرفته است. از جمله مطالعه‌های انجام شده می‌توان به مقاله Behrouzi-Rad *et al.* (2002) با عنوان "بررسی تغییرات ماهانه تنوع و تراکم پرنندگان آبی و کنارآبی در تالاب‌های بین‌المللی سکل و سیاه‌کشیم" اشاره کرد که پرنندگان آبی پهنه آبی پناهگاه حیات‌وحش سلکه و کلاس اسپند در منطقه

دریای خزر، از جنوب با روستاهای شهرستان صومعه‌سرا، از شرق با پیربازار و از غرب به کپورچال و آبکنار محدود می‌باشد. بیشترین طول تالاب ۳۳ کیلومتر و بیشترین عرض آن ۱۱ کیلومتر است و ۲۵ روستا در حاشیه آن قرار دارد. ده رودخانه اصلی آب حوضه آبخیز را وارد تالاب انزلی می‌کنند و از طریق پنج رودخانه (به گویش محلی روگا) به خروجی در ناحیه مصب می‌رسانند. سطح و عمق آب تالاب تحت تاثیر نوسانات سطح تراز آب دریای خزر و آب ورودی از رودخانه‌ها قرار دارد. میزان متوسط بارندگی سالانه در تالاب ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ میلی‌متر و بیشتر در فصل زمستان و رطوبت نسبی تالاب ۸۰ تا ۸۵ درصد است. متوسط درجه حرارت سالانه ۱۶ درجه سانتی‌گراد و درجه حرارت آب تالاب در زمستان از ۲ تا ۱۱ درجه در نوسان است. اگرچه در برخی سال‌های خیلی سرد، سطح آب تالاب یخ می‌بندد.

تالاب انزلی مشتمل بر چهار بخش مرکزی، غربی (تالاب بزرگ)، شرقی و سیاه‌کشیم به قرار زیر است. بخش مرکزی تالاب انزلی، پهنه وسیعی است و دو پناهگاه حیات‌وحش سلکه با وسعت ۳۶۰ هکتار و سرخانکل با وسعت ۱۲۰۹ هکتار به همراه خروجی آب تالاب به دریا در این محدوده از تالاب قرار دارند. بخش‌های شمالی و مرکزی این بخش از تالاب در محدوده شهرستان انزلی و بخش‌های جنوبی در محدوده شهرستان صومعه‌سرا واقع شده است.

بخش شرقی تالاب انزلی، عمده این بخش از تالاب پوشیده از گیاهان آبی بُن در آب به ویژه نی (*Phragmites australis*) است و آلوده‌ترین و کم‌عمق‌ترین بخش‌های تالاب در این محدوده قرار دارد. پناهگاه حیات‌وحش چوکام با وسعت ۴۴۳ هکتار در این محدوده واقع شده است. عمده این بخش از تالاب در حوزه شهرستان رشت و بخش‌های غربی آن در محدوده شهرستان انزلی و بخش‌های جنوبی در حوزه شهرستان صومعه‌سرا قرار دارد.

غرب تالاب انزلی، این بخش از تالاب که به آن

حفاظت‌شده سیاه‌کشیم حدود نه ماه بررسی شدند. مقاله‌ای با عنوان "بررسی تنوع گونه‌ای پرندگان آبی و کنارآبی مهاجر زمستان‌گذران در تالاب بین‌المللی انزلی" و Ashoori & Varasteh Moradi (2014) در مقاله دیگر با عنوان "تغییرات تنوع و فراوانی پرندگان آبی زمستان‌گذران در مناطق حفاظت‌شده در مجموعه تالاب بین‌المللی انزلی" غنای گونه‌ای و جمعیت پرندگان آبی زمستان‌گذران تالاب انزلی را با استفاده از داده‌های سرشماری نیمه زمستانه پرندگان آبی بررسی نمودند.

هدف از انجام این مطالعه شناسایی، تعیین و بررسی تغییرات جمعیت پرندگان آبی، کنارآبی و خشک‌زی تالاب انزلی بود. زیرا شناسایی تنوع و تعداد پرندگان از مهم‌ترین اجزای مطالعات پایش تنوع‌زیستی یک تالاب بین‌المللی است که به منظور دستیابی به اهدافی چون ارزیابی بوم‌شناختی تالاب، بررسی وضعیت گونه‌های در معرض خطر و تداوم معیارهای معاهده رامسر انجام می‌شود. همچنین نتایج این بررسی می‌تواند به مطالعات جغرافیای زیستی، بوم‌شناسی گونه‌ها و برنامه‌ریزی‌های مناسب حفاظتی و مدیریتی در منطقه منجر شود (Yousefi et al., 2015; Krebs, 2001).

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه

تالاب بین‌المللی انزلی در موقعیت جغرافیایی $25^{\circ} 37'$ تا $30^{\circ} 37'$ عرض شمالی و $25^{\circ} 49'$ تا $30^{\circ} 49'$ طول شرقی در محدوده شهرستان‌های انزلی، صومعه‌سرا و رشت قرار دارد. وسعت اکولوژیکی تالاب ۱۹۴۸۵ هکتار و مشتمل بر پهنه آبی وسیع به همراه گیاهان آبی است و از طریق تنها خروجی‌اش در محل موج شکن اداره کل بنادر و دریانوردی انزلی با دریای خزر ارتباط دارد. این تالاب در امتداد شرقی و غربی قرار گرفته است و از شمال با شهر انزلی و

محدوده‌های خشک و حواشی تالاب نیز با ماشین یا با پای پیاده بررسی گردید. جهت شناسایی و برآورد جمعیت پرندگان در عرصه از دوربین دو چشمی ۱۰×۴۲ مدل William، تلسکوپ تک چشمی ۲۰×۶۰ مدل Zwarovski جهت تهیه عکس و فیلم کوتاه از پرندگان از دوربین عکاسی مدل Cannon 7D به همراه لنز ۱۰۰×۴۰۰ و برای زنده‌گیری پرندگان کوچک جثه از راسته گنجشک‌سانان از تورهای زنده‌گیری پرندگان (Mist net) استفاده شد. شناسایی پرندگان در عرصه بر اساس نحوه پرواز، اندازه جثه، شکل ظاهری، رنگ آمیزی پر و بال، نوع رفتار و صدای خاص پرندگان با کمک راهنماهای صحرایی پرندگان (Porter et al., 1996; Mullarney et al., 1999; Mansoori, 2008) و سرشماری پرندگان با روش شمارش مستقیم (Total Count) انجام گرفت. سازمان بین‌المللی تالاب‌ها (Wetlands International) این روش را برای شمارش پرندگان در مناطق تالابی توصیه می‌کند و در حال حاضر در سراسر دنیا برای شمارش پرندگان در تالاب‌ها استفاده می‌شود (Torres, 1995).

نتایج

غناي گونه‌ای پرندگان تالاب انزلی

در مجموع ۲۴۳ گونه پرنده شامل ۵۱ گونه آبی، ۶۱ گونه کنارآبی و ۱۳۱ گونه خشک‌زی از دی ۱۳۹۳ تا آذرماه ۱۳۹۴ در تالاب بین‌المللی انزلی شناسایی گردید (جدول ۱). این تعداد متعلق به ۱۷ راسته و ۵۷ تیره بود. گنجشک‌سانان (Passeiformes) با ۱۷ تیره متنوع‌ترین راسته بود و کشیم‌سانان (Podicipediformes)، مرغابی‌سانان (Anseriformes)، ماکیان‌سانان (Galliformes)، کبوترسانان (Columbiformes)، طوطی‌سانان (Psittaciformes)، کوکوسانان (Cuculiformes)، شبگردسانان (Caprimulgiformes)، پرستوسانان (Apodiform) و دارکوب‌سانان (Piciformes) هر یک با یک تیره کمترین تنوع تیره را

تالاب بزرگ و لاگون انزلی نیز می‌گویند، پهنه آبی وسیعی است و در محدوده شهرستان انزلی قرار دارد. عمیق‌ترین بخش‌های تالاب (۲/۵-۳ متر) در این محدوده واقع شده است. هیچ منطقه حفاظت‌شده‌ای در این محدوده از تالاب انزلی قرار ندارد و در فصل پاییز و زمستان بخش‌های حاشیه‌ای تالاب برای شکار پرندگان و صید ماهیان به آب‌بندان‌داران حوزه انزلی و پهنه آبی مرکزی به صیادان کارت‌دار شیلات برای ماهی‌گیری اجاره داده می‌شود. محدوده شمالی این بخش به شکل نواری پوشیده از نی و در فصل بهار و تابستان پهنه آبی آن پوشیده از لاله تالابی (*Nelumbo nucifera*) و گیاهان غوطه‌ور شامل علف شاخی غوطه‌ور (*Ceratophyllum demersum*)، پرطاووسی سنبله‌ای (*Myriophyllum spicatum*) و بارهنگ آبی فردار (*Potamogeton crispus*) می‌شود.

سیاه‌کشیم، قدیمی‌ترین منطقه حفاظت‌شده در مجموعه تالاب انزلی است که به جز چند کلاس (پهنه آبی) و رودخانه‌های جاری بقیه سطح آن از گیاهان آبی بُن در آب به ویژه نی پوشیده شده است. این بخش از تالاب در محدوده شهرستان صومعه‌سرا قرار دارد.

در مجموع حدود ۳۳ درصد از تالاب انزلی با مساحت ۶۵۱۰ هکتار جزو مناطق چهارگانه سازمان حفاظت محیط‌زیست و مابقی جزو مناطق آزاد محسوب می‌شوند (Ashoori & Abdoos, 2013; Ashoori et al., 2020).

روش کار

بررسی‌های میدانی از دی‌ماه ۱۳۹۳ تا آذرماه ۱۳۹۴ (۱۲ ماه) هر ماه به مدت پنج روز در مجموعه تالاب انزلی انجام شد. با توجه به وسعت و تفاوت تیپ‌های زیستگاهی، هر یک از چهار بخش تالاب و زیستگاه‌های حاشیه‌ای در یک روز بررسی گردید. در بررسی‌های میدانی داخل تالاب از قایق‌های موتوری ۲۵، ۷۵ و ۸۵ قوه اسب و در بخش‌های کم‌عمق در فصل تابستان از قایق پارویی استفاده شد و

وضعیت پرندگان تالاب انزلی

بیش از ۷۰ درصد پرندگان تالاب انزلی مهاجرین عبوری و زمستانه بودند و گونه‌های مهاجر چهارفصل کمترین تعداد (۲ درصد) بودند. ۱۳/۶ درصد از پرندگان تالاب جزو گونه‌های بومی بودند (شکل ۵).

نه گونه از پرندگان تالاب در فهرست قرمز اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت و منابع طبیعی (IUCN) قرار دارند. این گونه‌ها شامل خروس کولی اجتماعی (Sociable Lapwing) در فهرست بحرانی، اردک سرسفید (White-headed Duck)، بالابان (Saker Falcon) و عقاب صحرایی (Steppe Eagle) در فهرست در خطر انقراض و اردک سرحنایی (Pochard)، کشیم گوش‌دار (Horned Grebe)، عقاب تالابی (Greater Spotted Eagle)، عقاب شاهی (Imperial Eagle) و قمری معمولی (Turtle Dove) در طبقه آسیب‌پذیر می‌باشند. ۱۷ گونه از پرندگان تالاب نیز در فهرست گونه‌های در معرض تهدید قرار دارند. علاوه بر این پرندگان، ۴۸ گونه از پرندگان شناسایی شده در تالاب انزلی در فهرست گونه‌های حمایت‌شده ایران قرار دارند (شکل ۶ و جدول ۱). به‌طور کلی، ۶۴ گونه از ۲۴۳ گونه پرنده (۲۶ درصد) شناسایی شده جزء پرندگان با ارزش و با اهمیت ملی و بین‌المللی هستند که نیاز است از آنها و زیستگاه‌هایشان حفاظت و حمایت شود.

کاکایی اقیانوسی دم پیچ جزو گونه‌های نایاب ایران، خروس کولی اجتماعی، کاکایی مدیترانه‌ای، طرلان، سنقر گندم‌زار، چرخ‌ریسک نیزار، سسک تالابی زیتونی و بلبل خالدار جزو گونه‌های کمیاب و محلی ایران و اردک بلوطی، یلوه کوچک، خروس کولی معمولی، کاکایی سرسیاه کوچک، باکلان کوچک، حواصیل ارغوانی، عقاب دریایی دم‌سفید و زنبورخوار گلو خرمایی جزو گونه‌های کمیاب جوجه‌آور ایران هستند که در این بررسی در تالاب انزلی مشاهده شدند.

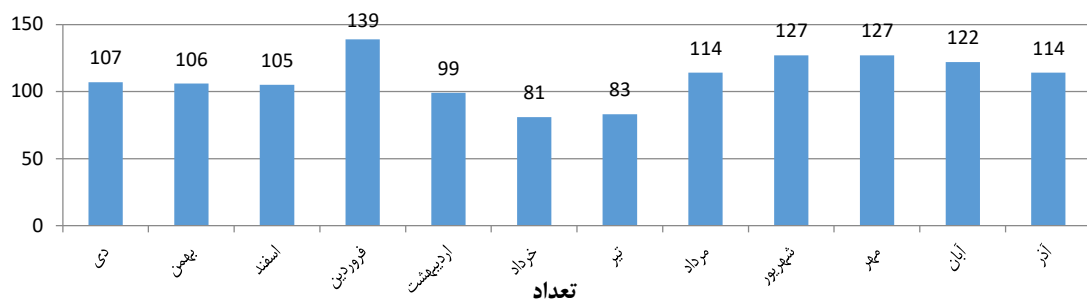
داشتند. بیشترین تعداد گونه به آبچلیکیان (Scolopacidae)، مرغیایان (Anatidae) و سسکیان (Sylviidae) به ترتیب با ۲۵، ۲۱ و ۱۹ گونه تعلق داشت و تیره‌های فلایمینگویان (Phoenicopteridae)، عقاب ماهیگیران (Pandionidae)، درنایان (Gruidae)، هوبره‌یان (Otididae)، صدف‌خوریان (Haematopodidae)، چاخ‌لقیان (Burhinidae)، کاکایی اقیانوسیان (Stercorariidae)، طوطی‌یان (Psittacidae)، ککویان (Cuculidae)، جغد انباریان (Tytonidae)، شبگردیان (Caprimulgidae)، پرستویان (Apodidae)، ماهی‌خورکیان (Alcedinidae)، هدهدیان (upupidae)، سبزقبایان (coraciidae)، دارکویان (Picidae)، الیکاییان (Troglodytidae)، صعوه‌یان (Prunellidae)، تاج‌طلایی سسکیان (Regulidae)، چرخ‌ریسک دم‌درازیان (Aegithalidae)، چرخ‌ریسک پشت بلوطیان (Remizidae)، نیزار چرخ‌ریسکیان (Panuridae) و پری شاهرخ‌یان (Oriolidae) هر یک با یک گونه کمترین تعداد را داشتند. بیشترین تعداد گونه در فروردین‌ماه (۱۳۹ گونه) و کمترین تعداد در خردادماه (۸۱ گونه) شناسایی گردید (شکل ۱).

بیشترین تعداد گونه پرنده آبی و کنارآبی نیز در شهریور (۶۷ گونه) و کمترین تعداد در اردیبهشت (۳۶ گونه) شناسایی شد (شکل ۲).

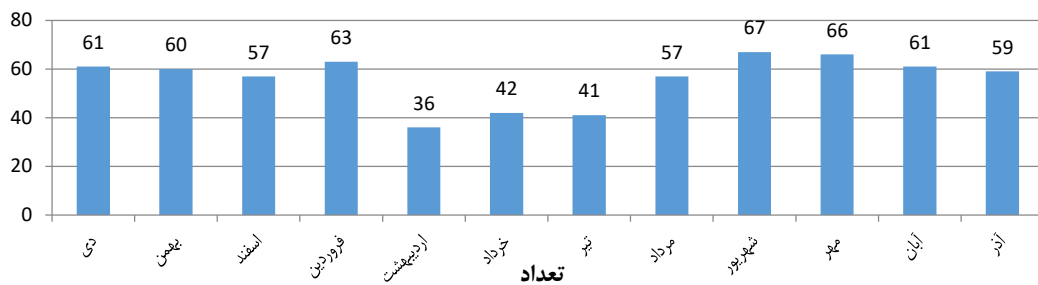
جمعیت پرندگان تالاب انزلی

بیشترین تعداد پرندگان تالاب انزلی در دی‌ماه (۱۳۴۱۶۷ فرد) و کمترین تعداد در اردیبهشت (۶۹۷۹ فرد) شمارش شد (شکل ۳).

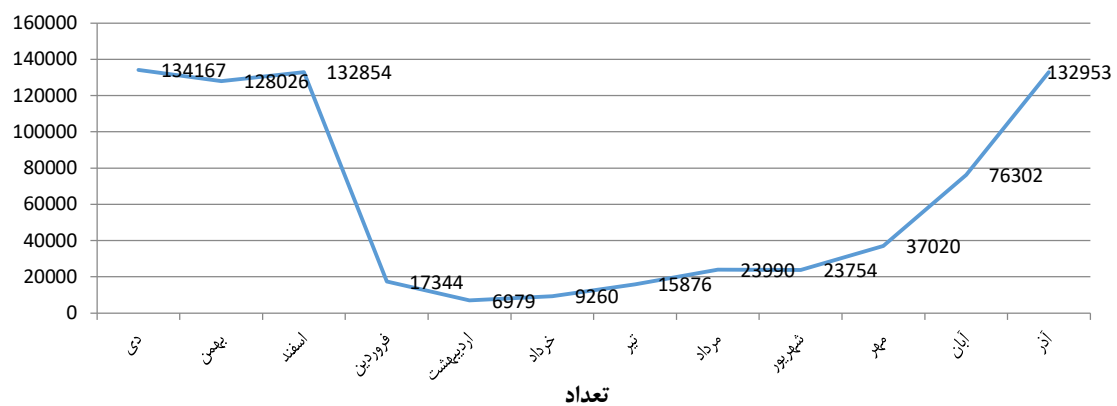
بیشترین تعداد پرندگان آبی و کنارآبی نیز در آذر (۱۲۱۲۶۷ فرد) و کمترین تعداد (۳۸۹۰ فرد) در اردیبهشت‌ماه شمارش شد (شکل ۴). چنگر، خوتکا، اردک ارده‌ای، باکلان بزرگ، اردک سرسبز، کلاغ سیاه و باکلان کوچک به ترتیب بیشترین جمعیت را در بین پرندگان تالاب داشتند (جدول ۱).



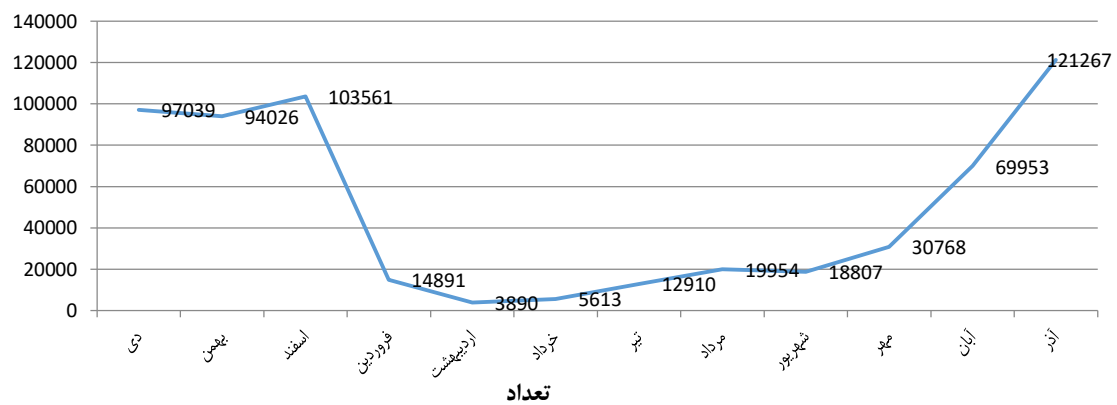
شکل ۱. غنای گونه‌های پرندگان تالاب بین‌المللی انزلی به تفکیک هر یک از ماه‌های مورد بررسی، دی ۱۳۹۳ تا آذر ماه ۱۳۹۴



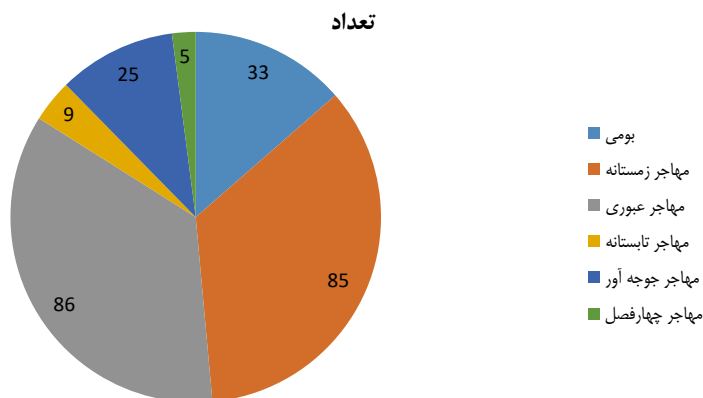
شکل ۲. غنای گونه‌های پرندگان آبی و کنارآبی تالاب بین‌المللی انزلی به تفکیک هر یک از ماه‌های مورد بررسی، دی‌ماه ۱۳۹۳ تا آذرماه ۱۳۹۴



شکل ۳. روند تغییرات جمعیت پرندگان تالاب بین‌المللی انزلی، دی‌ماه ۱۳۹۳ تا آذرماه ۱۳۹۴



شکل ۴. روند تغییرات جمعیت پرندگان آبی و کنارآبی تالاب بین‌المللی انزلی، دی‌ماه ۱۳۹۳ تا آذرماه ۱۳۹۴



شکل ۵. تعداد گونه‌های پرندگان تالاب بین‌المللی انزلی به تفکیک وضعیت مهاجرت گونه‌ها، دی‌ماه ۱۳۹۳ تا آذرماه ۱۳۹۴

جدول ۱. فهرست پرندگان تالاب بین‌المللی انزلی؛ دی‌ماه ۱۳۹۳ تا آذرماه ۱۳۹۴

ردیف	نام علمی	نام انگلیسی	زیستگاه	ماه‌های سال												وضعیت	وضعیت حفاظتی
				مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	اردیبهشت	خرداد	تیر	مهر	آبان	آذر		
1	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Little Grebe	آبزی	13	4	2	16	1	0	0	11	20	10	5	16	بومی	غیرحمایت‌شده
2	<i>Podiceps cristatus</i>	Great Crested Grebe	آبزی	12	19	34	32	38	21	27	38	43	17	21	21	بومی	غیرحمایت‌شده
3	<i>Podiceps grisegena</i>	Red-necked Grebe	آبزی	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	م. زمستانه	غیرحمایت‌شده
4	<i>Podiceps nigricollis</i>	Black-necked Grebe	آبزی	12	14	45	6	0	0	0	0	1	19	81	م. زمستانه	غیرحمایت‌شده	
5	<i>Podiceps auritus</i>	Horned Grebe	آبزی	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	م. زمستانه	VU
6	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Great white Pelican	آبزی	9	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	م. زمستانه	حمایت‌شده
7	<i>Pelecanus crispus</i>	Dalmatian Pelican	آبزی	1274	1298	506	51	0	0	0	0	0	0	80	0	م. زمستانه	NT
8	<i>Phacrocorax carbo</i>	Great Cormorant	آبزی	1569	1789	2823	1800	202	1800	54	52	138	454	7710	9959	بومی	غیرحمایت‌شده
9	<i>Phacrocorax pygmeus</i>	Pygmy Cormorant	آبزی	2826	2914	3848	381	3848	2914	572	513	1857	3139	6074	5408	بومی	حمایت‌شده
10	<i>Ardea cinerea</i>	Grey Heron	کنارآبزی	277	92	226	134	137	200	193	238	247	278	143	143	بومی	حمایت‌شده
11	<i>Ardea purpurea</i>	Purple Heron	کنارآبزی	1	1	0	122	135	0	231	265	371	357	3	0	م. جوجه‌آور	حمایت‌شده
12	<i>Casmerodius albus</i>	Great White Egret	کنارآبزی	494	184	763	139	16	24	19	20	83	403	131	301	م. چهارفصل	حمایت‌شده
13	<i>Egretta garzetta</i>	Little Egret	کنارآبزی	98	101	158	70	144	491	737	1665	1341	501	168	86	بومی	حمایت‌شده
14	<i>Bubulcus ibis</i>	Cattle Egret	کنارآبزی	194	233	161	18	34	74	646	921	875	309	59	10	بومی	حمایت‌شده
15	<i>Ardeola ralloides</i>	Squacco Heron	کنارآبزی	5	0	5	20	85	122	240	1077	204	5	2	2	م. جوجه‌آور	حمایت‌شده
16	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Night Heron	کنارآبزی	376	452	334	91	346	91	525	401	530	67	39	43	بومی	حمایت‌شده
17	<i>Ixobrychus minutus</i>	Little Bittern	کنارآبزی	0	0	0	0	17	21	23	36	2	1	0	0	م. جوجه‌آور	حمایت‌شده
18	<i>Botaurus stellaris</i>	Eurasian Bittern	کنارآبزی	5	3	1	0	0	0	0	0	0	0	3	3	م. زمستانه	حمایت‌شده
19	<i>Ciconia ciconia</i>	White Stork	کنارآبزی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	م. عبوری	حمایت‌شده
20	<i>Ciconia nigra</i>	Black Stork	کنارآبزی	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	م. عبوری	حمایت‌شده
21	<i>Plegadis falcinellus</i>	Glossy Ibis	کنارآبزی	0	0	16	22	139	110	108	42	60	14	61	0	م. عبوری	غیرحمایت‌شده
22	<i>Platalea leucorodia</i>	Spoonbill	کنارآبزی	0	0	0	1	0	0	0	0	4	14	0	0	م. عبوری	غیرحمایت‌شده
23	<i>Phoenicopterus ruber</i>	Greater Flamingo	آبزی	58	68	73	62	0	33	0	3	0	0	86	0	م. زمستانه	حمایت‌شده
24	<i>Cygnus olor</i>	Mute Swan	آبزی	63	70	97	62	0	0	0	0	0	0	23	0	م. زمستانه	حمایت‌شده
25	<i>Cygnus cygnus</i>	Whooper Swan	آبزی	2	1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	م. زمستانه	حمایت‌شده
26	<i>Anser anser</i>	Greylag Goose	آبزی	2076	1077	37	0	0	0	0	0	0	0	43	51	م. زمستانه	غیرحمایت‌شده
27	<i>Tadorna ferruginea</i>	Ruddy Shelduck	آبزی	9	13	2	4	0	0	0	0	0	0	1	4	م. زمستانه	غیرحمایت‌شده
28	<i>Tadorna tadorna</i>	Shelduck	آبزی	6	4	16	4	0	0	0	0	0	0	17	14	م. زمستانه	غیرحمایت‌شده
29	<i>Anas penelope</i>	Wigeon	آبزی	52	78	28	64	0	0	0	0	0	0	206	166	م. زمستانه	غیرحمایت‌شده
30	<i>Anas strepera</i>	Gadwall	آبزی	25895	24615	30190	1286	3	0	0	0	0	0	19726	6890	م. زمستانه	غیرحمایت‌شده
31	<i>Anas crecca</i>	Teal	آبزی	24344	28720	17324	1887	2	0	0	0	0	0	24854	11385	م. زمستانه	غیرحمایت‌شده
32	<i>Anas platyrhynchos</i>	Mallard	آبزی	9354	8346	9277	140	25	123	200	251	268	743	4524	8984	بومی	غیرحمایت‌شده
33	<i>Anas acuta</i>	Northern Pintail	آبزی	69	80	22	4	0	0	0	0	16	53	280	176	م. زمستانه	غیرحمایت‌شده
34	<i>Anas querquedula</i>	Garganey	آبزی	0	0	0	244	0	6	126	4294	3981	1243	5	0	م. عبوری	غیرحمایت‌شده
35	<i>Anas clypeata</i>	Shoveler	آبزی	28	174	50	143	0	0	0	0	102	237	293	531	م. زمستانه	غیرحمایت‌شده
36	<i>Netta rufina</i>	Red-crested Pochard	آبزی	2	12	0	2	0	0	0	0	3	0	39	6	م. زمستانه	حمایت‌شده
37	<i>Aythya ferina</i>	Pochard	آبزی	1092	634	220	0	0	0	0	0	6	214	422	2049	م. زمستانه	VU
38	<i>Anas nyroca</i>	Ferruginous Duck	آبزی	8	43	122	4	10	16	12	16	52	41	23	47	بومی	NT
39	<i>Anas fuligula</i>	Tufted Duck	آبزی	130	120	116	1	0	0	0	0	0	1	10	111	م. زمستانه	غیرحمایت‌شده
40	<i>Aythya marila</i>	Scuap	آبزی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	م. زمستانه	حمایت‌شده
41	<i>Bucephala clangula</i>	Goldeneye	آبزی	8	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	م. زمستانه	حمایت‌شده
42	<i>Mergus albellus</i>	Smew	آبزی	1	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	م. زمستانه	حمایت‌شده
43	<i>Mergus merganser</i>	Goosander	آبزی	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	م. زمستانه	حمایت‌شده

ادامه جدول ۱. فهرست پرندگان تالاب بین‌المللی انزلی؛ دی‌ماه ۱۳۹۳ تا آذرماه ۱۳۹۴

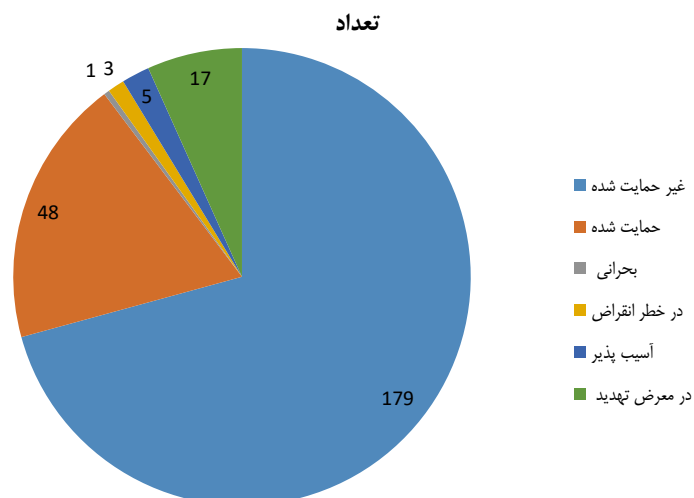
ردیف	نام علمی	نام انگلیسی	زیستگاه	ماه‌های سال												وضعیت پرند	وضعیت حفاظتی		
				م	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م				
44	<i>Oxyura leucocephala</i>	White-headed Duck	آبزی	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	م. زمستانه	EN
45	<i>Pandion haliaetus</i>	Osprey	خشکی‌زی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	م. عبوری	حمایت‌شده
46	<i>Milvus milvus</i>	Red Kite	خشکی‌زی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	م. عبوری	NT
47	<i>Milvus migrans</i>	Black Kite	خشکی‌زی	59	40	3	23	2	0	0	0	0	0	0	0	0	9	م. زمستانه	حمایت‌شده
48	<i>Haliaeetus albicilla</i>	White-tailed Eagle	خشکی‌زی	4	7	7	7	5	6	4	3	1	1	0	0	0	1	بومی	حمایت‌شده
49	<i>Circus gallicus</i>	Short-toed Eagle	خشکی‌زی	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	م. عبوری	حمایت‌شده
50	<i>Buteo Buteo</i>	Common Buzzard	خشکی‌زی	0	1	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	م. زمستانه	حمایت‌شده
51	<i>Buteo rufinus</i>	Long-legged Buzzard	خشکی‌زی	2	5	2	8	2	2	4	2	2	1	1	1	0	1	م. چهارفصل*	حمایت‌شده
52	<i>Circus cyaneus</i>	Hen Harrier	خشکی‌زی	3	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	م. زمستانه	حمایت‌شده
53	<i>Circus macrourus</i>	Pallid Harrier	خشکی‌زی	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	م. عبوری	NT
54	<i>Circus pygargus</i>	Montagu's Harrier	خشکی‌زی	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	م. عبوری	حمایت‌شده
55	<i>Circus aenigma</i>	Marsh Harrier	خشکی‌زی	97	73	97	90	42	20	21	15	13	16	25	26	34	بومی	حمایت‌شده	
56	<i>Accipiter nisus</i>	Sparrowhawk	خشکی‌زی	5	6	5	6	2	1	1	2	3	3	3	3	3	3	بومی	حمایت‌شده
57	<i>Accipiter gentilis</i>	Goshawk	خشکی‌زی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	م. زمستانه	حمایت‌شده
58	<i>Aquila clanga</i>	Greater Spotted Eagle	خشکی‌زی	5	7	14	3	0	1	0	0	0	0	0	0	9	م. زمستانه	VU	
59	<i>Aquila pomarina</i>	Lesser Spotted Eagle	خشکی‌زی	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	م. تابستانه	حمایت‌شده
60	<i>Aquila nipalensis</i>	Steppe Eagle	خشکی‌زی	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	م. زمستانه	EN
61	<i>Aquila heliaca</i>	Imperial Eagle	خشکی‌زی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	م. زمستانه	VU
62	<i>Falco naumanni</i>	Lesser Kestrel	خشکی‌زی	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	م. تابستانه	حمایت‌شده
63	<i>Falco tinnunculus</i>	Kestrel	خشکی‌زی	1	0	0	2	0	1	1	2	1	1	1	1	0	0	م. چهارفصل*	حمایت‌شده
64	<i>Falco columbarius</i>	Merlin	خشکی‌زی	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	م. زمستانه	حمایت‌شده	
65	<i>Falco subbuteo</i>	Hobby	خشکی‌زی	0	0	0	1	0	4	6	6	4	4	5	4	0	0	م. جوجه‌آور	حمایت‌شده
66	<i>Falco cherrug</i>	Saker Falcon	خشکی‌زی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	م. عبوری	EN
67	<i>Falco peregrinus</i>	Peregrine Falcon	خشکی‌زی	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	م. زمستانه	حمایت‌شده	
68	<i>Falco peregrinoides</i>	Barbary Falcon	خشکی‌زی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	م. عبوری	حمایت‌شده
69	<i>Phasianus colchicus</i>	Pheasant	خشکی‌زی	5	13	10	20	26	38	58	88	32	22	14	18	15	15	بومی	حمایت‌شده
70	<i>Coturnix coturnix</i>	Quail	خشکی‌زی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	م. عبوری	غیر حمایت‌شده
71	<i>Grus grus</i>	Common Crane	کنارآبی	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	م. عبوری	حمایت‌شده
72	<i>Rallus aquaticus</i>	Water Rail	کنارآبی	75	31	33	47	14	27	30	40	42	42	32	19	16	بومی	غیر حمایت‌شده	
73	<i>Crex crex</i>	Comcrake	کنارآبی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	م. عبوری	غیر حمایت‌شده
74	<i>Porzana parva</i>	Little Crane	کنارآبی	0	0	0	0	0	0	4	4	1	0	0	0	0	0	م. جوجه‌آور	غیر حمایت‌شده
75	<i>Porzana porzana</i>	Spotted Crane	کنارآبی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	م. عبوری*	غیر حمایت‌شده
76	<i>Gallinula chloropus</i>	Moorhen	کنارآبی	132	98	161	184	69	105	135	192	199	170	101	136	بومی	غیر حمایت‌شده		
77	<i>Porphyrio porphyrio</i>	Purple Gallinule	کنارآبی	122	100	103	117	63	98	137	225	272	200	104	59	بومی	حمایت‌شده		
78	<i>Fulica atra</i>	Coot	آبزی	20200	18161	28028	1128	0	1	0	0	0	0	0	37839	23642	بومی	غیر حمایت‌شده	
79	<i>Tetrax Tetrax</i>	Little Bustard	کنارآبی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	م. زمستانه	NT
80	<i>Haematopus ostralegus</i>	Oystercatcher	کنارآبی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	م. عبوری	NT
81	<i>Himantopus himantopus</i>	Black-winged Stilt	کنارآبی	0	0	0	80	24	495	500	127	86	9	5	0	0	0	م. تابستانه*	غیر حمایت‌شده
82	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Pied Avocet	کنارآبی	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	م. زمستانه	غیر حمایت‌شده	
83	<i>Burhinus oedipnemus</i>	Stone Curlew	کنارآبی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	م. عبوری	غیر حمایت‌شده
84	<i>Glareola pratincola</i>	Collared Pratincole	کنارآبی	0	0	0	16	352	154	216	158	42	12	0	0	0	0	م. جوجه‌آور	غیر حمایت‌شده
85	<i>Glareola nordmanni</i>	Black-winged Pratincole	کنارآبی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	م. عبوری	NT
86	<i>Vanellus vanellus</i>	Northern Lapwing	کنارآبی	2952	2224	2884	12	0	6	0	0	0	0	0	4400	1206	بومی*	NT	
87	<i>Vanellus leucurus</i>	White-tailed Plover	کنارآبی	11	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	7	م. عبوری*	غیر حمایت‌شده	
88	<i>Vanellus gregarius</i>	Sociable Lapwing	کنارآبی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	م. عبوری	CR
89	<i>Pluvialis apricaria</i>	European Golden Plover	کنارآبی	9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	م. زمستانه	غیر حمایت‌شده	
90	<i>Pluvialis squatarola</i>	Grey Plover	کنارآبی	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	م. زمستانه	غیر حمایت‌شده	
91	<i>Charadrius hiaticula</i>	Ringed Plover	کنارآبی	18	21	26	9	0	0	0	0	0	0	0	0	12	م. زمستانه	غیر حمایت‌شده	
92	<i>Charadrius dubius</i>	Little Ringed Plover	کنارآبی	0	0	0	4	0	0	6	0	2	18	0	0	0	0	م. جوجه‌آور	غیر حمایت‌شده
93	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Kentish Plover	کنارآبی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	م. زمستانه	غیر حمایت‌شده
94	<i>Charadrius leschenaultii</i>	Greater Sand Plover	کنارآبی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	م. عبوری	NT
95	<i>Limosa limosa</i>	Black-tailed Godwit	کنارآبی	1	1	5	107	0	37	46	65	96	23	250	158	م. زمستانه	NT		
96	<i>Limosa lapponica</i>	Bar-tailed Godwit	کنارآبی	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	م. عبوری	NT
97	<i>Numenius phaeopus</i>	Whimbrel	کنارآبی	0	0	0	0	0	0	0	6	7	2	2	0	0	0	م. عبوری	غیر حمایت‌شده
98	<i>Numenius arquata</i>	Eurasian Curlew	کنارآبی	4	0	0	0	0	2	4	2	0	0	0	0	3	م. عبوری*	NT	
99	<i>Tringa erythropus</i>	Spotted Redshank	کنارآبی	8	7	15	90	0	0	0	0	4	39	24	8	26	م. زمستانه	غیر حمایت‌شده	
100	<i>Tringa totanus</i>	Redshank	کنارآبی	74	82	59	96	4	96	78	86	133	185	195	117	م. زمستانه	غیر حمایت‌شده		
101	<i>Tringa stagnatilis</i>	Marsh Sandpiper	کنارآبی	4	0	13	82	0	158	153	39	49	5	0	0	0	0	م. عبوری*	غیر حمایت‌شده
102	<i>Tringa nebularia</i>	Greenshank	کنارآبی	0	0	0	42	0	6	0	0	14	20	27	25	م. زمستانه*	غیر حمایت‌شده		

ادامه جدول ۱. فهرست پرندگان تالاب بین‌المللی انزلی؛ دی‌ماه ۱۳۹۳ تا آذرماه ۱۳۹۴

ردیف	نام علمی	نام انگلیسی	زیستگاه	ماه‌های سال													
				م	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م		
103	<i>Tringa ochropus</i>	Green Sandpiper	کنارآبی	13	9	5	45	0	4	40	45	21	0	9	1	م. تابستانه*	غیرحمایت‌شده
104	<i>Tringa glareola</i>	Wood Sandpiper	کنارآبی	0	0	2	147	634	92	323	417	378	285	47	16	م. عبوری	غیرحمایت‌شده
105	<i>Xenus cinereus</i>	Terek Sandpiper	کنارآبی	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	م. عبوری	غیرحمایت‌شده
106	<i>Actitis hypoleucos</i>	Common Sandpiper	کنارآبی	0	0	10	4	2	8	22	5	22	5	3	0	م. تابستانه*	غیرحمایت‌شده
107	<i>Arenaria interpres</i>	Ruddy Turnstone	کنارآبی	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	م. عبوری	غیرحمایت‌شده
108	<i>Phalaropus lobatus</i>	Red-necked Phalarope	کنارآبی	0	0	0	7	0	0	0	0	7	0	0	0	م. عبوری	غیرحمایت‌شده
109	<i>Scolopax rusticola</i>	Woodcock	کنارآبی	10	15	4	0	0	0	0	0	0	0	0	3	م. زمستانه	غیرحمایت‌شده
110	<i>Gallinago media</i>	Great Snipe	کنارآبی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	م. عبوری	NT
111	<i>Gallinago gallinago</i>	Common Snipe	کنارآبی	359	735	459	548	7	2	1	279	457	326	453	623	م. چهارفصل*	غیرحمایت‌شده
112	<i>Lymnocyptes minimus</i>	Jack Snipe	کنارآبی	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1	م. زمستانه	غیرحمایت‌شده
113	<i>Calidris alba</i>	Sanderling	کنارآبی	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	م. زمستانه	غیرحمایت‌شده
114	<i>Calidris minuta</i>	Little Stint	کنارآبی	0	0	0	0	0	0	0	9	121	24	4	1	م. زمستانه	غیرحمایت‌شده
115	<i>Calidris temminckii</i>	Temminck's Stint	کنارآبی	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	م. عبوری	غیرحمایت‌شده
116	<i>Calidris alpina</i>	Dunlin	کنارآبی	248	117	142	70	0	0	0	86	86	184	194	284	م. زمستانه	غیرحمایت‌شده
117	<i>Calidris ferruginea</i>	Curlew Sandpiper	کنارآبی	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	م. عبوری	NT
118	<i>Limicola falcinellus</i>	Broad-billed Sandpiper	کنارآبی	0	0	0	6	0	0	0	0	14	0	0	0	م. عبوری	غیرحمایت‌شده
119	<i>Philomachus pugnax</i>	Ruff	کنارآبی	0	0	362	1053	136	8	167	181	37	210	31	14	م. عبوری	غیرحمایت‌شده
120	<i>Stercorarius pomarinus</i>	Pomarine Skua	آبی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	م. عبوری	غیرحمایت‌شده
121	<i>Larus canus</i>	Common Gull	آبی	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	6	م. زمستانه	غیرحمایت‌شده
122	<i>Larus fuscus</i>	Lesser Black-backed Gull	آبی	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	7	0	م. عبوری	غیرحمایت‌شده
123	<i>Larus armenicus</i>	Armenian Gull	آبی	0	2	0	0	0	0	11	9	4	2	2	0	م. زمستانه*	NT
124	<i>Larus cachinans</i>	Caspian Gull	آبی	588	361	256	2	1	2	0	209	223	232	165	160	م. زمستانه	غیرحمایت‌شده
125	<i>Larus heuglini</i>	Siberian Gull	آبی	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	م. عبوری	غیرحمایت‌شده
126	<i>Larus ichthyaetus</i>	Great Black-headed Gull	آبی	19	57	11	0	0	0	0	0	0	0	0	86	م. زمستانه	غیرحمایت‌شده
127	<i>Larus ridibundus</i>	Black-headed Gull	آبی	1569	628	3924	3634	342	255	274	304	156	6949	4713	4126	م. زمستانه	غیرحمایت‌شده
128	<i>Larus melanocephalus</i>	Mediterranean Gull	آبی	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	م. زمستانه	غیرحمایت‌شده
129	<i>Larus genei</i>	Slender-billed Gull	آبی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	م. عبوری	غیرحمایت‌شده
130	<i>Larus minutus</i>	Little Gull	آبی	226	144	173	210	6	0	0	0	0	55	19	3	م. زمستانه	غیرحمایت‌شده
131	<i>Chlidonia hybridus</i>	Whiskered Tern	آبی	8	18	336	232	523	1401	6851	4721	3315	697	42	17	م. چوچله‌آور	غیرحمایت‌شده
132	<i>Chlidonia hybridus</i>	White-winged Black Tern	آبی	0	0	1	111	203	71	103	664	986	24	0	0	م. تابستانه*	غیرحمایت‌شده
133	<i>Chlidonia niger</i>	Black Tern	آبی	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	0	م. عبوری	غیرحمایت‌شده
134	<i>Sterna nilotica</i>	Gull-billed Tern	آبی	0	0	0	0	0	0	1	7	1	0	0	0	م. عبوری	غیرحمایت‌شده
135	<i>Sterna caspia</i>	Caspian Tern	آبی	0	0	0	0	0	0	0	17	39	15	0	0	م. عبوری	غیرحمایت‌شده
136	<i>Sterna hirundo</i>	Common Tern	آبی	0	0	6	28	26	28	10	5	3	34	4	0	م. چوچله‌آور	غیرحمایت‌شده
137	<i>Sterna albifrons</i>	Little Tern	آبی	0	0	0	0	2	4	2	4	0	0	0	0	م. چوچله‌آور	غیرحمایت‌شده
138	<i>Sterna sandvicensis</i>	Sandwich Tern	آبی	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	م. عبوری*	غیرحمایت‌شده
139	<i>Columba livia</i>	Rock Dove	خشکی‌زی	0	0	1	0	0	6	6	6	6	5	15	46	بومی	غیرحمایت‌شده
140	<i>Columba palumbus</i>	Wood Pigeon	خشکی‌زی	146	300	75	28	0	0	0	0	0	2	50	152	م. زمستانه	غیرحمایت‌شده
141	<i>Streptopelia turtur</i>	Turtle Dove	خشکی‌زی	0	0	0	4	0	0	0	0	2	0	0	0	م. عبوری	VU
142	<i>Streptopelia senegalensis</i>	Laughing Dove	خشکی‌زی	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	6	5	بومی	غیرحمایت‌شده
143	<i>Streptopelia decaocto</i>	Collared Dove	خشکی‌زی	0	0	0	0	2	2	2	2	2	6	6	40	بومی	غیرحمایت‌شده
144	<i>Pstittacula krameri</i>	Ring-necked Parakeet	خشکی‌زی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	م. عبوری	غیرحمایت‌شده
145	<i>Cuculus canorus</i>	Common Cuckoo	خشکی‌زی	0	0	0	4	25	39	32	11	5	3	0	0	م. چوچله‌آور	غیرحمایت‌شده
146	<i>Tyto alba</i>	Barn Owl	خشکی‌زی	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	م. عبوری*	حمایت‌شده
147	<i>Otus scops</i>	Scops Owl	خشکی‌زی	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	م. تابستانه*	حمایت‌شده
148	<i>Strix aluco</i>	Tawny Owl	خشکی‌زی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	م. زمستانه	حمایت‌شده
149	<i>Caprimulgus europaeus</i>	European Nightjar	خشکی‌زی	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	م. عبوری	غیرحمایت‌شده
150	<i>Apus apus</i>	Common Swift	خشکی‌زی	0	0	3	10	8	8	8	8	8	0	0	0	م. تابستانه*	غیرحمایت‌شده
151	<i>Alcedo atthis</i>	Common Kingfisher	خشکی‌زی	23	24	30	32	32	36	38	37	37	35	26	26	بومی	غیرحمایت‌شده
152	<i>Merops persicus</i>	Persian Bee-eater	خشکی‌زی	0	0	0	28	0	0	72	50	74	145	358	72	م. چوچله‌آور	غیرحمایت‌شده
153	<i>Merops apiaster</i>	European Bee-eater	خشکی‌زی	0	0	0	24	24	32	64	146	0	0	0	0	م. چوچله‌آور	غیرحمایت‌شده
154	<i>Upupa epops</i>	Hoopoe	خشکی‌زی	0	0	0	20	7	5	7	6	6	0	0	0	م. چوچله‌آور	غیرحمایت‌شده
155	<i>Coracias garrulus</i>	European Roller	خشکی‌زی	0	0	0	10	0	0	16	3	16	0	0	0	م. عبوری	NT
156	<i>Lynx torquilla</i>	Wryneck	خشکی‌زی	0	0	2	0	0	0	4	0	0	0	0	0	م. عبوری	غیرحمایت‌شده
157	<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandra Lark	خشکی‌زی	3	2	20	0	0	0	0	0	0	3	16	0	م. زمستانه	غیرحمایت‌شده
158	<i>Melanocorypha leucoptera</i>	White-winged Lark	خشکی‌زی	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	م. زمستانه	غیرحمایت‌شده
159	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Greater short-toed Lark	خشکی‌زی	0	0	0	0	0	0	0	14	9	0	0	0	م. عبوری	غیرحمایت‌شده
160	<i>Calandrella rufescens</i>	Lesser Short-toed Lark	خشکی‌زی	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	4	م. زمستانه	غیرحمایت‌شده

ادامه جدول ۱. فهرست پرندگان تالاب بین‌المللی انزلی؛ دی‌ماه ۱۳۹۳ تا آذرماه ۱۳۹۴

ردیف	نام علمی	نام انگلیسی	زیستگاه	ماه‌های سال												
				فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	
223	<i>Carduelis chloris</i>	Greenfinch	خشکی‌زی	0	0	0	4	8	4	4	10	3	0	4	0	م. چهارفصل* غیرحمایت‌شده
224	<i>Carduelis spinus</i>	Siskin	خشکی‌زی	46	35	26	35	0	0	0	0	0	0	42	65	م. زمستانه غیرحمایت‌شده
225	<i>Carduelis carduelis</i>	Goldfinch	خشکی‌زی	104	9	56	7	0	0	0	0	0	8	18	5	م. زمستانه غیرحمایت‌شده
226	<i>Carpodacus erythrurus</i>	Common Rosefinch	خشکی‌زی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	م. عبوری غیرحمایت‌شده
227	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Hawfinch	خشکی‌زی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	م. عبوری غیرحمایت‌شده
228	<i>Emberiza calandra</i>	Corn Bunting	خشکی‌زی	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	م. عبوری غیرحمایت‌شده
229	<i>Emberiza citrinella</i>	Yellowhammer	خشکی‌زی	24	24	31	0	0	0	0	0	0	0	15	24	م. زمستانه غیرحمایت‌شده
230	<i>Emberiza leucocephalos</i>	Pine Bunting	خشکی‌زی	10	8	4	0	0	0	0	0	0	0	10	10	م. زمستانه غیرحمایت‌شده
231	<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan Bunting	خشکی‌زی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	م. عبوری غیرحمایت‌شده
232	<i>Emberiza melanocephala</i>	Black-headed Bunting	خشکی‌زی	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	م. عبوری غیرحمایت‌شده
233	<i>Emberiza schoenichus</i>	Reed Bunting	خشکی‌زی	60	97	89	74	0	0	0	0	0	0	27	72	م. زمستانه غیرحمایت‌شده
234	<i>Passer domesticus</i>	House Sparrow	خشکی‌زی	203	209	345	271	138	185	279	403	420	936	804	572	بومی غیرحمایت‌شده
235	<i>Passer hispaniolensis</i>	Spanish Sparrow	خشکی‌زی	46	27	108	0	8	0	0	0	0	0	68	64	م. زمستانه* غیرحمایت‌شده
236	<i>Passer montanus</i>	Tree Sparrow	خشکی‌زی	73	35	171	48	36	38	38	53	15	44	48	49	بومی غیرحمایت‌شده
237	<i>Petronia brachydactyla</i>	Pale Rock Sparrow	خشکی‌زی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	م. عبوری غیرحمایت‌شده
238	<i>Sturnus roseus</i>	Rose-coloured Starling	خشکی‌زی	0	0	0	0	0	0	739	88	103	14	0	0	م. عبوری حمایت‌شده
239	<i>Sturnus vulgaris</i>	Starling	خشکی‌زی	5270	1793	4160	84	46	861	1081	1481	510	2810	2400	2620	بومی غیرحمایت‌شده
240	<i>Oriolus oriolus</i>	Golden Oriole	خشکی‌زی	0	0	0	6	6	6	80	94	0	0	0	0	م. جوجه‌آور* غیرحمایت‌شده
241	<i>Pica pica</i>	Magpie	خشکی‌زی	18	9	34	64	40	42	28	13	22	36	15	21	بومی غیرحمایت‌شده
242	<i>Corvus frugilegus</i>	Rook	خشکی‌زی	30241	30360	22126	0	0	0	0	0	0	0	1553	6804	م. زمستانه غیرحمایت‌شده
243	<i>Corvus corone comix</i>	Hooded Crow	خشکی‌زی	20	25	34	51	44	58	50	27	24	90	24	23	بومی غیرحمایت‌شده
				134167	128026	132854	17344	6979	9260	15876	23990	23754	37020	76302	132953	جمع کل



شکل ۶. وضعیت پرندگان تالاب بین‌المللی انزلی از نظر حفاظت، دی‌ماه ۱۳۹۳ تا آذرماه ۱۳۹۴

بحث و نتیجه‌گیری

شکل، وسعت، تنوع زیستگاهی و موقعیت قرارگیری سبب شده است تا تالاب انزلی یکی از مهمترین زیستگاه‌های پرندگان به ویژه گونه‌های آبی باشد، به طوری که در این بررسی ۲۴۳ گونه پرند در این تالاب و حریم آن شناسایی شد، که با احتساب ده گونه به نام‌های، کاکایی اقیانوسی قطبی، قوی کوچک، غاز پیشانی سفید، شاه بوف، جغد تالابی، جغد شاخ‌دار،

دارکوب کوچک، چکچک دشتی، توکای پهلو قرمز و توکای پشت بلوطی که در ده سال اخیر در این تالاب مشاهده شده است (Ashoori 2009; Ashoori & Abdoos, 2013; Khaleghizadeh et al., 2011) و دوازده گونه به نام‌های غاز پیشانی سفید کوچک، غاز پازرد، عروس غاز، اردک دم دراز، اردک ماهیخوار کاکلی، عقاب دریایی پالاس، پیغو، شناگر بلوطی، کاکایی پشت سیاه بزرگ، کبوتر کوهپایه،

۴۰ کیلومتری از تالاب انزلی قرار دارد، ۲۶۴ گونه پرنده گزارش کرده است. هر دو این تالاب‌ها جزء تالاب‌های دریایی و ساحلی هستند و تنوع زیستگاهی در هر یک از این تالاب‌ها و قرارگیری در مسیر مهاجرت پرندگان از جمله مهمترین دلایل غنای گونه‌ای بالای پرندگان آنها می‌باشد و بیانگر نقش و اهمیت این تالاب‌ها در حفاظت از نسل پرندگان است. هرچند تالاب انزلی در مقایسه با تالاب بوجاق میزبان جمعیت بیشتری از پرندگان آبی می‌باشد. زمستان‌گذران است. هر ساله بیشترین جمعیت پرندگان مهاجر آبی زمستان‌گذران گیلان در تالاب انزلی شمارش می‌شود (Ashoori & Abdoos, 2013) در این مطالعه نیز ۱۳۴۱۶۷ فرد در دی‌ماه شمارش گردید که نشان از اهمیت بالای تالاب انزلی برای زمستان‌گذرانی پرندگان به ویژه مرغابیان دارد. وجود چهار منطقه حفاظت‌شده در مجموعه تالاب انزلی، وسعت تالاب، تنوع زیستگاهی به ویژه عمق‌های متنوع آب، وجود منابع غذایی کافی در تالاب و زمین‌های اطراف آن (شالیزارها)، نزدیکی به دریای خزر (به‌عنوان یک زیستگاه امن موقتی) از مهمترین دلایل تعداد بیشتر پرندگان در مقایسه با تالاب بوجاق و سایر تالاب‌های گیلان است. لازم به توضیح است، با توجه به تنوع غذایی در پرندگان آبی، تنوع در زیستگاه‌های آبی عامل افزایش غنای گونه‌ای است و اندازه زیستگاه نقش مهمی بر اندازه جمعیت این قبیل پرندگان دارد، زیرا زیستگاه شاخص بسیار مناسبی از وضعیت فرصت‌های تغذیه‌ای موجود برای گونه‌های مختلف پرندگان است و می‌تواند به مقدار زیاد، جمعیت و تنوع پرندگان را تحت تأثیر قرار دهد (Fretwell & Lucas, 1970; Goss-Custard, 1977; Goss-Custard *et al.*, 1995; Watkinson & Sutherland, 1995).

همچنین تالاب انزلی در مقایسه با تالاب بوجاق (Ashoori, 2018) ارزش و اهمیت بیشتری برای پرندگان آبی جوجه‌آور دارد، به‌طوری‌که در این

بالاکی و سهره صورتی که حداقل یک گزارش مشاهده از آنها از این تالاب وجود دارد (Ashoori, 2009; Ashoori & Abdoos, 2013; Ashoori *et al.*, 2007; Khaleghizadeh *et al.*, 2011; Scott *et al.*, 1975; Scott, 2008)، مجموع پرندگان شناسایی‌شده در این تالاب ۲۶۵ گونه می‌باشد. اگرچه با توجه به مشاهده برخی دیگر از پرندگان از جمله هوبره، میش‌مرغ، باقرقره شکم سفید، باقرقره شکم‌سیاه، سنگ‌چشم خاکستری بزرگ، سنگ‌چشم ترکستان، چک اروپایی، چک‌چک گوش‌سیاه، سهره کوهی، سسک سینه راه‌راه، سسک تیره، سسک درختی هندی، مینا و چرخ‌ریسک پشت بلوطی سرسیاه در سایر تالاب‌های ساحلی گیلان به ویژه تالاب جوکندان تالش و پارک ملی بوجاق در سال‌های اخیر (Ashoori, 2018; Naziri *et al.*, 2017; Ashoori *et al.*, 2008; Ashoori & Zolfinezhad, 2006) و مشاهده‌های شخصی و منتشرنشده آقایان فردین نظیری و عباس عاشوری) مشاهده این گونه‌ها در آینده نزدیک در تالاب انزلی و افزایش تعداد گونه‌های این تالاب دور از انتظار نخواهد بود.

مروری بر مطالعه‌های منتشر شده نشان می‌دهد، علیرغم ارزش و اهمیت ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی تالاب انزلی، قرارگیری در فهرست تالاب‌های بین‌المللی ایران و همچنین به عنوان یک زیستگاه مهم برای زمستان‌گذرانی و جوجه‌آوری پرندگان به ویژه گونه‌های آبی این مطالعه نخستین بررسی جامع از پرندگان این تالاب می‌باشد و در مطالعات منتشر شده توسط Behrouzi-Rad *et al.* (2002) تنها پرندگان بخش کوچکی از تالاب انزلی و در مقاله Ashoori & Varasteh (2014) و Ashoori *et al.* (2020) فقط پرندگان مهاجر آبی زمستان‌گذران بررسی شده است.

Ashoori (2018) در یک مطالعه ۱۲ ساله (۲۰۱۶-۲۰۰۴) در تالاب بوجاق که در فاصله حدود

Ashoori & Abdoos, 2013; Ashoori & (Varasteh, 2014; Ashoori *et al.*, 2020). بی‌شک جمعیت زیادی از اردک سرسبز در نيزارهای تالاب زیست می‌کنند که به دلیل کم آبی و وجود آب‌بندان‌ها در مناطق حاشیه‌ای تالاب امکان بررسی همه این مناطق نیزازی وجود نداشت. همچنین اغلب جمعیت زمستان‌گذران باکلان بزرگ، کلاغ سیاه و باکلان کوچک در غروب و پیش از خواب شبانه روی درختان حواشی تالاب شمارش شده است. به نظر می‌رسد با توجه به مسیرهای پروازی و ورود این گونه‌ها در غروب به تالاب انزلی اغلب جمعیت مهاجر آنها که در طول روز در بخش‌های مرکزی، غربی و شرقی استان مشاهده می‌شوند، هر شب برای خواب شبانه به تالاب انزلی می‌آیند.

در این مطالعه، ۲۷۲۵ آشیانه فعال از پرستوی دریایی تیره در غرب تالاب انزلی شمارش گردید که با احتساب یک جفت برای هر آشیانه بیش از ۵۴۰۰ فرد بالغ در منطقه حضور داشتند. ۳۵۵۰۲ فرد خوتکا، ۱۰۹۵۷ فرد اردک سرسبز، ۲۶۱۱۴ فرد اردک ارده‌ای، به طور متوسط ۵۵۵ فرد قوی فریادکش، ۵۴۶۳ فرد باکلان کوچک، ۶۱۸۵ فرد باکلان بزرگ و ۹۲۴ فرد پلیکان خاکستری نیز در فصل زمستان شمارش شده است که با توجه به تعداد جمعیت جهانی ذکر شده برای هر یک از این گونه‌ها در سایت سازمان تالاب‌ها (۲۰۱۸) بیش از یک درصد جمعیت جهانی این هشت گونه در تالاب انزلی حضور داشتند و با احتساب میزبانی تالاب از نه گونه در خطر انقراض جهانی، تالاب انزلی علیرغم همه تهدیدها و مشکلات زیست محیطی تمامی معیارهای کنوانسیون رامسر از حیث پرندگان آبی را دارد.

نتایج این مطالعه نشان داد، تالاب انزلی علیرغم وجود همه تهدیدها و کاهش کیفیت و کمیت نسبت به دهه‌های گذشته همچنان یکی از زیستگاه‌های مهم برای جوجه‌آوری (Ashoori *et al.*, 2017; Ashoori *et al.*, 2019; Ashoori *et al.*, 2019) و زمستان‌گذرانی

بررسی جوجه‌آوری کاکایی سرسیاه و اردک بلوطی برای نخستین‌بار در تالاب‌های جنوب دریای خزر (Ashoori, 2018; Ashoori & Watanabe, 2017) شواهدی از جوجه‌آوری سسک ساوی (Ashoori, 2019) و یلوه کوچک برای نخستین‌بار در ایران و برای نخستین‌بار جوجه‌آوری پرستوی دریایی کوچک در تالاب انزلی شناسایی گردید. پرستوی دریایی تیره، پرستوی دریایی معمولی، کشیم بزرگ، کشیم کوچک، باکلان بزرگ، باکلان کوچک، حواصیل خاکستری و عقاب دریایی دم سفید (Ashoori *et al.*, 2019) از دیگر پرندگان جوجه‌آور تالاب انزلی بودند که در حال حاضر در تالاب بوجاق جوجه‌آوری ندارند. انتظار می‌رفت در این بررسی جوجه‌آوری چرخ‌ریسک پشت‌بلوطی که در گذشته در تالاب جوجه‌آوری داشت (مشاهده‌های شخصی)، زردپره تالابی، خوتکا ابروسفید و یلوه خالدار در تالاب انزلی مشاهده شود اما علیرغم همه تلاش‌های صورت گرفته، هیچ شواهدی مبنی بر آشیانه‌سازی و جوجه‌آوری این گونه‌ها مشاهده نگردید.

حضور گونه‌های بومی و مهاجر زمستانه و ورود گونه‌های مهاجر جوجه‌آور تابستانه و عبوری دلیل افزایش تعداد گونه در فروردین‌ماه و حضور تنها گونه‌های بومی و مهاجر جوجه‌آور دلیل کاهش غنای گونه‌ای در خردادماه بود. همچنین حضور یا عدم حضور پرندگان راسته آبچلیک‌سانان و تیره مرغابیان از مهمترین دلیل افزایش و کاهش غنای گونه‌ای پرندگان آبی و کنارآبی به ترتیب در ماه‌های شهریور و اردیبهشت است.

غرب تالاب انزلی از مناطق غیرحفاظت‌شده و زیستگاه مهم برای گونه چنگر در تالاب انزلی است و در سال‌هایی که شکار ممنوع است، جمعیت قابل توجهی از این گونه در این بخش از تالاب زمستان‌گذرانی می‌کند. در سال‌هایی که شکار در تالاب و منطقه آزاد است، بیشترین جمعیت پرندگان آبی تالاب و استان متعلق به گونه خوتکا است

سپاسگزاری

از تیم کارشناسی جایکا (آژانس همکاری‌های بین‌المللی ژاپن) در پروژه مدیریت اکولوژیک تالاب انزلی و پرسنل زحمتکش اداره کل حفاظت محیط زیست گیلان به‌ویژه محیط‌بانان پاسگاه‌های قلم‌گوده، سرخانکل، سلکه، سیاه‌کشیم و اسپند و آقایان یعقوب رخس‌بهار، عسگر قربان‌زاده و انوش حسین‌زاده تشکر و قدردانی می‌گردد.

(Ashoori *et al.*, 2019) پرندگان آبی در ایران و منطقه است و شکار و صید در تالاب و شالیزارهای اطراف و استان (Ashoori, 2008) همچنان از تهدیدهای اصلی پرندگان آبی در منطقه می‌باشد. بنابراین حفظ کیفیت و کمیت تالاب و خرد زیستگاه‌های آن، اجرای برنامه‌های مدیریت جامع زیست‌بومی و تجربه محور (CEPA) تالاب و استقرار نظام مدیریت یک‌پارچه بوم‌سازگانی ضروری می‌باشد.

REFERENCES

- Ahmadpour, M.; Karimi, M. H. S.; Ghasempouri, S. M.; Ahmadpour, M.; Yaghobzadeh, Y. (2011). A three years study of the diversity and density of waterfowl and waders in Sorkhrud International Wetland (October 2007 March 2010). *Scientific Research and Essays*; 6(30): 6317-6324.
- Ashoori, A.; Zolfinezhad, K. (2006). A three- year survey of the status of birds in Bujagh National Park. *Journal of Environmental Sciences*; 11 (2): 11-22.
- Ashoori, A.; Barati, A.; Reihanian, H-R. (2007). Recent observations of the Red Phalarope *Phalaropus fulicarius* at Bujagh National Park, Gilan Province, and Agh Gol wetland, Hamedan Province and its status in Iran. *Podoces*; 2(2): 148-150.
- Ashoori, A.; Nezami, Sh.; Zolfinezhad, K. (2008). Identification of Bujagh National Park Kiashahr birds. *Journal of Environmental Studies*; 46: 101-112. [In Farsi, English summary].
- Ashoori, A. (2008). Birds Offered for Sale in the Langarud Market, Southwestern Caspian Sea. *Podoces*; 3: 92-96.
- Ashoori, A. (2009). Endangered and protected birds of Gilan province. *Katibeh Gil, Iran*. [In Farsi].
- Ashoori, A.; Abdoos, A. (2013). Important wetland habitats for the waterbirds of Gilan. *Katibeh Gil, Iran*. [In Farsi].
- Ashoori, A.; Varasteh Moradi, H. (2014). Diversity study of wintering waterfowls and waders in Anzali wetland, Iran. *Wetland Ecobiology*; 6(2): 55-66.
- Ashoori, A.; Watanabe, H. (2017). A breeding record of Black-headed Gull *Chroicocephalus ridibundus* at a Caspian coastal area, Iran. *Sandgrouse*; 39: 45-47.
- Ashoori, A.; Varasteh Moradi, H.; Rezaiee, H. R.; Salmanmahiny, A. (2017). Dietary Segregation of Four Ardeid Species Breeding in Anzali International Wetland, Northern Iran. *Waterbirds*; 40: 377-389.
- Ashoori, A.; Varasteh Moradi, H.; Rezaiee, H. R.; Salmanmahiny, A. (2017). Nest position, breeding success and diet of the Black-crowned Night Heron, *Nycticorax nycticorax* in the Anzali Wetland, Northern Iran (Aves: Ardeidae). *Zoology in the Middle East*; 63: 283-290.
- Ashoori, A. (2018). Ferruginous Duck *Aythya nyroca* breeding in the Anzali wetland, coastal Caspian, Iran. *Sandgrouse*; 40: 5-6.
- Ashoori, A. (2018). The birds of Bujagh national park, Iran, 2004-2016. *Sandgrouse*, 40 (2): 144-156.
- Ashoori, A.; Rakhshbhar, Y.; Abbasi, K. (2019). Severe decline in the breeding population of the White-tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) in Iran, together with observations of a nest. *Sandgrouse*; 41 (2): 176-180.

- Ashoori, A.; Varasteh Moradi, H.; Rezaiee, H. R.; Salmanmahiny, A. (2019). Breeding Ecology of the Little Egret *Egretta garzetta* in the Anzali Wetland, Northern Iran. *Podoces*; 14 (1): 1-9.
- Ashoori, A.; Rakhshbhar, Y.; Galeotti, P.; Fasola, M. (2019). Effects of protective nesting associations with Terns on the breeding success of Great Crested Grebes in Iran. *Ardea*; 107 (3): 328-332.
- Ashoori, A.; Amini, H.; Khaleghizadeh, A.; Manolopoulos, A.; Catsadorakis, G. (2019). What caused the impressive increase of Dalmatian pelicans *Pelecanus crispus* wintering in Iran in the period 1998-2017. *Zoology in the Middle East*; 65 (4): 307-318.
- Ashoori, A. (2019). Evidence of breeding of Savi's Warbler *Locustella luscinioides* in Iran. *Sandgrouse*; 41 (1): 15-17.
- Ashoori, A.; Yousefi, M.; Hosseini Tayefeh, F. (2020). Changes in the diversity and abundance of wintering waterbirds within protected areas in Anzali International Wetland complex. *Experimental Animal Biology*; 9 (1): 29-40. [In Farsi].
- Behrouzi-Rad, B.; Riahi, A.; Khaleghizadeh, A. (2002). Survey of biodiversity changes of waterfowls and waders in Selkeh and Siah-Keshim (Espand Class) International wetlands. *Journal of Environment Studies*; 29: 21-33. [In Farsi with English summary].
- Elmbergi, P. N.; Poeyseae, H.; Sjoeborg, K. (1994). Relationship between species number, lake size and resource diversity in assemblages of breeding eater. *J. Biol*; 21: 75-84.
- Firouz, E. (2000). *Wildlife of Iran, Vertebrates*. Iran University Press, Tehran, 491 pp.
- Fretwell, S. D.; Lucas, H. L. (1970.) On territorial behavior and other factors influencing habitat distribution in birds. *Acta Biotheoretica*; 19:16-36.
- Goss-Custard, J. (1975). The ecology of the Wash 3. Density related behaviour and the possible effects of the loss of feeding grounds on wading birds (Charadrii). *Journal of Applied Ecology*; 14: 721-739.
- Goss-Custard, J. D.; Jones, I. L. E.; Newberry, P. E. (1977). The ecology of the Wash. I. Distribution and Diet of wading birds (Charadrii). *Journal of Applied Ecology*; 14: 681-700.
- Guareschi, S.; Abellan, P.; Laini, A.; Green, A. J.; Sanchez-Zapata, J. A.; Velasco, J.; Millan, A. (2011). Cross-taxon congruence in wetlands: Assessing the value of water birds as surrogates of macro invertebrate biodiversity in Mediterranean Ramsar sites. *Ecological Indicators*; 49: 204-215.
- Khaleghizadeh, A.; Scott, D. A.; Tohidifar, M.; Musavi, S. B.; Ghasemi, M.; Sehhatiasabet, M. A.; Ashoori, A.; Khani, A.; Bakhtiari, P.; Amini, H.; Roselaar, C.; Aye, R.; Ullman, M.; Nezami, B.; Eskandari, F. (2011). Rare Birds in Iran in 1980–2010. *Podoces*; 6(1): 1-48.
- Krebs, J.Ch. (2001). *Ecological Methodology*, Published by Harper & Row publishers, London. Pp. 93-370.
- Magurran, A.E. (2004). *Measuring Biological Diversity*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Mansoori, J. (2008). *A Field Guide to the Birds of Iran*. Farzaneh Publishing, Tehran. [In Farsi].
- Mori, Y. N.; Sodhi, S.; Kawanishi, S.; Amagishi, S. Y. (2001). The effect of human disturbance and flock composition on the flight distances of water flow species. *J. Ethol*; 19: 115-119.
- Mullarney, K. L.; Svensson, P.; J Grant, J.; Zetterström, D. (1999). *Collins Bird Guide*. HarperCollins, UK.
- Naziri, F.; Ashoori, A.; Lampila, P. (2017). First record of Dusky Warbler, *Phylloscopus fuscatus* (Aves: Sylviidae), from Iran. *Zoology in the Middle East*; 63: 372-373.
- Ohlmann, M.; Miele, V.; Dray, S.; Chalmandrier, L.; O'Connor, L.;

- Thuiller, W. (2019). Diversity indices for ecological networks: a unifying framework using Hill numbers. *Ecology Letters*; 1-11.
- Porter, R.S.; Christensen, S.; Schiermacker-Hansen, P. (1996). *Birds of the Middle East*. Christopher Helm, an Important of A and C Black Publisher Ltd.
- Scott, D.A. (2008). Rare birds in Iran in the late 1960s and 1970s. *Podoces*; 3(1/2): 1-30.
- Scott, D. A.; Moravej-Hamadani, H.; Adhami-Mirhosseyni, A. (1975). *The Birds of Iran*. Iran Department of Environment, Tehran. (In Farsi, with Latin, English and French names)
- Sinclair, A. R.; Nkwabi, A.; Mduma S. A.; Magige, F. (2014) Responses of the Serengeti avifauna to long-term change in the environment. *Ostrich*; 85(1): 1-11
- Torres, R. (1995). Waterfowl community Structure of lagunasanto Domingo (Cordoba) during an annual cycle. *Rev. ASOC. SCI. hitor. St. Tome*; 26: 33-40.
- Watkinson, A. R.; Sutherland, W. J. (1995). Source sinks and pseudo-sinks. *Journal of Animal Ecology*; 64: 126-130.
- Yousefi, M.; Sheykhi Ilanloo, S.; Valizadegan, N.; Shokrane, M. (2015). Bird species richness in Bavanat County, north east of Fars province. *Experimental Animal Biology*; 14: 69-78. (In Farsi).