

بررسی چالش‌ها و مخاطره‌های پیش‌روی تالاب هشیلان کرمانشاه

محیا رضایی منش^{*}، دانشجوی کارشناسی ارشد شیلات، دانشکده محیط زیست، کرج، ایران.

بهزاد سعیدپور، استادیار دانشکده محیط زیست، کرج، ایران.

E-mail^{*}: Mahyarezaeemanesh68@gmail.com

دریافت: ۱۳۹۳/۱۲/۱۳ - پذیرش: ۱۳۹۴/۰۶/۱۹

چکیده

تالاب هشیلان به مساحت تقریبی ۵۶۰ هکتار (مساحت مصوب ۴۵۰ هکتار) و حریم حفاظتی ۲۰۳۲ هکتار در شمال غرب دشت کرمانشاه و شمال دشت الهیارخانی در دامنه کوه‌های خورین و ویس واقع شده است. این تالاب به لحاظ ارزش‌های ساختاری، اکولوژیکی و منظری یک تالاب الگو در غرب ایران است که مشابه آن در هیچ کجای ایران و حتی آسیا دیده نمی‌شود. هدف از پژوهش مروری حاضر این است که ضمن معرفی تالاب هشیلان به‌عنوان یک بوم‌سازگان غنی و نادر در ایران، به بررسی مداخله‌ها، مخاطره‌ها و ناهنجاری‌های صورت‌گرفته و اثرات آنها در این تالاب از گذشته تا حال بپردازد. مداخله‌ها، مخاطره‌ها به‌دو بخش عمده‌ی عوامل انسانی (شکار و صید، زهکشی تالاب و خشکاندن آن، برداشت بیش از حد از منابع آب زیرزمینی به وسیله حفر چاه‌های عمیق، احداث کانال و...) و طبیعی (تغییر اقلیم و خشکسالی) تقسیم می‌شوند. در پایان با ارائه راهکارها و پیشنهادها کاربردی، سعی می‌شود که گامی در راستای بهبود وضعیت، حفاظت و بهره‌برداری خردمندانه از این بوم‌سازگان برداشته شود.

واژه‌های کلیدی: تالاب، هشیلان، کرمانشاه، مخاطره‌ها.

۱- مقدمه

خدمات ارزشمند این بوم‌سازگان‌ها برای جوامع بشری، لزوم استفاده خردمندانه و حفاظت از آنها بیش از پیش احساس می‌شود (Maltby, 1990). در حال حاضر آگاهی اندکی در مورد اهمیت، کارکرد و حساسیت این زیستگاه‌ها وجود دارد. تالاب‌ها از جنبه‌های مختلف اقتصادی، زیستی، تأمین آب شیلات، زراعت، تولید چوب، حیات وحش و گردشگری دارای اهمیت هستند (اعتمادی دیلمی و همکاران، ۱۳۸۹). برخلاف رشد آگاهی مردم و کشورها نسبت به اهمیت محیط‌های طبیعی به‌ویژه تالاب‌ها هنوز درک واقعی از اهمیت، کارکرد و حساسیت این زیستگاه‌های حیاتی و متنوع بسیار پایین

طبق تعریف کنوانسیون رامسر تالاب عبارت است از مناطق پست باتلاقی، لجن‌زارها و آب‌های طبیعی و مصنوعی اعم از دائمی یا موقت که آب‌های شور یا شیرین یا تلخ در آن به‌صورت راکد یا جاری یافت می‌شود و از جمله شامل آبگیرهای دریایی است که عمق آنها در پایین‌ترین حد جزر از شش متر تجاوز نکند (مهندسین مشاور پیشاهنگ توسعه کرمانشاه، ۱۳۹۱). تالاب‌ها اراضی حدواسط بین بوم‌سازگان‌های آبی و خشک هستند که در کنترل سیلاب، حفظ کیفیت آب، زیستگاه حیات وحش و کنترل فرسایش خاک اهمیت دارند (Sugumaran et al., 2004). با شناخت کالاها و

تحت تأثیر غرقاب شدن خاک یا پایین بودن درجه حرارت محیط، تورب یا زغال سنگ نارس به وجود می‌آورند، تورب زار اطلاق می‌گردد (David & Freitas, 1984). این تالاب بر اساس طبقه‌بندی کنوانسیون رامسر جزء تالاب‌های با منشأ آب‌شیرین از نوع Palustrine (مردابی)، دائمی و داخلی می‌باشد که به علت پوشش گیاهی غالب آن که از نوع گونه‌های علفی است در دسته تالاب‌های Marshes قرار می‌گیرد. این تالاب در سال‌های اخیر به دلیل دستکاری در ساختارهای آن، پاره‌ای تغییرات عملکردی داشته که آن را به سمت زوال سوق داده است، از سویی توجه دست اندرکاران و متولیان امور گردشگری برای اجرای برنامه‌های توسعه گردشگری باعث شده که بدون ارزیابی توان اکولوژیک آن اقدام به برنامه‌ریزی و اجرای اقداماتی خلاف معیارهای توسعه پایدار در محیط و منظر آن شود. بنابراین به منظور طراحی پایدار بوم‌شناختی در منظر تالاب هشیلان، شناخت منظر، درک روابط فضایی عناصر، جریان مواد، گونه‌ها، انرژی و پویایی آن در طول زمان، در چارچوب علم بوم‌شناسی منظر الزامی می‌باشد.

در ادامه ضمن معرفی تالاب هشیلان، مهمترین مداخله‌هایی که در آن ناهنجاری ایجاد کرده به همراه راهکارهای پیشنهادی در راستای کاهش مشکلات پیش‌روی حفاظت این تالاب الگویافته بیان خواهد شد.

۲- مواد و روش‌ها

منطقه شکار و تیراندازی ممنوع تالاب هشیلان با مساحت تقریبی ۵۶۰ هکتار (۴۵۰ مصوب) در حد فاصل طول جغرافیایی ۰۵' و ۵۱' و ۴۶° تا ۴۰" و ۵۴° و ۴۶° شرقی و عرض جغرافیایی ۳۳" و ۳۲' و ۳۴° تا ۳۳" و ۳۵' و ۳۴° شمالی با ارتفاع ۱۳۱۰ متر از سطح دریای آزاد قرار دارد. به طوری که با شهر کرمانشاه حدود ۳۶ کیلومتر از جبهه غربی و ۳۳ کیلومتر از جبهه شرقی فاصله دارد. این تالاب یکی از بوم‌سازگان‌های زیبا و منحصر به فرد غرب کشور بوده که در تشکیلات آبرفتی یک ناودیس

است (مجنونیان، ۱۳۷۷). حتی تصور رایج تالاب‌ها را اراضی آبی با حاشیه‌های لجنی و دور از دسترس و محلی برای نمو حشرات و شیوع بیماری‌هایی مانند مالاریا می‌داند بیشتر با واژه‌های مرداب و یا باتلاق تعریف می‌شود. به همین دلیل زهکشی و تبدیل آنها به اراضی زراعی به عنوان نوعی توسعه تلقی می‌شد (نجفی، طاهری و کرمی، ۱۳۹۲). در خصوص ماهیت عوامل ناپایداری بوم‌سازگان‌های تالابی باید اذعان داشت که واقع شدن تالاب‌ها در پست‌ترین نقاط حوضه‌های آبخیز باعث شده که هرگونه عملکرد مثبت یا منفی اثر خود را روی تالاب‌ها بگذارد. در حال حاضر تالاب‌های کشور از برخی مشکلات و تنش‌های محیطی رنج می‌برند که در برخی از موارد حتی کارکردهای اصلی آنها که حمایت از تنوع زیستی می‌باشد نیز خدشه دار شده که خسارت بزرگ مادی و معنوی به کشور وارد می‌کند.

بر اساس مطالعات بانک جهانی در سال ۲۰۰۲ هزینه خسارت ناشی از تخریب تالاب‌های کشور برابر با ۳۵۰ میلیون دلار آمریکا (معادل ۲۸۰۰ میلیارد ریال) بوده است (مهندسین مشاور پیشاهنگ توسعه کرمانشاه، ۱۳۹۱).

تالاب هشیلان تالابی است ارزشمند و حیات بخش که از جنبه‌های اکولوژیکی، علم زیباشناختی، تفریحی، اقتصادی و هیدرولوژیکی دارای ارزش‌های گوناگونی است (بهروزی‌راد، ۱۳۸۷).

اختلاف شیب مختصر با جهت شمال به جنوب در محدوده تالاب باعث شده که آب همواره در درون گودال‌ها در حالت ماندابی باقی بماند و بوم‌سازگان بی‌نظیری را شکل دهد که به صورت ترکیبی از جزیرک‌های خشک (هاموک‌ها) و گودال‌های آب باشد. حدود ۳۰٪ از تالاب را این هاموک‌ها تشکیل داده است. به چنین تالاب‌هایی که که عموماً متشکل از شبکه‌ای از استخرها و جزایر می‌گردند، تالاب الگویافته^۱ می‌گویند که یکی از انواع منحصر به فرد تالاب‌ها می‌باشند. تالاب الگویافته در واقع نوعی تورب‌زار^۲ است. به بوم‌سازگان‌هایی که در اثر فرایند تجزیه ناقص مواد آلی،

را بر هم زده و می‌تواند خسارت بسیار زیادی را به این بوم‌سازگان نادر وارد نماید (مهندسین مشاور پیشاهنگ توسعه کرمانشاه، ۱۳۹۱).

روش‌های انجام مطالعه یا تحقیق در علوم کاربردی به شیوه‌های مختلفی انجام می‌پذیرد که در این راستا برای انجام پژوهش حاضر که مروری است از روش اسنادی یا کتابخانه‌ای استفاده شد. در این مطالعه از منابع مکتوب، مجلات، منابع اطلاعاتی غیرکتابی، مقالات علمی، گزارش‌ها و اینترنت برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز استفاده شد. این داده‌ها شامل اطلاعات مربوط به منابع آب تالاب، آمار هواشناسی و اراضی کشاورزی بود.



شکل ۱. نمایی از تالاب هشیلان

۳- نتایج

تالاب هشیلان از گذشته تا به حال همواره مورد تعدی و تاخت و تاز بوده، به طوری که این مساله باعث بروز ناهنجاری‌هایی در این تالاب شده است. این مداخله‌ها یا توسط افراد سودجو و فرصت طلب انجام شده که به دنبال به دست آوردن منافع بوده‌اند و یا به صورت طبیعی بوده که آن‌هم آسیب‌هایی را به تالاب وارد کرده است.

۳-۱- مداخله‌های انسانی

الف- زهکشی زمین‌های اطراف تالاب و مساله پساب کشاورزی: مهمترین عامل تهدیدکننده تالاب هشیلان، تخریب ناشی از تجاوز کشاورزان به حریم و مناطق خشک درون تالاب می‌باشد. بر اساس شواهد موجود کشاورزان در طی دهه‌های اخیر هر ساله مقدار بیشتری به

بزرگ قرار گرفته است، به طوری که منابع اصلی تأمین آب این تالاب شامل سراب سبزیعلی، سراب شله و چشمه من می است که در دامنه جنوبی ارتفاع خورین با میانگین آب‌دهی ۳۵۰ لیتر در ثانیه (مجموع سراب‌ها و چشمه‌ها) قرار دارند. علاوه بر این سراب‌ها و چشمه‌ها، روان‌آب‌ها، آب‌های سطحی حوزه بالادست، دامنه‌های رو به جنوب ارتفاعات خورین و تا حدودی نزولات جوئی از دیگر منابع اصلی تأمین‌کننده آب این تالاب محسوب می‌شوند (مهندسین مشاور پیشاهنگ توسعه کرمانشاه، ۱۳۹۱).

میانگین بارندگی سالانه در حدود ۴۵۱ میلی‌متر و میانگین درجه حرارت سالانه ۱۳/۹ درجه است. بیشترین بارندگی در پاییز، زمستان و اوایل بهار رخ می‌دهد و تابستان فصل خشک است. باد غالب این منطقه باد شرقی است (شریفی وهمکاران، ۱۳۸۳، محمدی زاده، کرباسی و صاحبی، ۱۳۹۲).

تالاب هشیلان دارای دو زون می‌باشد که یکی زون اصلی تالاب است که شامل آبگیرها یا گودال‌های آب و جزایر خشکی کوچک و بزرگ آن است که حدود یک‌صد و ده جزیره بزرگ و کوچک با مساحت تقریبی یک‌صد مترمربع تا یک هکتار در این منطقه وجود دارد.

در جزایر و زیستگاه‌های این تالاب به تناسب شرایط، گونه‌های گیاهی و جانوری متعددی زیست می‌کنند. زون دوم، زون حفاظتی تالاب است که به عنوان زون ضربه‌گیر در اطراف زون اصلی، وظیفه حفاظت از زون مرکزی یا تالاب را بر عهده دارد.

این تالاب هر ساله میزبان تعداد زیادی پرنده مهاجر (بیش از ۵۰ گونه) و ۷۳ گونه گیاه آبزی و کنار آبزی و خشکی‌زی می‌باشد که باعث شده این تالاب را در زمره یکی از بوم‌سازگان‌های بسیار غنی در کشور تبدیل نماید که با وجود مساحت بسیار کم، دارای تنوع زیستی بسیار غنی می‌باشد.

کوچکترین غفلت از روابط بین موجودات زنده گیاهی و جانوری و روابط آنها با بیوتوپ (محیط غیر زنده) و روابطی که بین ساختارها و جریان‌های حاکم وجود دارد

تداوم حیات آنرا با خطر مواجه ساخته است و مشکلات زیادی را در بهره‌برداری تفرجی از تالاب به وجود آورده است.

در حال حاضر عبور و مرور طبیعت‌گردان به سایت به دلیل انجام اقدامات عمرانی به سختی انجام می‌گیرد. این در حالی است که در گذشته آب مازاد سراب سبزعلی برای مصارف کشاورزی به روستاهای نزدیک مانند هشیلان و سراب‌شله می‌رفته و بخش‌های زیادی از اراضی کشاورزی را سیراب می‌نموده که حذف نهرهای قدیمی و جایگزینی نهرهای مدرن باعث دوپاره شدن تالاب شده است.

ث- آتش‌سوزی در محدوده‌ی تالاب: یکی دیگر از مخاطره‌های ساخته دست بشر است که در طی سالیان اخیر آسیب‌های بسیار جدی را به بوم‌سازگان تالاب وارد نموده و باعث کاهش تنوع فون و فلور تالاب شده است.

ج- چاه‌های اطراف و برداشت بیش از حد از منابع آب زیرزمینی: افزایش روند بهره‌برداری و استحصال آب‌های زیرزمینی برای مصارف کشاورزی در دشت الهیار خانی از طریق چاه‌های آب مجاز و یا غیرمجاز و همچنین حفر ۶۴ حلقه چاه آب برای تامین آب شرب شهر کرمانشاه باعث افت شدید آب تالاب شده است.

در طی سالیان اخیر و با کاهش سطح سفره‌های زیرزمینی و بروز خشکسالی، عده زیادی از کشاورزان در بخش‌های جنوب و جنوب غرب تالاب اقدام به حفر گودال‌های عریض و عمیق با طول بسار زیاد برای برداشت آب از محیط تالاب کرده‌اند که این اقدام به‌عنوان زهکش باعث کاهش شدید منابع آب تالاب و خشک شدن تالاب را در پی دارد.

برداشت غیرمجاز آب از برکه‌ها و گودال‌های تالاب توسط کشاورزان محلی که منجر به خالی شدن گودال‌های آب تالاب و پایین رفتن سطح آب تالاب شده است. در معرض خطر قرار گرفتن حیات گیاه نیلوفر و سایر گیاهان آبی، گونه‌های گیاهی آبی نیازمند حضور دائم

سمت حریم تالاب پیشروی کرده و به ویژه در سمت غرب و جنوب غربی تالاب میزان تجاوز بیشتر از سایر قسمت‌های تالاب است. از طرفی جزایر حاشیه‌ای در گرداگرد تالاب نیز عمدتاً تخریب و به زراعت اختصاص یافته‌اند.

در بسیاری از قسمت‌های تالاب، آبروها و یا آبراهه‌هایی برای عبور جریان‌های مازاد خروجی و یا ورودی به تالاب وجود داشته که به دلیل در حاشیه بودن، توسط کشاورزان تخریب و به اراضی کشاورزی اضافه شده‌اند. مساله دیگر که در این ارتباط وجود دارد آلودگی با سموم و کودهای شیمیایی است. با توجه به اینکه تالاب در قسمت پست‌تری نسبت به زمین‌های اطراف قرار دارد و سیلاب‌ها و باران باعث آلودگی و تخریب تالاب می‌شود.

ب- شکار و صید: وجود فعالیت‌های نامتناسب با ماهیت منطقه حفاظت‌شده تالاب مانند شکار پرندگان محیط تالاب که یا بومی بوده و یا در فصل مهاجرت به آنجا مراجعه کرده توسط شکارچیان و یا عده‌ای از ساکنین جوامع محلی از دیگر اقدام‌ها و مداخله‌های انسانی است که باعث کاهش جمعیت پرندگان و یا سایر آبزیان موجود در محیط تالاب می‌گردد.

پ- کاهش راه‌های دسترسی به تالاب: از گذشته برای دسترسی به مناطق مختلف تالاب، جاده‌های مالرو در حاشیه تالاب وجود داشته، مانند جاده گاو و روستای هشیلان و یا جاده حاشیه تالاب در دامنه کوه خورین که این راه‌های دسترسی یا به‌طور کامل به اراضی کشاورزان الحاق شده و یا مقدار بسیار ناچیزی از آن باقی مانده و مابقی مورد تخریب و تعدی قرار گرفته است.

ت- احداث کانال آبرسانی سد گاوشان: عبور خط انتقال آب شبکه آبیاری و زهکشی سد گاوشان از طریق یک کانال بتنی عظیم با جاده‌های دسترسی طرفین از نقطه عطف تالاب و حساس‌ترین بخش آن که بر روی غسل طبیعی زمین واقع شده، باعث دو پاره شدن تالاب شده و

۳-۳- تغییر در وسعت تالاب از گذشته تاکنون

تالاب هشیلان به لحاظ ژئومورفولوژیکی در یک دشت رسوبی قرار گرفته که در مابین دو رشته کوه محصور می‌باشد. در گذشته سطح آب در این دشت بسیار بالا بوده که محیطی متشکل از جزیره‌های خشک و آبراه‌های فراوان آن را در بر گرفته که محل زیست تعداد زیادی گیاه آبی، کنار آبی و خشکی‌زی بوده و ماوای تعداد زیادی پرنده و جاندار و دوزیست می‌باشد.

بروز پدیده تغییر اقلیم جهانی در طی دو دهه اخیر و از سوی دیگر بهره‌گیری کشاورزان منطقه از تکنولوژی‌های نو و گسترش کشت آبی و از سوی دیگر بهره‌برداری بدون برنامه و فاقد ضابطه از منابع آب زیرزمینی برای مصارف کشاورزی و شرب باعث گردید که سطح آب سفره‌های زیرزمینی نیز سال به سال پایین‌تر رود.

با کاهش آب این سفره‌ها، زمین‌های زیادی در زون مرکزی تالاب در معرض خشک‌شدن قرار گرفتند و کارکرد تالابی خود را از دست دادند، در نتیجه مورد تعدی و تجاوز کشاورزانی که دارای زمین زراعی در اطراف تالاب هستند قرار گرفتند.

بررسی عکس‌های هوایی سال ۱۳۴۳ نشان می‌دهد که تالاب محدوده وسیعی در حد فاصل روستاهای هشیلان در شرق، سراب شله در غرب، کوه خورین در شمال و روستاهای کلاه‌کیود و ملک‌تپه در جنوب را در بر می‌گرفته که با گذشت زمان هر ساله از سطح تالاب به‌علت پسروی اراضی ماندابی آن کاسته شده است. تفسیر عکس‌های هوایی مربوط به سال ۱۳۸۰ نشان می‌دهد که سطح تالاب نسبت به دوره قبل از آن یعنی سال ۱۳۴۳ حدود ۳۷ درصد کاهش یافته است.

تصرف در تمامی مرزهای تالاب و حتی در داخل حریم یا زون مرکزی و درون جزایر انجام شده است، به‌طوری‌که تعداد زیادی جزیره (در زمان انجام این مطالعه حدود ۳۵ جزیره به زیر کشت محصولات کشاورزی رفته بود)، از

آب سراب و عدم مداخله انسان می‌باشند (مهندسین مشاور پیشاهنگ توسعه کرمانشاه، ۱۳۹۱).

۳-۲- مداخله‌های طبیعی

الف- خشکسالی‌های پیاپی در سال‌های قبل: یکی از مهمترین عوامل طبیعی می‌باشد که تأثیرات مخربی را بر محیط‌های طبیعی بر جای گذارده است که تالاب هشیلان نیز از این قاعده مستثنی نبوده، به‌طوری‌که اثرات آن بر محیط تالاب تا آنجا پیش رفت که باعث گردید مهمترین منبع تغذیه آب تالاب که سراب سبزعلی بود را خشکانید. در نتیجه جمعیت بسیاری از جانداران اعم از گیاهان و یا جانوران موجود در تالاب کاهش و تا مرز انقراض پیش رفته است.

بنابراین تهدیدها محیطی ناشی از خشکسالی و کاهش شدید منبع آب تالاب و خشکیدن منابع تغذیه آن، حیات این بوم‌سازگان نادر و را به خطر انداخت و عناصر آن همچون گیاهان آبی و گیاه نیلوفر، آبیان (از جمله لاک‌پشت مهمیز دار) و پرندگان بومی را تا سرحد نابودی کشاند.

ب- کاهش شدید سطح آب سفره‌های زیرزمینی: از دیگر تأثیرهای مخاطره‌های طبیعی که خارج از اراده و توان انسان است و ناشی از بروز خشکسالی‌های چندین سال گذشته بوده، کاهش شدید سطح آب سفره‌های زیرزمینی است که در اثر کاهش بارندگی‌ها رخ داده و منجر به خروج آب از تالاب می‌گردد که این عامل نیز تأثیر مخرب بر حیات این بیوم دارد.

پدیده تغییر اقلیم جهانی یکی از مهمترین عوامل در نابودی بوم‌سازگان‌های آبی است که کاهش میزان بارندگی‌ها، بروز خشکسالی و گرم‌شدن کره زمین از پیامدهای آن بوده که حیات را در تمام کره زمین با خطر نابودی مواجه کرده است (مهندسین مشاور پیشاهنگ توسعه کرمانشاه، ۱۳۹۱).

آگاهی دادن به مردم محلی جهت عدم آسیب رساندن به این تالاب زیبا را می‌طلبد.

– راهکارها و پیشنهادهای جهت بهبود وضعیت تالاب

الف- باتوجه به اینکه عمده‌ی فعالیت‌های نامناسب مدیریتی ناشی از دید تک‌بعدی و مقطعی به مسائل است، مدیریت جامع و صحیح تالاب هشیلان می‌تواند تأثیر بسزایی در بهبود وضعیت و ممانعت از تخریب بیشتر تالاب داشته باشد.

ب- ارتقاء رده حفاظتی تالاب هشیلان از منطقه شکار و تیراندازی ممنوع به یکی از مناطق چهارگانه و کاهش کاربری‌های مجاز در حریم تالاب از این طریق، زیرا اهمیت آن از نظر بوم‌شناختی و حفاظت از تنوع ژنتیکی گونه‌های گیاهی و جانوری بسیار بالا می‌باشد.

پ- تشکیل گروه‌های متخصص برای مطالعات جامع و کامل در زمینه تمامی علوم مرتبط و تأثیرگذار بر سلامت تالاب.

ت- زمینه‌یابی برای ایجاد یک سازمان مردم‌نهاد (NGO) در زمینه حفاظت و حمایت از تالاب که در حفاظت از تنوع زیستی گونه‌های جانوری و گیاهی موجود در تالاب به‌ویژه پرندگان تجربه کافی داشته‌باشد.

ث- ممنوع کردن فعالیت‌های کشاورزی در محدوده‌ی تالاب و زون حفاظتی آن با واگذاری زمین در سایر نقاط استان برای کشت محصولات با نیاز آبی کم نظیر گیاهان دارویی و ارائه تسهیلات به کشاورزان آن نواحی.

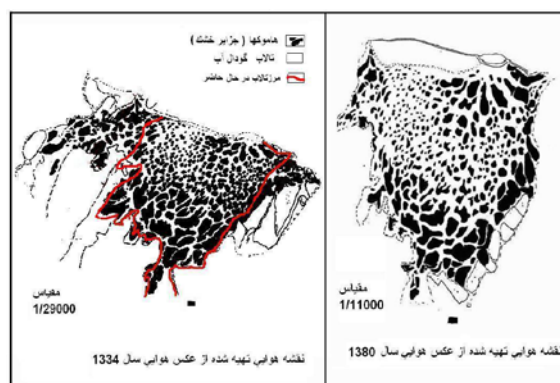
ج- آگاه‌سازی رهبران جوامع محلی پیرامون تالاب از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی و مشارکت مردمی در راستای حفاظت از تالاب.

چ- تسریع راه‌اندازی سایت پرنده نگری تالاب.

ح- کانال‌های عظیم زهکش در مرزهای تالاب و همچنین گودالهای برداشت آب از تالاب باید تماماً پر شود و تمامی پمپ‌های بر روی تالاب باید برداشته شوند و اجازه برداشت آب از تالاب برای مصارف کشاورزی داده نشود.

خ- مکانیزه کردن سیستم آبیاری بخش کشاورزی و جلوگیری از آبیاری به روش‌های سنتی همچون جوی،

۱۱۰ جزیره کوچک و بزرگ تالاب نیز هم اکنون توسط کشاورزان تصرف شده و تمامی اراضی تالاب در مرزها به انحاء مختلف مورد تعدی و تجاوز قرار گرفته است (شریفی و همکاران، ۱۳۸۳ و مهندسین مشاور پیشاهنگ توسعه کرمانشاه، ۱۳۹۱).



شکل ۲. مقایسه عکس هوایی تالاب هشیلان در سال‌های ۱۳۴۳ و ۱۳۸۰ و میزان کاهش سطح آنها

۴- بحث و نتیجه‌گیری

تالاب‌ها معمولاً به دلیل واقع شدن در پست‌ترین نقاط حوزه‌های آبخیز، تحت تأثیر تغییرات و تحولات بالادست قرار می‌گیرند، بنابراین با انواع مشکلات دست به گریبان هستند.

از جمله این تنش‌ها می‌توان به کاهش آب ورودی به تالاب‌ها از منابع آب سطحی و زیرزمینی، شکار و صید غیرمجاز و بی‌رویه و برداشت علوفه و سایر محصولات تالابی، تغییر کاربری اراضی تالابی برای امور کشاورزی، تغییر اقلیم و خشکسالی حاکم بر کشور که کاهش و یا خشک شدن تالاب‌ها را در پی داشته، ورود انواع آلاینده‌های بیولوژیکی، شیمیایی و فیزیکی اشاره کرد. با توجه به کاهش چشمگیر آب تالاب هشیلان در سال‌های اخیر که عمده دلیل آن را می‌توان به خشکسالی و عدم مدیریت صحیح منابع آب زیرزمینی اطراف تالاب دانست، خطر جدی خشک شدن و از بین رفتن این بوم‌سازگان خاص در استان وجود دارد و این همت جدی تمامی ارگان‌های مسئول در زمینه حفاظت از تالاب و

انتشارات سازمان محیط زیست.

- مهندسین مشاور پیشاهنگ توسعه کرمانشاه. (۱۳۹۱)
"مطالعات تعیین حریم اکولوژی تالاب هشیلان (گزارش
نهایی)"، اداره کل حفاظت محیط زیست کرمانشاه
(معاونت طبیعی).

- محمدی زاده، م.، کرباسی، ع.، و صاحبی، م. (۱۳۹۲)
"مدیریت زیست محیطی تالاب هشیلان به
روش SWOT"، فصلنامه علمی محیط زیست، ۱۳-۲۷.

- نجفی، ز.، کرمی، غ.ح.، طاهری، ع. (۱۳۹۲) "بررسی روند
افت آب در تالاب هشیلان و نگرانی از خشک شدن این
تالاب"، اولین همایش ملی حفاظت از تالاب‌ها و
اکوسیستم‌های آبی اردیبهشت ۹۲.

- David, J., & Freitas, A . . . (1984) "Physical and
chemical methods of soil and water analysis", New
Dehli Bombay Calcutta, IBN CO.PVT.LTD.

- Maltby, E. (1990) "Wetland management goals:
wise use and conservation", Landscape and urban
planning 20.18-9. Sugumaran, R., et al. 2004. Using
Remote Sensing Data to Study Wetland Dynamics
in Iowa. Iowa Space Grant (Seed) Final Technical
Report.

پشته و غرقابی و نیز محدود نمودن کشاورزان در مصرف
نامتعادل آب و افزایش کنترل مصرف در این بخش
به صورت جدی.

۷- پی‌نوشت‌ها

1. Patterned mire
2. Peatland

۸- منابع

- اعتمادی دیلمی، ه. جنسی، ز. زیکساری، م. میرزایی، م.
ایزدوست، ه. بوذری، ز. محمدی، ی. (۱۳۸۹)، "بررسی
اکولوژیک فون تالاب امیر کلاهی استان گیلان"، (دومین
همایش ملی تالاب‌های ایران).

- بهروزی راد، ب. (۱۳۸۷)، "تالاب‌های ایران"، تهران:
انتشارات سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح.

- شریفی، م.، رضائی چمنی، ف.، حسینی، س.، و راجی،
غ. (۱۳۸۳)، "تالاب هشیلان یک سوء تفاهم
جغرافیایی: معرفی یک تالاب الگویافته در غرب کشور"،
مجله محیط شناسی، ۹۹-۱۰۷.

- مجنونیان، ه. (۱۳۷۷)، "طبقه بندی و حفاظت تالاب‌ها"،

