



ویژگی‌های محیط‌زیستی کولاب فراموش شده هیرکانی: کولاب بندر کیشهر

الناز سلیمانی اصل^۱، افشین دانه‌کار^{۲*}، پروانه سبحانی^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه محیط‌زیست طبیعی، دانشکده منابع طبیعی، دانشکدگان کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران
۲- استاد، گروه محیط‌زیست طبیعی، دانشکده منابع طبیعی، دانشکدگان کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران
۳- استادیار، گروه محیط‌زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران
*رایانامه نویسنده مسئول: danehkar@ut.ac.ir

چکیده

تالاب‌های ساحلی به‌عنوان اکوسیستم‌های انتقالی، طیف گسترده‌ای از خدمات اکوسیستمی به‌ویژه در پشتیبانی فرصت‌های معیشتی ارائه می‌کنند. این درحالی است که این مناطق به‌طور مداوم در سراسر جهان به‌دلیل توسعه فعالیت‌های انسانی درحال تخریب هستند. تبدیل و ازبین‌رفتن تالاب‌های ساحلی به اراضی کشاورزی، شهری و صنعتی، تأثیرات قابل توجهی بر جمعیت و تنوع پرندگان آبی داشته است درحالی‌که این گونه‌ها در بخشی از چرخه زندگی خود به تالاب‌ها متکی هستند. به‌همین سبب تالاب‌ها و حیات‌وحش آن‌ها به‌عنوان یکی از در معرض خطرترین اکوسیستم‌های جهان محسوب می‌شوند. کولاب بندرکیشهر بخشی از تالاب بین‌المللی بوجاق است که در گروه تالاب‌های ساحلی-دریایی قرار می‌گیرد. این کولاب به‌علت داشتن معیارهای ۱، ۲، ۴ و ۶ کنوانسیون در سال ۱۳۵۴ با مساحت ۵۰۰ هکتار در فهرست تالاب‌های کنوانسیون رامسر به ثبت رسید. این منطقه همچنین یکی از مناطق مهم پرندگان کشور (IBA) و یکی از مناطق بوم‌شناختی یا زیست‌شناختی مهم دریایی (EBSA) محسوب می‌شود. هدف از انجام این مطالعه بررسی ویژگی‌های محیط‌زیستی کولاب بندر کیشهر بود. یافته‌های این مطالعه می‌تواند به‌ذی‌نفعان در ایجاد فرصتی جهت حفاظت هر چه بیشتر از این اکوسیستم ساحلی کمک نماید.

کلیدواژه‌ها: اکوسیستم تالابی، کولاب، زیستگاه ساحلی، تهدیدها.

سلیمانی اصل، ا.، دانه‌کار، ا.، سبحانی، پ. (۱۴۰۵). ویژگی‌های محیط‌زیستی کولاب فراموش شده هیرکانی: کولاب بندر کیشهر. نشریه دانشجویی زیست سپهر، ۱۹(۱)، ۲۷-۴۵.

مقدمه

منطقه ساحلی محل برخورد دو اکوسیستم آب و خشکی و فصل مشترک این اکوسیستم‌ها و خدمات آن‌ها است. بالاین‌حال هر اکوسیستم، ویژگی‌های مجزا از یکدیگر دارند. منطقه ساحلی، درعین تکامل یافتگی، اکوسیستمی طبیعی است که از غنی‌ترین و پیچیده‌ترین سیستم‌های حیات‌بخش مولد کره زمین محسوب می‌شود. این ناحیه، منطقه‌ای انتقالی و هم‌زمان آسیب‌پذیر بوده که آخرین پذیرنده آلاینده‌های خشکی و دریا است (دانه‌کار و مجنونیان، ۱۳۸۳). تنوع بالایی از تالاب‌ها در منطقه ساحلی وجود دارد و مطابق طبقه‌بندی کنوانسیون رامسر، منطقه ساحلی در برگیرنده گروهی از تالاب‌ها است که ساحلی-دریایی خوانده می‌شوند. آب‌های کم‌عمق کرانه‌های دریایی تا عمق ۶ متر براساس تراز سطح دریا (CD¹)، پهنه‌های جزرومدی، آبسنگ‌های مرجانی، علفزارهای دریایی^۲، مانگروها، علفزارهای تالابی شور^۳، خلیج‌های کوچک ساحلی^۴، کولاب‌ها^۵ و مصب‌ها^۶ جلوه‌های مهمی از تالاب‌های ساحلی هستند که به‌سبب غنای گونه‌ای و عملکردهای بوم‌شناختی، فضای منطقه ساحلی را پویا و پُر تولید کرده‌اند (Anthony et al., 2009). یک تالاب، پهنه‌های آبی و زمین‌های مرطوبی است که دربرگیرنده گیاهان و جانوران آب‌دوست و یا پشتیبانی‌کننده آن‌ها باشد. ویژگی‌های اصلی مناطق تالابی؛ بستر (معدنی یا آلی) یا خاک اشباع از آب، حضور گیاهان آبزی یا آب‌دوست و گروه‌هایی از جانوران آبزی یا آب‌دوست، ساکن یا وابسته به آن است (دانه‌کار، ۱۴۰۱).

تالاب‌های ساحلی با ارائه خدمات اکوسیستمی بسیار مهم همچون ذخیره و تصفیه آب، تولید مواد غذایی، ایجاد عوامل حفاظتی در برابر سیلاب‌ها و ذخیره کربن هوا، منابع بسیار ارزشمندی محسوب شده و از رفاه انسان پشتیبانی می‌کنند (Davidson et al., 2018). نزدیک به ۵۰۰ میلیون نفر (شامل ۳۰ میلیون مردم فقیر) به‌طور مستقیم و غیرمستقیم

به آبسنگ‌های مرجانی، مواد غذایی و سایر منابع ساحلی وابسته‌اند. به‌علاوه، تخمین زده شده است که حدود ۸۰ درصد از صید جهانی ماهیان، به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم وابسته به جنگل‌های مانگرو است (Miththapala, 2013). در منطقه ساحلی، تعداد زیادی اکوسیستم ساحلی شامل آبسنگ‌های مرجانی، علفزارهای دریایی، مانگرو، علفزارهای تالابی شور، مناطق جزرومدی، کولاب‌ها و مصب‌ها وجود دارند. هر کدام از این اکوسیستم‌ها، دارای غنای گونه‌ای بوده و خدمات حیاتی به بشر ارائه می‌کنند (Anthony et al., 2009).

کولاب کیشهر با وسعتی بالغ بر ۲۱۵ هکتار، امروز در بخش شرقی پارک ملی بوجاق قرار دارد و ارزش‌های بوم‌شناختی و خدمات اکوسیستمی آن، اغلب در قالب پارک ملی ساحلی-دریایی بوجاق مورد محاسبه و تحلیل قرار می‌گیرد. با این وجود زمانی که در سال ۱۹۷۵، ۱۸ تالاب ایران به فهرست کنوانسیون رامسر وارد شد، یکی از سایت‌ها با نام "کولاب بندرکیشهر و دهانه سفیدرود" به ثبت رسید. اما امروز نام این سایت در تارنمای کنوانسیون رامسر به "پارک ملی بوجاق" تغییر کرده است. کولاب بندرکیشهر و دهانه سفیدرود در تاریخ ۱۳۵۴/۰۶/۲۳ به مساحت ۵۰۰ هکتار به شماره ثبت 21RO11، به‌علت برخورداری از معیارهای ۱، ۲، ۴ و ۶ (هم‌پایه با معیارهای قدیم 1a, 2a, 2c, 3c) در فهرست تالاب‌های بین‌المللی کنوانسیون رامسر به ثبت رسید. در مستندات کنوانسیون رامسر درج شده است که این تالاب در گذشته یکی از زیستگاه‌های عروس غاز (*Branta ruficollis*) و اردک سرسفید (*Oxyura leucocephala*) بوده و جمعیت قابل توجه‌ای از باکلان بزرگ (*Phalacrocorax carbo*) و پرستوی دریایی معمولی (*Sterna hirundo*) در جنوب کولاب جوجه‌آوری می‌کردند.

⁴ Bays

⁵ Lagoons

⁶ Estuaries

¹ Chart Datum

² Sea Grasses

³ Salt Marshes

Rheotrophic، طبقه تغذیه‌شونده از آب زیرزمینی یا Minerotrophic، طبقه تغذیه‌شونده از همه منابع آب یا Omnitrphic، طبقه دریایی یا Marine و طبقات ترکیبی دریایی-رودخانه‌ای یا Marine-Rheotrophic است، کولاب کیشهر در گروه رودخانه‌ای-دریایی (Rheotrophic-Marine) قرار می‌گیرد (سلمان‌ماهینی و سفیدیان، ۱۳۹۱).

جایگاه کولاب کیشهر در طبقه‌بندی کولاب‌های ساحلی کشور نیز توسط دانه کار و صمدی کوچکسرای (۱۴۰۰) مورد بررسی قرار گرفته است. در محیط ساحلی-دریایی پیدایش کولاب‌ها، تحت تأثیر شکل‌گیری موانع ساحلی است که منجر به جداسازی بخشی از دریا از سرزمین اصلی یا تجمع آب در بخش دهانه یک شاخه ساحلی می‌شود (Kennish, 2016). این دسته از کولاب‌ها شامل ۱) کولاب دریایی^۴ (آتول‌های مرجانی^۵)، ۲) کولاب‌های ناحیه ساحلی (مشمول بر کولاب بسته یا مسدودشده^۶، کولاب محصور^۷ و کولاب منفذدار^۸)، ۳) کولاب کرانه‌ای و ۴) کولاب‌های دهانه‌ای (مشمول بر خورکولاب^۹ و کولاب مصبی) است. کولاب بندرکیشهر یکی از ۲۰ کولاب ساحلی کشور است که همانند کولاب انزلی و استیل عباس‌آباد (در آستارا)، در گروه کولاب‌های بسته یا مسدود شده قرار دارد. این کولاب‌ها در بخش خشکی منطقه ساحلی قرار دارند و ارتباط آبی آن‌ها با دریا قطع و یا به حداقل رسیده است. این کولاب‌ها یا از روان‌آب‌ها و منابع آب زیرزمینی بخش خشکی تغذیه می‌شوند و یا می‌توانند بی‌ارتباط با نظام هیدرولوژیک خشکی باشند. این کولاب‌ها اگر آب جویبارها، رودها یا چشمه‌سارهای خشکی را دریافت کنند، همچون یک آبگیر یا دریاچه کوچک جلب نظر کرده و به تدریج مسیر تحول و تکامل دریاچه‌ای را پشت سر می‌گذارند (در کولاب کیشهر این چنین است). آب کولاب‌های مسدود شده اغلب شیرین

مطابق مستندات یادشده، در کولاب کیشهر ۳۸ گونه پرنده شناسایی شده بود که تنها ۳ گونه آن ساکن بوده و بقیه پرندگان مهاجر و اغلب زمستان‌گذران هستند. از بارزترین خدمات اکوسیستمی کولاب کیشهر در زمان ورود به کنوانسیون رامسر می‌توان به ماهیگیری و دامداری اشاره نمود. مطابق مستندات موجود در کنوانسیون رامسر، سایت کولاب بندرکیشهر و دهانه سفیدرود، پس از سال ۱۳۷۱ با احداث بندر صیادی، دو نیمه شد و بعد از گذشت چند سال جبهه غربی کولاب رو به خشکی گذاشت. همچنین تأسیس کارگاه لنج‌سازی در حاشیه تالاب، تخلیه زباله‌های شهری در داخل و اطراف آن، احداث کومه‌های شکار در داخل کولاب، شکار و صید بی‌رویه از مهمترین تهدیدهای این تالاب معرفی شد. این کولاب همچنین توسط سازمان بین‌المللی حیات پرندگان^۱ به عنوان زیستگاه با اهمیت پرندگان (IBA^۲) تشخیص داده شده است (باقرزاده کریمی و روحانی رانکوهی، ۱۳۸۶؛ دیویس و کلاوریج^۳، ۱۳۸۰).

گونه‌شناسی تالاب کیشهر

کنوانسیون رامسر برای طبقه‌بندی تالاب‌ها، آن‌ها را به سه گروه تالاب‌های داخلی، تالاب‌های ساحلی-دریایی و تالاب‌های انسان‌ساخت تفکیک کرده است که کولاب کیشهر، در گروه تالاب‌های ساحلی-دریایی قرار می‌گیرد. این کنوانسیون ۱۲ نوع تالاب ساحلی-دریایی معرفی نموده و به هر کدام یک کد حرفی اختصاص داده است. مطابق این طبقه‌بندی کولاب کیشهر، در گروه کولاب‌های آب شیرین ساحلی قرار دارد که کولاب‌های شکل گرفته در دلتاها را هم شامل می‌شود و با کد K معرفی می‌شود (Ramsar, 1999). مطابق طبقه‌بندی پیکره‌های آبی به روش Gilvear and McInnes که تالاب‌ها را براساس منبع آب تغذیه‌شونده طبقه‌بندی کرده و شامل ۵ طبقه تغذیه‌شونده از رودخانه یا

⁶ Choked lagoons

⁷ Restricted lagoons

⁸ Leaky lagoons

⁹ Lagoon-Creek

¹ Bird Life International

² Important Bird Area

³ Davis & Klarich

⁴ Marine Lagoon

⁵ Atoll lagoon

و در موارد استثنا با قطع جریان‌های آبی خشکی، به سمت شور شدن پیش می‌رود (دانه کار و صمدی کوچکسرای، ۱۴۰۰).

تحولات مدیریتی کولاب کیشهر

قبل از شکل‌گیری پارک ملی بوجاق، ابتدا قسمتی از این منطقه به‌عنوان منطقه شکارممنوع بوجاق کیشهر با وسعت ۵۰۰ هکتار در نظر گرفته شده بود. منطقه شکارممنوع مورد نظر، از سال ۱۳۷۷^۱ به‌منظور تأمین امنیت زیستگاهی و بهبود شرایط نسبی به مدت ۵ سال شکارممنوع اعلام شد (رمضانی و قائمی‌راد، ۱۳۹۲). سپس از سال ۱۳۷۷ تا سال ۱۳۸۱ محدوده آن گسترش یافت و قلمروی ۸۰۰ هکتاری بین رودخانه اوشمک تا رودخانه سفیدرود را شامل شد. پس از آن در سال ۱۳۸۱، برای نخستین بار، یک منطقه شکارممنوع به بالاترین درجه حفاظتی مناطق کشور، یعنی به پارک ملی ارتقا یافت و لقب نخستین پارک ملی ساحلی-دریایی کشور را به خود اختصاص داد. پارک ملی بوجاق به‌سبب اهمیت نقش ساحلی-دریایی خود چنان زبان‌زد شد که ضمن افزایش تدریجی مساحت به ۳۱۷۶ هکتار (سال ۱۳۸۱)، سپس به ۳۳۵۹ هکتار (سال ۱۳۹۲) افزایش یافت. در سال ۱۳۸۴ محدوده کوچکی به وسعت ۱۰۰ هکتار در حاشیه غربی این پارک به‌عنوان منطقه حفاظت‌شده اعلام شد و مساحت آن در سال ۱۳۹۲ به ۱۱۷ هکتار افزایش یافت، اما در یک دهه‌ای که نام این منطقه در فهرست مناطق سازمان حفاظت محیط‌زیست درج می‌شد، هیچگاه مصوبه رسمی نگرفت و سرانجام این بخش نیز به پارک ملی افزوده شد و از سال ۱۳۹۶ پارک ملی بوجاق با مساحت ۳۴۷۷ هکتار در فهرست پارک‌های ملی سازمان حفاظت محیط‌زیست معرفی شد و این مساحت تاکنون پابرجا مانده است. جدول ۱ تحولات مساحت‌های اعلام شده از پارک ملی بوجاق توسط سازمان حفاظت محیط‌زیست را نشان می‌دهد. پارک

ملی بوجاق به موازات تغییرات مساحتی در طول زمان، بخش اعظم دلتای رود سفیدرود و کرانه‌های حاشیه این رود در اراضی جلگه‌ای کاسپین را فرا گرفته است و به کانون توجه مدیریت حفاظتی پرندگان مهاجر آبی و تخم‌ریزی ماهیان تجاری دریای کاسپین تبدیل شده است و به تدریج ثقل توجه به این عرصه حفاظتی از کولاب کیشهر در شرق این منطقه به گستره بوجاق در غرب این محدوده تغییر یافت؛ به‌طوری‌که امروزه این کولاب کمتر محور توجه قرار گرفته و تنها بخشی از ساختار پارک ملی بوجاق محسوب می‌شود. بررسی سوابق مطالعاتی (جدول ۲) نیز نشان می‌دهد تنها در مطالعات اندکی به نقش و عملکرد کولاب کیشهر توجه شده و وسعت آن در سال ۱۳۵۴ بالغ بر ۵۰۰ هکتار معرفی شد (باقرزاده کریمی و رانکوهی، ۱۳۸۶؛ عاشوری، ۱۳۹۲؛ عاشوری و برجی، ۱۳۸۷)، اما پس از ثبت پارک ملی بوجاق از سال ۱۳۸۱، بررسی محیط‌زیستی و بوم‌شناختی در این محدوده متمرکز بر پارک ملی بوجاق بوده است که با توجه به جدول ۱، آشفتگی‌های ناشی از ذکر مساحت این پارک ملی بسیار مهم در خطه ساحلی دریای کاسپین به وضوح قابل مشاهده است.

پارک ملی بوجاق امروزه در ردیف یکی از ۲۶ سایت کشور در فهرست تالاب‌های بین‌المللی کنوانسیون رامسر قرار دارد، اما زمانی که این سایت در سال ۱۳۵۴^۲ به کنوانسیون رامسر معرفی شد با نام "کولاب بندر کیشهر (بندر فرحناز) و دهانه سفیدرود" با وسعت ۵۰۰ هکتار در فهرست رامسر ثبت شد. تیپ این تالاب در زمان ورود به فهرست رامسر، کولاب لب شور ساحلی^۳ در برگیرنده علفزارهای تالابی شیرین تا لب شور^۴ اعلام و مهم‌ترین زیست‌مندان جانوری آن، طیفی از پرندگان مهاجر زمستان‌گذران^۵، شامل پلیکان‌ها، فلاینگوها، غازها و قوها، کنار آبی‌های مهاجر^۶، کاکایی‌ها و پرستو دریایی معرفی شد (UNESCO, 1975). معیارهای

⁴ Fresh and brackish marshes

⁵ Waterfowls

⁶ Waders

^۱ مطابق آگهی رسمی شماره ۱۲۳۳۵۷ مورخ ۱۳۷۷/۰۸/۰۹

^۲ ۱۹۷۵/۰۶/۲۳ برابر با ۱۳۵۴/۰۴/۰۲

³ Coastal brackish lagoons

شایستگی حضور در فهرست بین‌المللی رامسر 1a, 2a, 3a درج شده است.

بررسی تصاویر ماهواره‌ای و سوابق مطالعاتی (ستوهیان و همکاران، ۱۳۹۳؛ عاشوری، ۱۳۹۲؛ خارا و نظامی بلوچی، ۱۳۸۳) نشان می‌دهد در محدوده پارک ملی بوجاق، سه پیکره کولابی مستقل قابل تشخیص است (شکل ۱)، نخستین پیکره در غرب پارک ملی با وسعت حدود ۴۲ هکتار قرار دارد که در جهت شمال شرق به جنوب غرب به طول حدود ۱۶۰۰ متر و عرض متوسط ۳۰۰ متر گسترش یافته است. این پهنه آب شیرین به تالاب یا کولاب بوجاق شناخته می‌شود. پیکره آبی دیگر در میانه پارک ملی بوجاق و در اراضی شرق رودخانه سفیدرود قرار دارد که پس از احداث بندرگاه کیشهر (فرحناز سابق) و ایجاد مسیر دسترسی به این بندرگاه به طول حدود ۱/۵ کیلومتر و جدا شدن این کولاب از کولاب کیشهر، پدید آمد و امروزه در شمال شرق مجموعه آبرزی‌پروری‌های موجود در پارک ملی و کرانه شمال شرقی دلتای سفیدرود قرار دارد. وسعت این کولاب حدود ۵۴ هکتار است که طول آن حدود ۲۱۰۰ متر با امتداد شمال غرب به جنوب شرق است و متوسط عرض آن ۲۰۰ متر است و به تالاب ۲۲ بهمن شناخته می‌شود. سومین پیکره آبی در پارک ملی بوجاق که در اراضی ساحلی شرق پارک، حد فاصل

کانال دسترسی بندرگاه کیشهر تا منتهی‌الیه شرقی محدوده پارک گسترش یافته، به نام کولاب کیشهر شناخته می‌شود که با مساحتی بالغ بر ۲۳۳ هکتار، حدود چهار دهه پیش متصل با تالاب ۲۲ بهمن بود. این کولاب با طول ۶۶۰۰ متر به موازات کرانه دریای کاسپین توسعه یافته است و حداقل عرض آن ۳۰ متر و بیشترین پهنای آن ۱۰۰۰ متر است. کولاب‌های یادشده به سبب رژیم‌های بارشی، تغییرات تراز آب دریای کاسپین، نظام برداشت آب حوضه، رفتار رسوب‌شناختی (به‌ویژه در کانال دسترسی بندرگاه و سازه‌های دریایی مرتبط با آن) در طول زمان با تغییرات ابعاد و عمق مواجه شده‌اند و بررسی تاریخی تصاویر ماهواره‌ای نشان از گسترش و کاهش‌های متفاوت در طول زمان دارد که برای تالاب‌ها رفتاری عادی محسوب می‌شود؛ اما برخی مداخلات انسانی، این رفتار طبیعی را تحت تأثیر قرار داده و به تدریج کاهش مساحت در پیکره آبی و گیاهان تالابی مرتبط قابل مشاهده است که روندهای یادشده در کولاب کیشهر بیش از دیگر کولاب‌های پارک ملی بوجاق است. این درحالی است که محدوده پارک ملی بوجاق، تمام حدود پراکنش طبیعی کولاب کیشهر را پوشش نمی‌دهد و درحال حاضر ۲۷ درصد از طول تالاب و ۹ درصد از پیکره طبیعی این کولاب خارج از چتر حفاظتی پارک ملی بوجاق قرار دارد.

جدول ۱- تحولات مدیریتی و مساحتی پارک ملی بوجاق طی دو دهه اخیر

سال	نام حفاظتی	مساحت	مصوبه	تاریخ ثبت	متولی
۱۳۵۴	سایت رامسر ایران: کولاب بندرکیشهر و دهانه سفیدرود	۵۰۰	2IR011	۱۳۵۴/۰۴/۰۲	یونسکو: مصوبه کنوانسیون رامسر
۱۳۷۳	منطقه مهم پرندگان (IBA)	۵۰۰	IR017	۱۹۹۴	Bird Life International
۱۳۷۷	منطقه شکارممنوع بوجاق	۵۰۰-۸۰۰	۱۳۳۳۵۷	۱۳۷۷/۰۸/۰۹	سازمان حفاظت محیط‌زیست
۱۳۸۱ تا ۱۳۸۳	پارک ملی بوجاق	۳۱۷۶	۲۳۲	۱۳۸۱/۰۳/۲۱	سازمان حفاظت محیط‌زیست
۱۳۸۴ تا ۱۳۹۱	پارک ملی بوجاق	۳۱۷۶	۲۳۲	۱۳۸۱/۰۳/۲۱	سازمان حفاظت محیط‌زیست
۱۳۹۲-۱۳۹۵	منطقه حفاظت‌شده بوجاق	۱۰۰	آگهی نشده	۱۳۸۴	سازمان حفاظت محیط‌زیست
	پارک ملی بوجاق	۳۳۵۹	۲۳۲	۱۳۸۱/۰۳/۲۱	سازمان حفاظت محیط‌زیست
	منطقه حفاظت‌شده بوجاق	۱۱۷	آگهی نشده	۱۳۸۴	سازمان حفاظت محیط‌زیست
۱۳۹۶ تاکنون	پارک ملی بوجاق	۳۴۷۷	۲۳۲	۱۳۸۱/۰۳/۲۱	سازمان حفاظت محیط‌زیست

مأخذ: یافته‌های همین تحقیق

جدول ۲- مساحت‌های گزارش شده از پارک ملی بوجاق و کولاب کیشهر توسط پژوهشگران

سال	مساحت (هکتار)	ملاحظات	منبع
۱۳۵۴	۵۰۰	تالاب بین‌المللی کولاب کیشهر و دهانه سفیدرود	باقرزاده کریمی و رانکوهی (۱۳۸۶)؛ عاشوری (۱۳۹۲)؛ عاشوری و برجی (۱۳۸۷)
۱۳۸۰	۸۰۰	شکارممنوع بوجاق کیشهر	رمضانی و قائمی راد (۱۳۹۲)
۱۳۸۱	۳۲۶۷	مساحت پارک ملی بوجاق	رمضانی و قائمی راد (۱۳۹۲)؛ اصلاح عربانی (۱۳۸۴)؛ عاشوری و زلفی نژاد (۱۳۸۵)؛ درویش‌صفت (۱۳۸۵)
۱۳۸۲	۳۲۶۰	مساحت پارک ملی بوجاق، ۱۶۰۰ هکتار پهنه دریایی و ۱۶۰ هکتار پهنه تالابی	عبدلی لاکتاسرای و حقیقی خمایی (۱۳۹۹)؛ عاشوری و همکاران (۱۳۸۶)؛ شکری و همکاران (۱۳۹۵)؛ عاشوری و عبدوس (۱۳۹۱)؛ کارگر پیشیبجاری و همکاران (۱۳۹۶)؛ بهربر و همکاران (۱۳۹۶)؛ یوسفی و همکاران (۱۳۹۲)
۱۳۸۴	۳۲۷۶	۳۱۷۶ هکتار، پارک ملی بوجاق و ۱۰۰ هکتار، منطقه حفاظت شده بوجاق	یوسفی و همکاران (۱۳۹۲)
۱۳۹۳	۳۴۷۷	مساحت پارک ملی بوجاق	مقصودی و همکاران (۱۳۹۴)؛ بیدارلرد و همکاران (۱۴۰۲)؛ واصفی و همکاران (۱۳۹۵)

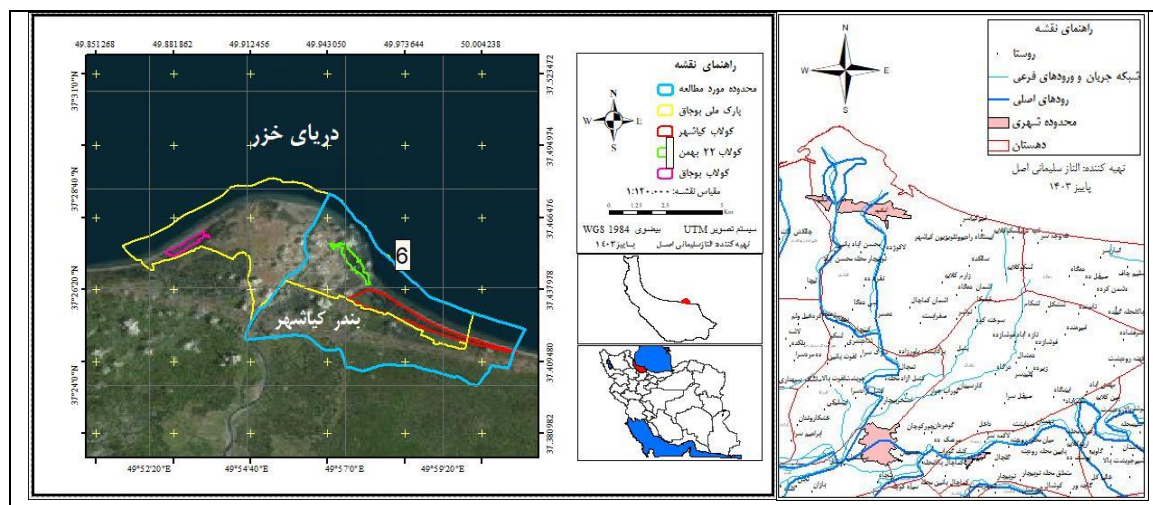
موقعیت جغرافیایی

کولاب کیشهر که در برخی مراجع کولاب بندر کیشهر خوانده می‌شود، در استان گیلان، شهرستان آستانه اشرفیه، بخش کیشهر و دهستان کیشهر واقع شده است. این کولاب در موقعیت جغرافیایی ۳۷ درجه و ۲۵ دقیقه و ۴۸ ثانیه تا ۳۷ درجه و ۲۶ دقیقه و ۲۹ ثانیه عرض شمالی و ۴۹ درجه و ۵۷ دقیقه و ۴۸ ثانیه تا ۵۰ درجه و ۰۱ دقیقه و ۰۱ ثانیه طول شرقی و در منتهی‌الیه شانه رسوبی شرق دلتای سفیدرود قرار دارد. این کولاب در داخل پارک ملی ساحلی-دریایی بوجاق قرار دارد و بخشی از این پارک ملی محسوب می‌شود. شهر بندر کیشهر در جنوب غرب این کولاب و در فاصله ۵۰۰ متری از آن قرار گرفته است. کولاب بندر کیشهر از شمال به دریای کاسپین؛ از جنوب به شهر بندر کیشهر و روستای امیرکیاسر، نهالستان‌های صنوبر و پارک جنگلی؛ از شرق به آبگیرهای کوچک و بزرگ و تأسیسات صدا و سیما و از غرب به کانال دسترسی بندرگاه صیادی کیشهر محدود می‌شود (باقرزاده کریمی و روحانی رانکوهی، ۱۳۸۶). مهم‌ترین سازه آبی در مجاورت این کولاب، بندر صیادی کیشهر است که موقعیت فعلی آن در نیمه دوم دهه ۶۰ خورشیدی احداث و در اختیار سازمان شیلات ایران قرار گرفت و تاکنون نیز برای

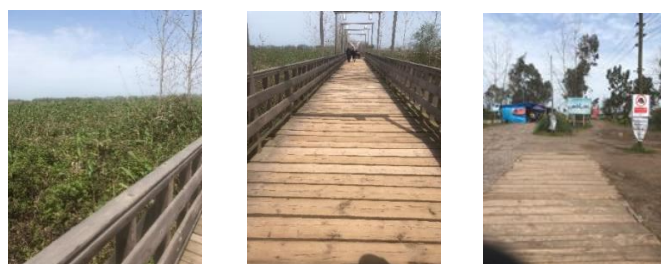
شناورهای صیادی مورد استفاده قرار گرفته است، با این وجود طی سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۸۹ تصمیم گرفته شد برای جابه‌جایی بار و مسافر به سازمان بنادر و دریانوردی واگذار شود (منتصر کوهساری و ملکی، ۱۳۹۲) که به سبب آبخور کم آن، امکان‌پذیر نشد. درحال حاضر بندر صیادی کیشهر از طریق یک کانال دسترسی انسان‌ساخت به طول ۱۷۰۰ متر به دریای کاسپین مرتبط است. مساحت مفید حوضچه بندرگاه صیادی کیشهر ۳۰ هزار مترمربع و عمق حوضچه آن ۴ متر است (دقیق، ۱۳۹۰). راه دسترسی به کولاب کیشهر یک مسیر ۱۳۰۰ متری آسفالت‌ه است که از شهر کیشهر به این کولاب می‌رسد و از طریق یک مسیر چوبی (پل چوبی) ۵۰۰ متری از روی آب عبور کرده و به دریاکنار کاسپین می‌رسد. دریاکنار ماسه‌ای این بخش از کرانه دریای کاسپین حدود ۴۰۰ متر عرض دارد و به دریای کاسپین ختم می‌شود. درحال حاضر در ابتدا و انتهای پل چوبی، تأسیسات تفرجی احداث شده به‌طوری‌که این منطقه یکی از قطب‌های مهم گردشگری شهر کیشهر محسوب می‌شود. به موازات جنوب تالاب کیشهر هم راه دسترسی کیشهر به امیرکیاسر قرار دارد که از طریق دو مسیر روستایی به‌صورت عرضی

کشوری، سکونتگاه‌ها و راه‌های دسترسی پیرامونی و شکل ۲ نگاره‌هایی از این محدوده را نمایش می‌دهد.

کولاب را قطع و به کرانه دریا ختم می‌شود. شکل ۱ موقعیت کولاب کیشهر و پارک ملی بوجاق را برحسب تقسیمات



شکل ۱- موقعیت کولاب کیشهر در تقسیمات سیاسی استان گیلان



شکل ۲- نگاره‌هایی از پل جویی و تفرجگاه ساحلی کولاب کیشهر (منبع: نگارنده)

اهمیت کولاب کیشهر

کاهش جمعیت، اندازه جمعیت پرندگان مهاجر، برخورداری از ۱٪ جمعیت نسل‌آور پرندگان، تنوع پرندگان آبی و گونه‌هایی با خطر تهدید جهانی در نظر گرفته شد که کولاب بندر کیشهر امتیاز ۱۰ از ۲۵ را در مورد معیار پرندگان کسب نمود. در مورد معیار ماهی‌ها پنج ملاک شامل تنوع ماهی‌ها، محل تخم‌گذاری ماهی‌ها، محل رشد ماهی‌ها و محلی برای گذران دوره زیستی حساس، ماهی‌های اندمیک و گونه‌هایی با خطر تهدید در نظر گرفته شد که کولاب کیشهر امتیاز ۲۰ از ۲۵ را در مورد معیار ماهی‌ها کسب نمود. در مورد معیار عوامل تهدید ۱۰ ملاک مد نظر قرار گرفته بود که کولاب کیشهر امتیاز ۱۲ از ۵۰ را در مورد معیار عوامل تهدید کسب نمود. در مورد معیار اقتصادی-اجتماعی ۵ ملاک شامل برداشت پرندگان، برداشت آب، برداشت آبزیان و ماهیان،

بررسی‌های میدانی نشان می‌دهند که کولاب کیشهر یکی از مقاصد اصلی گردشگری در پارک ملی بوجاق است که به دلیل دارا بودن مکان‌هایی مناسب جهت تخم‌ریزی ماهیان و زادآوری و زمستان‌گذرانی انواع پرندگان آبی، از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است (Reihanian et al., 2012). طی مطالعه‌ای، از میان ۷۵ تالاب حائز اهمیت در کشور، که به ارزیابی جایگاه حفاظتی تالاب‌های ایران با توجه به معیارهای پنج‌گانه پرندگان، ماهی‌ها، عوامل تهدیدکننده، مسائل اقتصادی-اجتماعی و موقعیت حفاظتی پرداخته شده بود و براساس توان و قابلیت‌های بالقوه، ارزش حفاظتی کولاب بندر کیشهر نمره ۵۸ از ۱۴۰ (۴۱ درصد شایستگی) را کسب نمود. در این ارزیابی در مورد معیار پرندگان پنج ملاک شامل گونه‌های در معرض خطر تهدید و مواجه با

ویژگی‌های آب‌وهوایی

بررسی میان‌مدت (۱۵ ساله) داده‌های ایستگاه هواشناسی کیشهر (سازمان هواشناسی کشور، ۱۴۰۲) مطابق جدول ۳، نشان داد متوسط بارش سالانه در این محدوده حدود ۱۲۱۹ میلی‌متر است که ۷۶ درصد آن پاییز و زمستان می‌بارد. میانگین دمای ماهانه نیز ۲۱ درجه سانتی‌گراد است، بهمن ماه خنک‌ترین ماه و تیر گرم‌ترین ماه سال هستند. میانگین بیشترین و کمترین دما در این محدوده به‌ترتیب حدود ۲۸ و حدود ۱۵ درجه سانتی‌گراد است و نوسان دما (براساس تفاضل میانگین حداکثر گرم‌ترین ماه از میانگین حداقل سردترین ماه سال) معادل ۲۹/۲ درجه سانتی‌گراد تعیین شد. حداقل و حداکثر مطلق دما در دوره آماری نیز به‌ترتیب ۷- و ۳۴/۳ درجه سانتی‌گراد به ثبت رسیده است. منحنی نوسانات دمایی منطقه، در شکل ۴ نشان داده شده است. متوسط رطوبت نسبی این محدوده حدود ۸۰ درصد، متوسط ساعات آفتابی ماهانه نیز حدود ۱۲۶ ساعت است و اربیهشت تا مرداد از بیشترین ساعات آفتابی در طول سال برخوردار هستند. در این محدوده متوسط سرعت باد غالب هیچ‌گاه به بیش از ۷/۸ کیلومتر بر ساعت نرسیده است، با این وجود نسیم‌های سبک حذفاصل دی ماه تا فروردین غلبه دارند. مطابق شکل ۳، منحنی آمبروترمیک این محدوده نشان می‌دهد که ۶ ماه از سال (از مهر تا اسفند) فصل مرطوب و ۶ ماه از سال (از فروردین تا شهریور) فصل خشک در این منطقه است. مطابق روش آمبروزه اقلیم حاکم بر کولاب کیشهر خیلی مرطوب تعیین شد.

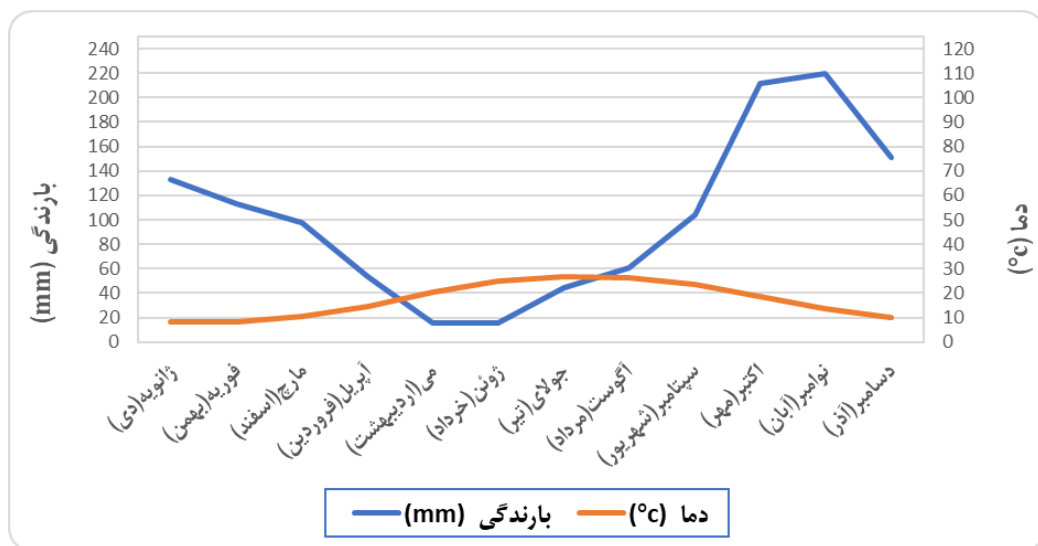
برداشت علوفه و سایر فرآورده‌ها و تفرج در نظر گرفته شد که کولاب کیشهر امتیاز ۱۴ از ۲۵ را در این معیار کسب نمود. در معیار موقعیت حفاظتی شش ملاک در نظر گرفته شد و کولاب کیشهر امتیاز ۲ از ۱۵ را در مورد معیار موقعیت حفاظتی کسب نمود (حسن‌زاده کیایی و همکاران، ۱۳۸۳). پژوهش دیگری توسط دانه‌کار و مجنونیان (۱۳۸۳) در ارتباط با بررسی مناطق حساس ساحلی-دریایی با تکیه به معیارهای جغرافیای زیستی، بکر بودن، بی‌همتا بودن، وابستگی، زیستگاه، آبریزان، پرندگان وابسته، لاک‌پشت‌های دریایی، پستانداران دریایی، سابقه حفاظت، وابستگی انسانی، تفرج، آموزش، پژوهش و پایش و همچنین عوامل تهدید به انجام رسید. مطابق امتیاز عددی شاخص‌های این مطالعه، بالاترین امتیاز قابل کسب یک منطقه حساس ساحلی ۱۶۰ بود و پارک ملی ساحلی-دریایی بوجاق با ۱۰۱ امتیاز جزو مناطق با درجه اهمیت کم در رتبه ششم در بین ۹ منطقه ساحلی در کرانه جنوبی دریای کاسپین قرار گرفت. این بررسی در سال ۱۳۸۳ نشان داد عنوان و درجه مدیریت منطقه پارک ملی برای بوجاق از پشته‌خانه علمی کافی برخوردار نیست. همچنین از سال ۱۹۹۴ (۱۳۷۳) این محدوده با نام کولاب بندر کیشهر و دهانه سفیدرود به‌عنوان یکی از ۱۰۵ منطقه مهم پرندگان (IBA) کشور (شماره ۱۷ در منطقه GL، منطبق با معیارهای BirdLife (A1, A4i, A4iii, B1i, B2 (برگزیده شد (International, 2024).

جدول ۳- ویژگی‌های متغیرهای آب و هوایی در طی سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۲۲

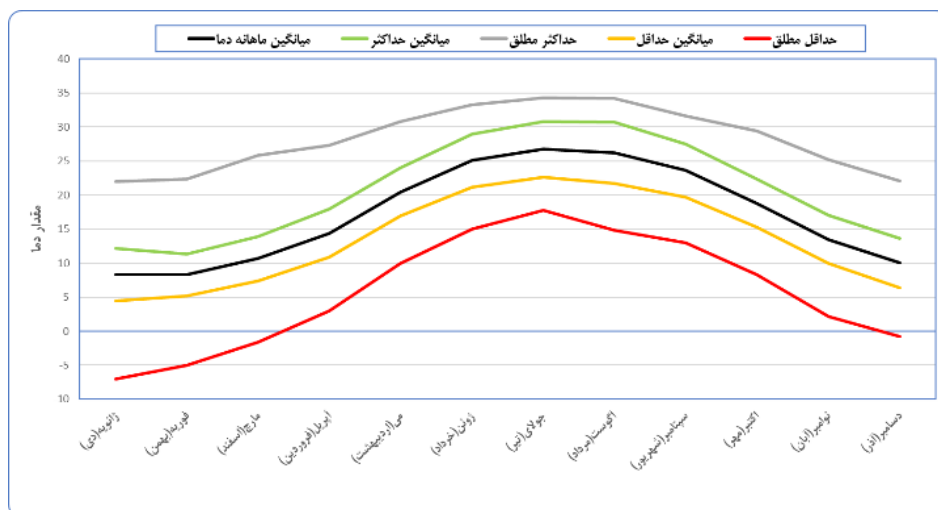
شاخص ماه	بارش سالانه (میلی‌متر)	دما (درجه سانتیگراد)					متوسط سرعت باد غالب		متوسط ساعات آفتابی	متوسط پوشش ابر (درصد)
		میانگین ماهانه	حداکثر مطلق	میانگین حداکثر	میانگین حداقل	حداقل مطلق	Km/h	m/s		
ژانویه (دی)	۱۳۲/۵۷	۸/۲۹	۲۲/۰۱	۱۲/۱۷	۴/۴۱	-۷	۷/۵۲	۲/۰۹	۹۵/۷۱	۴/۸۱
فوریه (بهمن)	۱۱۳/۳۴	۸/۲۶	۲۲/۳۹	۱۱/۳۸	۵/۱۴	-۵	۷/۲۰	۲	۶۹/۷۵	۵/۶۴
مارچ (اسفند)	۹۷/۴۲	۱۰/۶۵	۲۵/۸۵	۱۳/۹۱	۷/۳۹	-۱۶۰	۷/۸۱	۲/۱۷	۹۲/۸۷	۵/۷۵

شاخص ماه	بارش سالانه (میلی‌متر)	دما (درجه سانتیگراد)					متوسط رطوبت نسبی (درصد)	متوسط سرعت باد غالب		متوسط ساعات آفتابی	متوسط پوشش ابر (درصد)
		میانگین ماهانه	حداکثر مطلق	میانگین حداقل	حداقل مطلق	میانگین حداکثر		m/s	Km/h		
آوریل (فروردین)	۵۳/۱۵	۱۴/۳۹	۲۷/۲۶	۱۷/۹۰	۱۰/۸۸	۳	۷۹/۸۱	۲/۰۷	۷/۴۵	۱۱۷/۱۵	۵/۲۳
می (اردیبهشت)	۱۵/۷۳	۲۰/۴۶	۳۰/۸۱	۲۴/۰۲	۱۶/۸۹	۱۰	۷۷/۱۸	۱/۹۰	۶/۸۴	۱۶۳/۱۰	۴/۱۵
ژوئن (خرداد)	۱۵/۱۳	۲۵/۰۹	۳۳/۲۵	۲۹	۲۱/۱۸	۱۵	۷۰/۹۹	۱/۷۷	۶/۳۷	۲۰۱/۹۸	۲/۵۰
جولای (تیر)	۴۴/۷۵	۲۶/۷۴	۳۴/۳۰	۳۰/۸۱	۲۲/۶۶	۱۷/۸۰	۷۲/۶۴	۱/۷۵	۶/۳۰	۱۹۳/۳۳	۳/۱۹
آگوست (مرداد)	۶۰/۹۹	۲۶/۲۴	۳۴/۲۱	۳۰/۷۳	۲۱/۷۴	۱۴/۸۰	۷۴/۸۷	۱/۶۰	۵/۷۶	۱۸۹/۱۱	۳/۰۲
سپتامبر (شهریور)	۱۰۴/۳۶	۲۳/۶۱	۳۱/۶۴	۲۷/۴۸	۱۹/۷۳	۱۳	۷۹/۷۲	۱/۵۴	۵/۵۴	۱۱۰/۷۴	۳/۹۶
اکتبر (مهر)	۲۱۱/۲۹	۱۸/۷۹	۲۹/۳۹	۲۲/۳۴	۱۵/۲۴	۸/۳۰	۸۴/۸۸	۱/۴۰	۵/۰۴	۱۰۹/۰۸	۴/۷۹
نوامبر (آبان)	۲۱۹/۹۳	۱۳/۴۶	۲۵/۲۱	۱۶/۹۹	۹/۹۳	۲/۲۰	۸۵/۶۱	۱/۵۰	۵/۴۰	۹۴/۸۸	۴/۹۴
دسامبر (آذر)	۱۵۰/۶۶	۱۰/۰۲	۲۲/۰۳	۱۳/۶۴	۶/۴۰	-۰/۸۰	۸۴/۹۴	۱/۷۱	۶/۱۵	۷۱/۵۸	۴/۷۸
شاخص سالانه	۱۲۱۹/۳۲	۱۷/۱۶	۳۴/۳۰	۲۰/۸۶	۱۳/۴۷	-۷	۸۰/۰۶	۱/۷۹	۶/۴۵	۱۲۵/۷۷	۴/۴۰

مأخذ: یافته‌های همین تحقیق



شکل ۳- منحنی آمبروترمیک بندر کياشهر



شکل ۴- منحنی نوسانات دمایی در تالاب بندر کیشهر

ویژگی‌های زمین‌ریخت‌شناختی

کولاب کیشهر در دشت گیلان بین دریای کاسپین و رشته کوه البرز واقع شده است. در جنوب این منطقه گسل خزر یا گسل البرز وجود دارد (Berberian, 1983)، در حال حاضر گسل البرز به شدت فعال است زیرا بسیاری از زلزله‌های گیلان و مازندران در نتیجه جابه‌جایی و فعالیت این گسل به وجود آمده است. دو واحد چینه‌شناسی در محدوده خودنمایی می‌کند. نخست آبرفت نامستحکم از نوع رخساره ساحلی که متشکل از ماسه و سیلت است و ماسه‌زارهای ساحلی را تشکیل می‌دهد و دوم نهشته‌های آبرفتی و دشت سیلابی اطراف رودخانه سفیدرود که متشکل از ماسه، سیلت و رس رودخانه‌ای است و رخساره‌های رودخانه‌ای منطقه را تشکیل می‌دهد (نوگل سادات، ۱۳۷۲؛ گل محمدی، ۱۳۹۳). از نظر زمین‌ریخت‌شناسی، این کولاب در دشت ساحلی کاسپین و دشت رودخانه‌ای سفیدرود با شیب کمتر از ۵ درصد قرار دارد (Konyushkova et al., 2020). یکی از لندفرم‌های شاخص ساحلی در این منطقه دلتای بزرگ سفیدرود است که با جابه‌جایی رودخانه سفیدرود در متن آن از غرب به شرق، به صورت نهشته‌های بادبزی شکلی گسترش یافته است (گل محمدی، ۱۳۹۳). بستر رسوبی این منطقه، جزئی از رسوبات عهد حاضر کواترنری به شمار می‌رود. این رسوبات متعلق به دریای کاسپین است که به علت فرونشینی کف آن و تبخیر، ساحل قدیمی را رها کرده

است. وجود باندهای ماسه‌ای مشخص تقریباً در تمامی بخش‌ها، یکی از خصوصیات منطقه و در عین حال نشان‌دهنده نوسان‌های سطح آب دریا در دوره‌های گذشته است (مقصودی و همکاران، ۱۳۹۴؛ درویش‌زاده، ۱۳۷۰؛ Berberian, 1983).

ویژگی‌های آب‌شناختی

کولاب کیشهر در ارتفاع ۲۵- متر از سطح آب‌های آزاد قرار دارد و حداکثر عمق آن ۴ متر گزارش شده است (باقرزاده کریمی و روحانی رانکوهی، ۱۳۸۶). این کولاب که بر اثر عقب‌نشینی آب دریای کاسپین به وجود آمده، به عنوان یک کولاب ناحیه ساحلی، هم با دریای کاسپین ارتباط آبی دارد و تحت تأثیر نوسانات آن قرار می‌گیرد و هم با حوضه ساحلی هم‌جوار در خشکی از طریق شاخابه‌های رودخانه‌ای ارتباط دارد. رودخانه سفیدرود از کولاب کیشهر حدود ۲ کیلومتر فاصله دارد و طغیان‌های دوره‌ای آن چندان تأثیری در وضعیت آبی آن ندارد، با این وجود رودهای سیاه کربی و بُقه ارتباط آب شیرین (و آلاینده‌های) حوضه را به این کولاب برقرار می‌کند (Khoshnavan et al., 2021).

پوشش گیاهی تالابی

گیاهان تالابی وابسته به پیکره آبی و زمین‌های مرطوب بلافصل منابع آبی (جاری و ساکن) هستند. این دسته از گیاهان براساس فرم و شکل دربرگیرنده گونه‌های درختی، درختچه‌ای، بوته‌ای و علفی هستند و براساس وابستگی به منابع آبی قابل تفکیک به سه گروه آبی^۱ (وابسته به پهنه آبی)، آب‌دوست^۲ (حاشیه منابع آبی) و رطوبت‌پسند^۳ (زمین‌های مرطوب حاشیه منابع آبی) هستند. گزارش‌های منتشر شده از گیاهان تالابی کولاب کیشهر نشان می‌دهد از هر سه گروه گیاهان تالابی در محدوده اکولوژیک این تالاب وجود دارد. سه گروه یادشده در برگیرنده ۹ دسته از گیاهان وابسته به تالاب (علفزارهای مرطوب بلافصل تالاب، بوته‌زارهای مرطوب بلافصل تالاب، بیشه‌های درختچه‌ای و درختی بلافصل تالاب، گیاهان علفی حاشیه رودها، گیاهان بن در آب^۴، گیاهان برگ شناور^۵، مغروق-ریشه در بستر^۶، مغروق-ریشه آزاد^۷ و شناور^۸) هستند که تنوع آن‌ها در کشور بالغ بر ۴۲۰ گونه، از ۱۴۲ جنس و ۷۰ خانواده است (دانه کار، ۱۴۰۱).

بررسی‌های اخیر ۶۳ گونه گیاهی در کولاب کیشهر و زمین‌های مرطوب پیرامون آن شناسایی کرده است. از گیاهان تالابی کیشهر می‌توان به گونه‌هایی از جنس ترتیزک باتلاقی (*Cardamine* sp.)، ترتیزک زرد (*Rorippa* sp.)، علف جویباری (*Samolus valerandi*)، آب بشقاب (*Hydrocotyle* sp.)، عدسک آبی (*Lemna* sp.)، هزار نی (*Butomus umbellatus*)، آب تره (*Nasturtium officinale*)، قاشق واش (*Alisma* sp.)، انواع سازو (*Juncus* sp.)، اویار سلام (*Cyperus* sp.)، جگن (*Carex* sp.)، پرطاووسی (*Myriophyllum* sp.)، بارهنگ آبی (*Potamogeton* sp.)، گاو چشم (*Schoenus nigricans*)، لویی (*Typha* sp.)، نی (*Phragmites* sp.)

(*australis*) و در برخی نواحی بیشه‌هایی از درختان لرگ (*Pterocarya fraxinifolia*) و توسکا قشلاقی (*Alnus glutinosa*) نیز در زمین‌های مرطوب بلافصل کولاب مشاهده می‌شود. این گیاهان همگی از انواع گیاهان تالابی آب شیرین هستند و برخی توانایی زیست در آب لب‌شور هم دارند (دیناروند، ۱۳۹۶؛ باقرزاده کریمی و روحانی رانکوهی، ۱۳۸۶).

حیات وحش

جانوران مهره‌دار موجود در کولاب کیشهر را برحسب رده‌بندی فیلوژنتیک، می‌توان در ۵ رده ماهی‌ها، دوزیستان، خزندگان، پرندگان و پستانداران تقسیم‌بندی نمود. فون ماهیان کولاب کیشهر به سایر اکوسیستم‌های مجاور دریای کاسپین شباهت دارد و از لحاظ تنوع گونه‌ای شباهت زیادی با تالاب‌ها و رودخانه‌های حاشیه این دریا دارد. مطابق جدول ۴ تاکنون ۹ گونه ماهی از ۳ خانواده مختلف در این کولاب شناسایی شده است که همگی جزو ماهیان بومی و ساکن محسوب می‌شوند. این گونه‌ها شامل لای ماهی، اردک ماهی، کولمه، ماهی سفید، سیاه‌کولی، شاه‌کولی خزر، سیم، سیم کندپوزه و سیم‌پرک است، که ۶ ماهی نخست از ارزش اقتصادی بالایی برخوردار هستند؛ در صورتی که ماهی سیم‌پرک ارزش اقتصادی متوسطی دارد (باقرزاده کریمی و روحانی رانکوهی، ۱۳۸۶؛ خارا و نظامی بلوچی ۱۳۸۳). خزندگان کولاب شامل لوس‌مار، مار آبی، لاک‌پشت برکه‌ای اروپایی و لاک‌پشت برکه‌ای خزری (جدول ۵) و دوزیستان مشاهده شده در این کولاب شامل قورباغه درختی و قورباغه مردابی معمولی است (جدول ۶).

پرندگان از عناصر مهم تنوع زیستی در یک منطقه به‌شمار می‌روند. به‌طوری‌که سلامت آن‌ها بیانگر سلامت اکوسیستم است. تنوع زیستگاهی غنی موجود در کولاب کیشهر باعث

⁵ Floating-leaved⁶ Submerged-rooted⁷ Submerged-floating⁸ Floating¹ Aquatic plant, Hydrophytes² Hydrophilic plants³ Wet soil plants⁴ Emergent Plant

شده است که مجموعه متنوعی از پرندگان به این منطقه جذب شوند (عاشوری و برجی، ۱۳۸۷؛ فلاح فرید و همکاران، ۱۳۹۲). کولاب کیشهر با دارا بودن زیستگاه‌های خرد مختلف همچون، پیکره آبی کولاب، شاخابه‌های مرتبط با کولاب، علفزارهای تالابی و بیشه‌زارهای حاشیه‌ای مکان زیست بسیار مناسبی برای پرندگان آبی، کنار آبی و خشکی‌زی ایجاد کرده است. این منطقه با دارا بودن سواحل گلی، پهنه‌های آبی و زیستگاه‌های متنوع، پوشش پراکنده‌ای از گیاهان را فراهم کرده که می‌تواند منبع غذایی و بوم‌سازگان مناسبی برای بسیاری از پرندگان یادشده باشد. پرندگان آبی به‌طور معمول در پهنه‌های آبی مشاهده می‌شوند. پرندگان کنارآبی برای اینکه بتوانند به‌راحتی از مواد غذایی و حاشیه آب‌ها استفاده کنند، معمولاً در مناطق مرطوب و کم عمق حاشیه کولاب مشاهده می‌شوند (کارگر پیشبجاری و همکاران، ۱۳۹۶). تاکنون در این تالاب ۴۳ گونه پرنده از ۹ خانواده شناسایی شده است که تنها ۳ گونه آن ساکن بوده و بقیه در گروه پرندگان مهاجر و

زمستان‌گذران محسوب می‌شوند (جدول ۷). این کولاب در گذشته یکی از مهم‌ترین زیستگاه‌های عروس غاز، اردک سرسفید و باکلان بزرگ بود، همچنین جمعیت قابل توجهی از پرستوی دریایی معمولی در جنوب کولاب جوجه‌آوری می‌کردند. مطابق آمار ۱۰ ساله سرشماری پرندگان کولاب کیشهر، بیشترین تعداد پرندگان مراجعه کرده به این تالاب بالغ بر ۱۲۶۹۸ قطعه در سال ۲۰۱۳ و کمترین تعداد، برابر با ۲ قطعه در سال ۲۰۱۷ بوده است. پرجمعیت‌ترین گونه‌های حاضر در این کولاب طی ۱۰ سال یادشده به ترتیب به گونه خروس کولی، کاکایی سرسیاه و سلیم طلایی تعلق دارد. تاکنون ۶ گونه پستاندار از ۵ خانواده (جدول ۸) پیرامون این کولاب گزارش شده است که شامل خارپشت اروپایی شرقی، خفاش جنگلی، مایوتیس سیل‌دار، گربه جنگلی و سمور سنگی است. یکی از مهم‌ترین پستانداران مشاهده شده در کانال ارتباطی کولاب با دریای کاسپین، فک خزری است که از گونه‌های بسیار مهم و در معرض خطر انقراض به‌شمار می‌رود (عاشوری و زلفی نژاد، ۱۳۸۵).

جدول ۴- ماهی‌های شناسایی شده در کولاب کیشهر (باقرزاده کریمی و روحانی رانکوهی، ۱۳۸۶)

وضعیت گونه در IUCN	نام فارسی	نام گونه	خانواده
LC	سیم	<i>Abramis brama</i>	Cyprinidae
NE	شاه‌کولی خزر	<i>Alburnus chalcoides</i>	
LC	سیم‌پرک	<i>Blicca bjoerkna</i>	
LC	ماهی سفید	<i>Rutilus frisii</i>	
LC	کولمه، کلمه	<i>Rutilus rutilus</i>	
LC	لای‌ماهی	<i>Tinca tinca</i>	
LC	سیاه‌کولی	<i>Vimba persa</i>	
LC	اردک ماهی	<i>Esox lucius</i>	Esocidae
LC	سیم‌کندپوزه	<i>Ballerus sapa</i>	Leuciscidae

جدول ۵- خزندگان گزارش شده از کولاب کیشهر (باقرزاده کریمی و روحانی رانکوهی، ۱۳۸۶)

وضعیت گونه در IUCN	نام فارسی	نام گونه	خانواده
LC	لوس مار	<i>Pseudopus apodus</i>	Anguidae
LC	مار آبی	<i>Natrix natrix</i>	Colubridae
NT	لاک‌پشت برکه‌ای اروپایی	<i>Emys orbicularis</i>	Emydidae
-	لاک‌پشت برکه‌ای خزری	<i>Mauremys caspica</i>	Geoemydidae

جدول ۶- دوزیستان شناسایی شده در کولاب کیشهر (باقرزاده کریمی و روحانی رانکوهی، ۱۳۸۶)

خانواده	نام گونه	نام فارسی	وضعیت گونه در IUCN
Bufo	<i>Hyla savignyi</i>	قورباغه درختی	LC
Rana	<i>Rana (Pelophylax) ridibunda ridibunda</i>	قورباغه مردابی معمولی	LC

جدول ۷- پرندگان گزارش شده از کولاب کیشهر (عاشوری و زلفی نژاد، ۱۳۸۵)

خانواده	نام گونه	نام فارسی	وضعیت گونه در IUCN
Accipitridae - قوш‌ها	<i>Haliaeetus albicilla</i>	عقاب دریایی دم سفید	LC
	<i>Aquila clanga</i>	عقاب خال دار بزرگ (عقاب تالابی)	VU
	<i>Circus aeruginosus</i>	سنقر تالابی	LC
	<i>Buteo buteo</i>	سارگپه (سارگپه معمولی)	LC
Falconidae - شاهین‌ها	<i>Falco tinnunculus</i>	دلیجه	LC
	<i>Falco columbarius</i>	ترمتای	LC
	<i>Falco peregrinus</i>	بحری	LC
Phasianidae - قرقاول‌ها	<i>Phasianus colchicus</i>	قرقاول	LC
Charadriidae - سلیم‌ها	<i>Vanellus vanellus</i>	خروس کولی	LC
	<i>Pluvialis squatarola</i>	سلیم خاکستری	LC
	<i>Pluvialis fulva</i>	سلیم طلایی خاوری	LC
	<i>Pluvialis apricaria</i>	سلیم طلایی (سلیم طلایی اروپایی)	LC
	<i>Charadrius hiaticula</i>	سلیم طوقی	LC
	<i>Charadrius dubius</i>	سلیم طوقی کوچک	LC
	<i>Charadrius leschenaultii</i>	سلیم شنی بزرگ	LC
	<i>Charadrius mongolus</i>	سلیم شنی کوچک	LC
	<i>Charadrius alexandrinus</i>	سلیم کوچک	LC
	<i>Calidris alba</i>	تلیله سفید	LC
Scolopacidae - آبچلیک‌ها	<i>Calidris minuta</i>	تلیله کوچک	LC
	<i>Calidris alpina</i>	تلیله شکم سیاه	LC
	<i>Limicola falcinellus</i>	تلیله نوک پهن	LC
	<i>Xenus cinereus (Tringa cinerea)</i>	آبچلیک نوک سربالا	LC
	<i>Gallinago gallinago</i>	پاشلک معمولی	LC
	<i>Limosa limosa</i>	گیلان شاه دم سیاه (گیلان شاه بال سفید)	NT
	<i>Numenius arquata</i>	گیلان شاه بزرگ	NT
	<i>Tringa totanus</i>	آبچلیک پاسرخ	LC
	<i>Tringa erythropus</i>	آبچلیک دودی	LC
	<i>Tringa stagnatilis</i>	آبچلیک تالابی	LC
	<i>Tringa nebularia</i>	آبچلیک پاسبز	LC
	<i>Tringa ochropus</i>	آبچلیک تکزی	LC
	<i>Tringa glareola</i>	آبچلیک خالدار	LC

خانواده	نام گونه	نام فارسی	وضعیت گونه در IUCN
	<i>Phalaropus lobatus</i>	فالاروپ گردن‌سرخ	LC
Laridae – کاکائی‌ها	<i>Larus canus</i>	کاکایی نوک‌سبز	LC
	<i>Larus armenicus</i>	کاکایی ارمنی	LC
	<i>Larus cachinnans</i>	کاکایی خزری	LC
	<i>Larus fuscus</i>	کاکایی پشت‌سیاه کوچک	LC
	<i>Larus ichthyaetus</i>	کاکایی بزرگ	LC
	<i>Larus ridibundus</i>	کاکایی سرسیاه	LC
	<i>Larus genei</i>	کاکایی صورتی	LC
Sternidae – پرستوی دریایی	<i>Sterna sandvicensis</i>	پرستودریایی بد صدا	LC
	<i>Chlidonias leucopterus</i>	پرستو دریایی بال‌سفید	LC
Alcedinidae – ماهی‌خورک	<i>Alcedo atthis</i>	ماهی‌خورک کوچک	LC
Sturnidae – سارها	<i>Sturnus vulgaris</i>	سار	LC

جدول ۸- پستانداران گزارش‌شده از کولاب کیشهر (باقرزاده کریمی و روحانی رانکوهی، ۱۳۸۶)

خانواده	نام گونه	نام فارسی	وضعیت گونه در IUCN
Erinaceidae	<i>Erinaceus concolor</i>	خارپشت اروپایی شرقی	LC
Vespertilionidae	<i>Nyctalus noctula</i>	خفاش جنگلی	LC
	<i>Myotis mystacinus</i>	مایوتیس سیل‌دار	LC
Felidae	<i>Felis chaus</i>	گره جنگلی	LC
Mustelidae	<i>Martes foina</i>	سمور سنگی	LC
Phocidae	<i>Pusa caspica</i>	فک خزری	EN

فعالیت‌های انسانی در منطقه

کولاب کیشهر به‌عنوان یک پیکره آبی تحت حفاظت در پارک ملی بوجاق خدمات اکوسیستمی متنوعی در اختیار مردم و جوامع بومی حاشیه خود عرضه می‌کند که از جمله خدمات فراهمی آن می‌توان به تأمین آب برای کشاورزی، فراهم‌سازی شرایط زیست و سکونت در حاشیه، بازارچه تالابی، رستوران تالابی و ترابری آبی اشاره نمود. از خدمات تنظیمی این کولاب می‌توان تنظیم و پالایش آب، کنترل گردوغبار، کنترل فرسایش، حفظ کرانه و خط ساحل و تنظیم میکرو اقلیم را برشمرد. خدمات حمایتی آن به حمایت از گونه‌ها، حمایت زیستگاه، حمایت از تنوع ژنتیکی و غنا گونه‌ای، تغذیه سفره‌های آبی، تولید گازهای اتمسفری، تولید اولیه و ثانویه و پشتیبانی از زنجیره غذایی مرتبط است. خدمات فرهنگی این تالاب نیز شامل گذراندن اوقات فراغت

و تفرج، آموزش‌های تالابی، تعامل اجتماعی، الهام‌بخشی، زیباشناسی و حس مکان است. کولاب کیشهر از بخش شمالی تماماً با سکونتگاه‌ها و فعالیت‌های انسانی محاصره شده است. شهر بندرکیشهر در جنوب غرب کولاب و روستاهای امیرکیاسر و لب دریا لسکوکلایه در جنوب و جنوب شرق کولاب قرار دارند و اراضی کشاورزی این روستاها در برخی نواحی هم‌مرز بلافصل تالاب است. البته جنگلکاری‌های ادواری توسط سازمان منابع طبیعی تلاش داشته است یک ناحیه حائل حدود ۶ کیلومتری میان کولاب کیشهر و روستاهای هم‌جوار آن ایجاد کند که در برخی نواحی این توفیق را نداشته و دارای گسستگی است و در میان این جنگلکاری نیز زمین‌های کشاورزی توسعه یافته‌اند. از مهم‌ترین فعالیت‌های

انسانی در این منطقه، احداث بندر صیادی و تأسیس کارگاه لنج‌سازی در حاشیه تالاب است. احداث اسکله بندر کیشهر با تأثیری که بر الگوی انتشار امواج می‌گذارد باعث تغییراتی در فرآیندهای طبیعی در امتداد ساحل شده است (اسماعیلی و همکاران، ۱۳۸۹؛ دقیق، ۱۳۹۰). در حال حاضر تالاب، رودخانه و آب‌های ساحلی مجاور این کولاب، برای ماهیگیری استفاده می‌شود. گاو‌داری، دامداری و چرای دام از دیگر فعالیت‌های مهم این منطقه است.

فشار و تهدیدهای گزارش شده در این تالاب به تفرج خارج از ظرفیت و بدون برنامه، احداث کانال دسترسی شناورها، نشت زه‌آب کشاورزی، تخلیه زباله‌های شهری و روستایی، دفع فاضلاب و پساب شهری و روستایی، ساخت اسکله و سازه‌های آبی و دریایی، تجاوز به حریم تالاب، اختلال و مزاحمت برای جانوران، صید و شکار غیرمجاز، پیشروی آب دریای کاسپین و روند جابه‌جایی رسوبات ناحیه کرانه‌ای، فقدان برنامه مدیریتی تالاب، تبدیل و تغییر کاربری اراضی و عدم آگاهی مردم از ارزش‌های تالاب مربوط است (باقورزاده کریمی و روحانی رانکوهی، ۱۳۸۶؛ فلاح فربد و همکاران، ۱۳۹۲).

گردشگری بدون برنامه و ظرفیت نیز امروزه به یکی از تهدیدات مهم کولاب کیشهر بدل شده است. گزارش‌ها حاکی از آن است که فعالیت‌های گردشگری در کولاب کیشهر از نوع ناپایدار است. احداث پل چوبی از وسط کولاب کیشهر، عدم محاسبه ظرفیت برد تفرجی برای کولاب و تردد پرشمار قایق‌های تفریحی از جمله نشانه‌های گردشگری ناپایدار و بدون برنامه در کولاب کیشهر است (Reihanian et al., 2012).

صید غیرمجاز و حضور شکارچیان بدون مجوز نیز از جمله فشارهای این تالاب ساحلی عنوان شده است که سبب ناامنی زیستگاه و یکی از عوامل کاهش تنوع و جمعیت حیات وحش در کولاب کیشهر در مقایسه با کولاب‌های بوجاق و ۲۲ بهمن بوده است. با این وجود گزارش‌ها حاکی از آن است که این کولاب از لحاظ فون پرندگان (ازجمله

پرندگان شکاری و پرندگان کوچک جثه) و جمعیت جوندگان در وضعیت مناسبی به سر می‌برد (یوسفی و همکاران، ۱۳۹۲). عاشوری (۱۳۹۲) احداث استخرهای پرورش ماهیان خاویاری در مجاورت این کولاب، زهکشی تالاب ۲۲ بهمن و ورود زباله و فاضلاب شهری، خانگی و کشاورزی به درون کولاب کیشهر را مهم‌ترین عوامل پسرفت کولاب کیشهر عنوان کرده است.

بررسی برخی پژوهشگران نشان داده است، کولاب کیشهر در معرض تهدید آلاینده‌های نفتی نیز قرار دارد و وجود آلاینده‌های نفتی از نوع هیدروکربن‌های آلیفاتیک ایجاد شده طی سال‌ها در رسوبات عمقی منطقه کیشهر، یکی از عوامل تهدیدکننده این تالاب است. چنانچه غلظت هیدروکربن‌های آلیفاتیک بیش از ۱۰۰ میکروگرم بر گرم باشد، نشان دهنده وجود آلاینده‌های نفتی در منطقه است و این میزان در کولاب کیشهر بین ۵/۱۱ تا ۶۴۳/۳ تعیین شده است (شیرنشان و همکاران، ۱۳۹۶).

سرعت جابه‌جایی رسوبات در منطقه را می‌توان از دیگر عوامل تهدیدآمیز برای این کولاب ساحلی معرفی کرد. با ساخت موج‌شکن کانال ورودی بندرگاه کیشهر، در محل اتصال کانال دسترسی به دریا، رسوب‌گذاری و متعاقباً پیشروی ساحل (به میزان سالانه ۱۱/۳ متر) مشاهده می‌شود. همچنین به واسطه فعال بودن و جابجایی رسوبات در قسمت‌های شرقی دلتای سفیدرود، فرآیند فرسایش یا غرق شدن ساحل رخ داده و پیشروی دریا به میزان سالانه ۱۴ متر مشاهده می‌شود (باقری و همکاران، ۱۳۸۵).

پیشنهاده‌ها

- کولاب کیشهر به‌عنوان یکی از کولاب‌های اقماری پارک ملی بوجاق به دلیل اهمیت حفاظتی این پارک ملی که تنها پارک ملی واقع در نوار ساحلی شمال کشور در حوزه هیرکانی محسوب می‌شود و همچنین به سبب هم‌جواری با کانون‌های توسعه سکونتگاهی و فعالیت‌های کشاورزی، از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. افزون



- تعیین حریم هیدرولوژیک و اکولوژیک این کولاب از دیگر اقدامات ضروری برای حمایت از ساختار و عملکرد آن است.
- نظارت حفاظتی موثرتر به‌ویژه در بازدارندگی صید و شکار غیرمجاز در کولاب کیشهر، قادر خواهد بود در بهبود تنوع و جمعیت پرندگان آبی و دیگر جانوران وابسته به این تالاب اثربخش باشد.

منابع

اسماعیلی، م، آرم سا، س. ع. و کرمی خانیکی، ع. (۱۳۸۹). بررسی تأثیر احداث اسکله‌ها بر الگوی انتشار امواج (مطالعه موردی منطقه کیشهر). کشتیرانی و فناوری دریایی، ۱۱(۱)، ۵-۱۸.

اصلاح عربانی، ا. (۱۳۸۴). کتاب گیلان. انتشارات گروه پژوهشگران ایران، تهران، ۷۵۶ص.

باقرزاده‌کریمی، م. و روحانی‌رانکوهی، م. (۱۳۸۶). راهنمای تالاب‌های ایران ثبت‌شده در کنوانسیون رامسر. ناشر روز نو، ۱۸۲ص.

باقری، ح.، خدابخش، س.، غریب‌رضا، ر. و محسنی، ح. (۱۳۸۵). بررسی تغییرات ناحیه ساحلی کیشهر- دستک در بازه زمانی ۱۳۴۶ تا ۱۳۷۲ با استفاده از GIS. مجله یافته‌های نوین زمین‌شناسی کاربردی، ۳(۲)، ۲۵-۳۴.

بهربر، س.، نگارستان، ح.، مقصودلو، ع. و دانه‌کار، ا. (۱۳۹۶). مطالعه پراکنش فصلی و عمقی ماکروفون‌های پارک ملی بوجاق، حوضه جنوبی دریای خزر. پژوهش‌های علوم و فنون دریایی، ۱(۱)، ۸۵-۹۵.

بیدارلرد، م.، دهدار درگاهی، م. و جلیلی، ع. (۱۴۰۲). گزارشی جدید برای گونه *Solanum chenopodioides* (تیره بادنجانیان) از ایران پارک ملی بوجاق (استان گیلان). یافته‌های نوین در علوم زیستی، ۱۰(۱)، ۷۵-۸۰.

حسن‌زاده کیابی، ب.، مجنونیان، ه.، گشتاسب میگوئی، ح. و منصوری، ج. (۱۳۸۳). معیارهای پیشنهادی برای ارزیابی جایگاه حفاظتی تالاب‌های ایران. مجله محیط‌شناسی، ۳۳(۳)، ۷۴-۸۹.

بر این، وجود ظرفیت‌های مناسب برای جذب گردشگر، ضرورت تدوین یک طرح مدیریتی مبتنی بر زون‌بندی را آشکار می‌سازد. در این راستا، تعیین زون‌های حفاظتی، تفرجی و سپر، با حفظ یکپارچگی اکولوژیکی کولاب با پارک ملی بوجاق، ضروری است تا بر مبنای استقرار این زون‌ها، احکام مدیریتی لازم برای حفاظت و بهره‌برداری متوازن از خدمات اکوسیستمی منطقه تدوین شود. بررسی‌ها نشان داده است، به‌رغم فشارها و تهدیدات جاری در کولاب کیشهر، این منطقه دارای تنوع و فراوانی قابل توجه چونندگان و پرندگان کوچک‌جثه بوده فلذا از ظرفیت مناسبی برای حمایت از گونه‌های شکارگر برخوردار است. از این‌رو، با تأمین امنیت و آرامش زیستگاه و کاهش عوامل مزاحم، می‌توان شرایط لازم را برای حضور و استقرار گونه‌های بیشتری فراهم کرد؛ بنابراین برنامه‌ریزی و اتخاذ تدابیر مدیریتی مناسب در این زمینه ضروری است.

- با توجه به خدمات فرهنگی اکوسیستم کولاب کیشهر و سنجش ادراک جوامع محلی ساکن در حاشیه آن، می‌توان از طریق روش‌های ظرفیت‌سنجی جهت بهره‌برداری پایدار و غیرمصرفی از خدمات فرهنگی این اکوسیستم تالاب ساحلی برنامه‌ریزی مشارکتی انجام داد. این خدمات شامل طبیعت‌گردی، الهام‌بخشی، تقویت حس مکان، ارزش‌های زیباشناختی، تعاملات اجتماعی، دانش سنتی، آموزش‌های مرتبط با تالاب و ارزش‌های معنوی است.
- کنترل تغییر و تبدیل اراضی پیرامونی کولاب کیشهر، مدیریت پسماندهای شهری و روستایی، سامان‌دهی به دفع فاضلاب شهری و روستایی، مدیریت زه‌آب‌های کشاورزی حاشیه کولاب از اقدامات ضروری برای کاهش و توقف فشارهای انسانی بر این کولاب منحصربه‌فرد در خطه جنوب دریای کاسپین و حوزه هیرکانی است.

گیلان. اولین همایش ملی توسعه پایدار دریا محور، دانشکده علوم و فنون دریایی خرمشهر.

سلمان ماهینی، ع. و سفیدیان، س. (۱۳۹۱). طبقه‌بندی آب‌شناختی تالاب‌های بین‌المللی ایران و دسته‌بندی آسیب‌پذیری آن‌ها. پژوهش‌های محیط‌زیست، (۶)، ۴۵-۵۶.

شکری، ش.، کابلی، م.، دانه‌کار، ا. و صوفی، م. (۱۳۹۵). بررسی ارجحیت غذایی غاز خاکستری (*Anser anser*) در علف‌زارهای تغذیه‌ای پارک ملی بوجاق. فصلنامه علمی پژوهشی محیط زیست جانوری، ۸(۳)، ۳۹-۴۴.

شیرنشان، گ.، ریاحی بختیاری، ع. و معماریانی، م. (۱۳۹۶). الگوی توزیع و منشاء هیدروکربن‌های نفتی در رسوبات عمقی ساحل جنوب غربی دریای خزر (کیاشهر)، محیط‌شناسی، ۴۳(۴)، ۷۵۵-۷۴۳.

عاشوری، ع. (۱۳۹۲). بررسی تنوع و تراکم پرندگان آبی تالاب بین‌المللی کولاب کیاشهر و دهانه سفیدرود به‌منظور مقایسه با معیارهای کنوانسیون رامسر. فصلنامه علمی پژوهشی اکوبیولوژی تالاب، ۵(۱)، ۶۲-۵۳.

عاشوری، ع. و برجی، م. (۱۳۸۷، اسفند). بررسی وضعیت پرندگان تالاب بین‌المللی کولاب بندر کیاشهر و دهانه سفیدرود. دومین همایش منطقه‌ای منابع طبیعی و محیط‌زیست، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارسنجان.

عاشوری، ع. و زلفی نژاد، ک. (۱۳۸۵). بررسی سه ساله وضعیت پرندگان پارک ملی بوجاق. فصلنامه علوم محیطی، (۱۱)، ۱۱-۲۲.

عاشوری، ع. و عبدوس، ا. (۱۳۹۱). زیستگاه‌های تالابی مهم پرندگان آبی گیلان. انتشارات کتیبه گیل، تهران، ۷۸۱ص.

عاشوری، ع.، نظامی، ش. و زلفی نژاد، ک. (۱۳۸۶). شناسایی پرندگان پارک ملی بوجاق کیاشهر. مجله محیط‌شناسی، ۳۴(۴۶)، ۱۱۲-۱۰۱.

عبدلی لاکتاسرای، م. و حقیقی خمایی، م. (۱۳۹۹). مقایسه روش‌های طبقه‌بندی ماشین بردار پشتیبان و شبکه عصبی مصنوعی در تهیه نقشه کاربری اراضی (مطالعه موردی: پارک ملی بوجاق). پژوهش و فناوری محیط زیست، ۸(۸)، ۴۷.

خارا، ح. و نظامی بلوچی، ش. (۱۳۸۳). شناسایی و بررسی ترکیب گونه‌ای و فراوانی ماهیان تالاب بوجاق کیاشهر-زیباکنار. مجله علمی شیلات ایران، ۱۳(۴)، ۴۱-۵۴.

دانه‌کار، ا. (۱۴۰۱). گروه‌بندی گیاهان تالابی ایران. شانزدهمین وبینار انجمن گنجینه‌های تالابی، اردیبهشت ماه.

دانه‌کار، ا. و صمدی کوچکسرای، ب. (۱۴۰۴). ساختار و عملکرد کولاب‌های ساحلی با معرفی آن‌ها در کشور. نشریه دانشجویی زیست سپهر، ۱۸(۳)، ۱۰۳-۱۱۹.

دانه‌کار، ا. و مجنونیان، ه. (۱۳۸۳). معیارهای پیشنهادی برای ارزیابی مناطق ساحلی-دریایی به‌منظور تعیین مناطق تحت حفاظت ساحلی-دریایی ایران. مجله محیط‌شناسی، (۳۵)، ۹-۳۲.

درویش‌زاده، ع. (۱۳۷۰). زمین‌شناسی ایران. انتشارات نشر دانش امروز (وابسته به موسسه انتشارات امیرکبیر)، ۹۰۱ص.

درویش‌صفت، ع. ا. (۱۳۸۵). اطلس مناطق حفاظت‌شده. انتشارات دانشگاه تهران، ۱۷۰ص.

دقیق، ح. (۱۳۹۰). بررسی تأثیر تفرق بر ارتفاع امواج در دهانه بندر کیاشهر با استفاده از نرم افزار MIKE21. نشریه مهندسی و مدیریت آب‌خیز، ۳(۴)، ۳۳۱-۳۴۰.

دیناروند، م. (۱۳۹۶). فلور ایران: تیره های گیاهان آبی (شماره‌های ۱۰۱-۱۲۳). موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران، ۱۳۰ص.

دیویس، ج. و کلاوریچ، گ. مترجم ایافت، ا. (۱۳۸۰). فواید تالاب‌ها. انتشارات دایره سبز، ۱۰۸ص.

رمضانی، ب. و قائمی راد، ط. (۱۳۹۲). تحلیل توان‌های اکوتوریستی تالاب بوجاق با استفاده از روش AHP. مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی، ۸(۲۳)، ۲۹-۴۰.

سازمان هواشناسی کشور. (۱۴۰۲). داده‌های دیدبانی روزانه و ماهانه (دما، بارش، رطوبت نسبی، سرعت باد، ساعات آفتابی و پوشش ابر) ایستگاه سینوپتیک کیاشهر طی دوره آماری ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۲ [مجموعه داده]. اداره کل منابع طبیعی، گیلان، ایران
www.irimo.ir

ستوهیان، ف.، رنجبران، م. و توکلی، ب. (۱۳۹۳). ۸ و ۹ بهمن). بررسی محیط‌زیست منطقه ساحلی بندر کیاشهر در شرق استان

Berberian, M. (1983). The southern Caspian: a compressional depression floored by a trapped, modified oceanic crust. *Canadian journal of earth sciences*, 20(2), 163-183.

BirdLife International. (2024). Important Bird Area factsheet: Bandar Kiashar lagoon and mouth of Sefid Rud. Downloaded from <https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/bandar-kiashar-lagoon-and-mouth-of-sefid-rud-iba-iran-islamic-republic-of> on 28/02/2024.

Davidson, N. C., Fluett-Chouinard, E., & Finlayson, C. M. (2018). Global extent and distribution of wetlands: trends and issues. *Marine and Freshwater Research*, 69(4), 620-627.

Kennish, M. J. (2016). Coastal lagoons chapter from book: Earthquake disturbances. 1st edition. Springer, Rutgers, The State University of New Jersey, 140-143.

Khoshhravan, H., Naqinezhad, A., Alinejad-Tabrizi, T., & Yanina, T. (2021). Effects of the Caspian Sea water level change on Boujagh National Park, southwest the Caspian Sea. *Caspian Journal of Environmental Sciences*, 19(1), 127-138.

Konyushkova, M. V., Nukhimovskaya, Y. D., Gasanova, Z. U., & Stepanova, N. Y. (2020). Variability of Soil Salinity and Phytodiversity in Areas of Different Ages of the Caspian Sea Plain. *Arid Ecosystems*, 10, 312-321.

Miththapala, S. (2013). Lagoons and Estuaries. Coastal Ecosystems Series (Vo 4). IUCN Sri Lanka Country Office, Colombo.

Ramsar. (1999, 10-18 May). Resolution VII.11. People and Wetlands: The Vital Link. 7th Meeting of the Conference of the Contracting Parties to the Convention on Wetlands (Ramsar, Iran, 1971), San José, Costa Rica.

Reihanian, A., Mahmood, N. Z. B., Kahrom, E., & Hin, T. W. (2012). Sustainable tourism development strategy by SWOT analysis: Boujagh National Park, Iran. *Tourism management perspectives*, 4, 223-228.

UNESCO. (1975, 9 October). CL/2478: Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat, done at Ramsar, Iran, on 2 February 1971 Ratification by Iran and Signature by the Netherlands.

فلاح فرید، س.، حسینی، ع.، امین‌زاده، ب. و دهدار درگاهی، م. (۱۳۹۲)، ۸ و ۹ آبان. طراحی پایدار جهت حفاظت از مناطق ساحلی با رویکرد اکولوژی سیمای سرزمین (نمونه موردی: سواحل کیشهر)، نخستین کنفرانس بین‌المللی اکولوژی سیمای سرزمین، دانشگاه صنعتی اصفهان.

کارگر پیشیبجاری، ف.، زرکامی، ر.، ترکمن، ج. و فرمانده بحری، ع. (۱۳۹۶). بررسی تنوع زیستی پرندگان زمستان‌گذران در زیستگاه‌های مختلف پارک ملی بوجاق. مجله پژوهش‌های جانوری (مجله زیست‌شناسی ایران)، ۳۰(۳)، ۳۵۳-۳۶۴.

گل محمدی، ز. (۱۳۹۳). زون‌بندی پارک ملی ساحلی- دریایی بوجاق با کاربرد ارزیابی چندمعیاره مکانی فازی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد محیط‌زیست، دانشگاه تهران، دانشکده منابع طبیعی، گروه محیط‌زیست، کرج، ۱۶۸ص.

مقصودی، م.، سعیدی مهرورز، ش.، نقی نژاد، ع. و روانبخش، م. (۱۳۹۴). بررسی عوامل مؤثر بر پوشش گیاهی در رویشگاه‌های آبی و مرطوب پارک ملی بوجاق کیشهر استان گیلان. یافته‌های نوین در علوم زیستی، ۲(۳)، ۱۷۶-۱۸۵.

منتصر کوهساری، ف. و ملکی، م. (۱۳۹۲). جایگاه اقتصادی، اجتماعی، فنی و زیست محیطی بندر کیشهر. اداره کل بنادر و دریانوردی استان گیلان، ۱۵۱ص.

نوگل سادات. (۱۳۷۲). نقشه زمین‌شناسی استان گیلان با مقیاس ۱:۲۵۰,۰۰۰، وزارت کشور. استانداری گیلان.

واصفی، ن.، سعیدی مهرورز، ش.، نقی نژاد، ع. و روانبخش، م. (۱۳۹۵). بررسی عوامل مؤثر بر پوشش گیاهی در سواحل ماسه‌ای پارک ملی بوجاق استان گیلان. یافته‌های نوین در علوم زیستی، ۳(۳)، ۱۹۳-۲۰۴.

یوسفی، ا.، بهمن پور، ه.، سلاجقه، ب. و دشتی، س. (۱۳۹۲). شناسایی و بررسی پرندگان در زیستگاه‌های خرد پارک ملی تالاب بوجاق. فصلنامه علمی پژوهشی اکوبیولوژی تالاب، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، ۵(۱۶)، ۱۹-۳۲.

Anthony, A., Atwood, J., August, P., Byron, C., Cobb, S., Foster, C., ... & Vinhateiro, N. (2009). Coastal lagoons and climate change: ecological and social ramifications in US Atlantic and Gulf coast ecosystems. *Ecology and Society*, 14(1).



Environmental Characteristics of the Forgotten Hyrcanian: Lagoon of Bandar Kiashahr

Elnaz Soleymani Asl¹, Afshin Danehkar^{2*}, Parvaneh Sobhani³

1- M.Sc. student, Department of Natural Environment, Faculty of Natural Resources, University College of Agriculture & Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran

2- Professor, Department of Natural Environment, Faculty of Natural Resources, University College of Agriculture & Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran

3- Assistant professor, Department of Environmental Science, Natural Resources Faculty, Lorestan University, Khorramabad, Iran

*Corresponding Author's E-mail: danehkar@ut.ac.ir

Abstract

Coastal wetlands, as transitional ecosystems, provide a wide range of ecosystem services, particularly in supporting livelihood opportunities. However, these ecosystems are being increasingly degraded worldwide as a result of expanding human activities. The conversion and loss of coastal wetlands into agricultural, urban and industrial land uses have had significant impacts on the population and diversity of waterbirds, while these species rely on wetlands for part of their life cycle. As a result, wetlands and their associated wildlife are considered among the most endangered ecosystems in the world. Bandar Kiashahr Lagoon is part of the Boujagh International Wetland which is classified as a coastal-marine wetland. This lagoon, due to meeting criteria 1, 2, 4, and 6 of the Ramsar Convention, was registered in the Ramsar Wetlands List in 1975 with an area of 500 hectares. This area is also recognized as an Important Bird Area (IBA) and one of the Ecologically or Biologically Significant Marine Areas (EBSA). The aim of this study was to investigate the environmental characteristics of Bandar Kiashahr Lagoon. The findings of this study can help stakeholders in identifying opportunities for the enhanced conservation of this coastal ecosystem.

Keywords: Wetland Ecosystem; Lagoon; Coastal Habitat; Threats.

Soleymani Asl, E; Danehkar, A; Sobhani, P. (2026). Environmental Characteristics of the Forgotten Hyrcanian: Lagoon of Bandar Kiashahr. *Zist Sepehr Student Magazine*, 19(1), 27-45.