



طرح حفاظت از تالاب‌های ایران

حفاظت از تالاب‌ها، برای مردم، برای طبیعت



اداره کل حفاظت محیط زیست استان مرکزی

برنامه مدیریت جامع تالاب میقان

تهیه شده با همکاری
کلیه دست‌اندرکاران دولتی و غیردولتی، سازمان‌های مردم‌نهاد
و جوامع محلی تالاب میقان

برنامه مدیریت جامع تالاب میقان

زمستان ۱۳۹۵





برنامه مدیریت جامع تالاب میقان

تهیه شده با همکاری
کلیه دست اندرکاران دولتی و غیردولتی، سازمان‌های مردم نهاد
و جوامع محلی تالاب میقان

زمستان ۱۳۹۵

برنامه مدیریت جامع تالاب میقان

تهیه شده با همکاری
کلیه دست اندرکاران دولتی و غیردولتی، سازمان‌های مردم نهاد
و جوامع محلی تالاب میقان

نوبت چاپ: اول
سال انتشار: ۱۳۹۵
شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه
با همکاری اداره کل حفاظت محیط زیست استان مرکزی

بسمه تعالی

خشک شدن تالاب‌ها، کاهش منابع آب‌های زیرزمینی و هجوم طوفان‌های گرد و غبار، زنگ خطر را به صدا درآورده که آسیب و وقفه در چرخه زیست‌بوم‌های کشور را هشدار می‌دهد.

دولت یازدهم اگرچه نه از عوامل، بلکه وارث این شرایط سرزمینی است، از اولین جلسه تشکیل هیأت وزیران با مصوبه احیای دریاچه ارومیه، به این وضعیت واکنش عملی نشان داده و تاکنون نیز با بهره‌مندی از همه ظرفیت‌ها و ابزارهای قانونی و مصوباتی از جمله در شورای عالی آب، موضوع احیای تالاب‌های کشور را در برنامه‌ریزی‌های خود لحاظ کرده است. در میان عرصه‌های تالابی «تالاب کویری میقان اراک» از ظرفیت‌های زیستی مهم کشور به شمار می‌آید که باید با برنامه‌ای هدفمند، احیا شده و دامن تهدید و آسیب از آن برچیده شود. اهمیت توجه به این تالاب از آنجا بیشتر می‌شود که علاوه بر تأثیرات آن بر محیط طبیعی، به طور آشکار و محسوس بر کلاتشهر اراک نیز تأثیر دارد. احیای تالاب میقان می‌تواند به مهار آلودگی‌های محیطی، کنترل چشمه‌های تولید گرد و غبار و حفظ سلامت مردم منجر شود. برنامه مدیریت پیش رو، برنامه‌ای جامع و همه‌سو نگر است که اقدامات پیش‌بینی شده در آن با نظر و مشارکت مستقیم تمامی ذینفعان اعم از دستگاه‌های استانی و نمایندگان جوامع محلی تهیه و تدوین شده است.

امیدوارم با اجرای دقیق این برنامه به زودی شاهد جلب مشارکت مردم، بسط فرصت‌های بهره‌برداری پایدار از تالاب مانند گردشگری، رونق معیشت جوامع محلی و احیای کامل تالاب میقان باشیم.

معصومه ابتکار

معاون رئیس‌جمهور و رئیس سازمان حفاظت محیط‌زیست



بسمه تعالی

تالاب میقان اراک که از آن به نگین استان مرکزی و شاهرگک حیاتی اراک یاد می‌شود، یکی از ۱۰ تالاب مهم کشور و از سرمایه‌های زیست‌محیطی استان مرکزی است که علاوه بر نقش محوری در حوزه تنوع زیستی، اثرات مستقیم بر آب و هوای کلانشهر اراک و سلامت شهروندان دارد. چاره‌اندیشی برای تالاب میقان در زمانی که هنوز این تالاب به صورت کامل خشک نشده، از طریق تدوین و اجرای برنامه مدیریت جامع تالاب و با مشارکت و حمایت همه سازمان‌ها و نهادهای دولتی و غیر دولتی و جوامع محلی امکان‌پذیر است. سند حاضر که از طریق فرآیند برنامه‌ریزی مشارکتی تدوین شده است، دربرگیرنده اقدامات اساسی برای حفاظت و احیای تالاب ارزشمند میقان است. این اقدامات بایستی با پشتیبانی همه دستگاه‌های ذیربط و ذینفع، سمن‌ها و جوامع محلی به اجرا گذاشته شود.

محمود زمانی قمی
استاندار مرکزی



پیشگفتار

تالاب‌ها اکوسیستم‌های آبی پویا و پیچیده‌ای هستند که نقش مهمی در بقای گونه‌های بسیار زیادی از گیاهان و جانوران وابسته به خود ایفا می‌کنند. طبق تعریف کنوانسیون رامسر، تالاب شامل مرداب‌ها، لجن زارها، دریاچه‌ها و رودخانه‌ها، آب‌های طبیعی یا مصنوعی اعم از دائمی یا موقت است که آب‌های شیرین، تلخ و شور در آن به صورت راکد یا جاری یافت می‌شوند. تعداد ۲۴ سایت از ۸۴ تالاب حائز اهمیت بین‌المللی ایران مشمول سایت‌های رامسر هستند که حدود ۱۴۸۶۴۳۸ هکتار وسعت دارند و تقریباً هشت صدم درصد از مساحت ایران را پوشش می‌دهند. در فلات داخلی ایران حدود ۶۰ پلایای بزرگ و کوچک وجود دارد و تمام حوضه‌های آبریز داخلی کشور به این چاله‌ها ختم می‌شوند. تالاب‌ها و اکوسیستم‌های آبی کشور سرمایه‌هایی با ارزش‌اند که با حفظ و بهره‌برداری منطقی از آنها، عملکردها و خدماتی فراهم می‌شود که همه در نوع خود بی‌همتا هستند. پالودن و ذخیره آب، تداوم روند چرخه مواد، تعدیل میکروکلیمای منطقه، تنظیم جریان‌های سطحی، تغذیه آبخوان‌های زیرزمینی، کنترل سیلاب، حفاظت در برابر طوفان و فرسایش، ترسیب کربن، حاصلخیزی خاک، ایجاد پناهگاه برای انواع گیاهان و جانوران، میزبانی و حفظ نسل پرندگان آبی مهاجر و ساکن، بهره‌برداری معقول و حفظ نسل ماهیان، تأمین منابع آب کشاورزی و تعلیف پایدار دام برای ساکنان و نگهداران مجاور تالاب‌ها و همچنین در مواردی صنایع دستی درآمدزای وابسته به تالاب و گردشگری، نقش‌هایی است که نظیر آن را در هیچ یک از زیست‌بوم‌های روی کره زمین به صورت همزمان و یکپارچه نمی‌توان یافت. بنابراین انسان برای داشتن این زیست‌بوم‌های ارزشمند باید یاد بگیرد همان گونه که تالاب‌ها انواع عملکردها و اجزای زنده و غیر زنده محیط‌زیست را در کنار یکدیگر حفظ و نگهداری می‌کنند، به عنوان عضوی از آن و در کنار آن زندگی کند و به صلاح اوست که این زیست‌بوم‌ها را حفظ و حمایت نماید. حفظ سیستم‌های پیچیده زیست‌مندان تالاب و عوامل مؤثر بر زندگی و زیست آنها، برای رسیدن به هدف سود جستن از منابع بی‌شمار اقتصادی، تفرجگاهی، علمی، ژنتیکی و ... با انجام مطالعه و

شناخت دقیق هر تالاب از نظر زیستی و علمی و نیز شناخت نیازهای ذینفعان و بهره‌برداران و نیز جامعه‌شناسی مربوط به ساکنان تالاب، با هدف رفع مشکلات و تهدیدها و تقویت امکانات و ظرفیت‌های آن تالاب، امکان‌پذیر خواهد بود.

طرح حفاظت از تالاب‌های ایران با مشارکت سازمان حفاظت محیط‌زیست کشور به عنوان مرجع ملی و برنامه عمران ملل متحد (UNDP) و تسهیلات محیط‌زیست جهانی (GEF) با هدف کاهش و یا حذف دائمی تهدیدها و به طور کلی پایداری و بقای زیست و تأمین شرایط بهینه مدیریت این اکوسیستم‌های ارزشمند طبیعی از سال ۲۰۰۵ تعریف و عملیاتی شده است. در راستای تحقق رویکرد دستیابی به مدیریت زیست‌بومی که در بند الف ماده ۶۷ قانون برنامه چهارم توسعه و مواد ۱۸۷ (بند الف)، ۱۹۱ (بند الف) و ۱۹۳ (بند د) قانون برنامه پنجم توسعه مورد تأکید قرار گرفته است، برنامه مدیریت در سه تالاب با اهمیت کشور شامل دریاچه ارومیه، تالاب شادگان و تالاب پریشان تدوین شده است. در تهیه برنامه مدیریتی این سه تالاب، رویکرد راهبردی مشارکتی مورد استفاده قرار گرفته است. این برنامه‌ها پس از تهیه و تأیید توسط ذینفعان محلی، استانی و ملی، برای اجرایی شدن به تصویب رسیده‌اند. در ادامه این روند به منظور ظرفیت‌سازی و استقرار سیستم مدیریت در سطح ملی و انتقال تجارب حاصل از آن، ۷ تالاب کشور به عنوان نمونه انتخاب شدند تا در فاز توسعه دستاوردهای طرح بین‌المللی حفاظت از تالاب‌های ایران، مدیریت بر اساس رویکرد زیست‌بومی در آنها مستقر گردد. مطابق ضوابط تعیین شده، این برنامه برای تالاب‌های داخل استانی بایستی به بالاترین مرجع تصمیم‌گیری در استان ارائه و پس از تصویب جهت اجرا به مجریان و دست‌اندرکاران داخل استان ابلاغ گردد.

تالاب میقان اراک یکی از این تالاب‌های منتخب است. برای تهیه و تدوین برنامه مدیریت جامع تالاب میقان نیز از رویکرد راهبردی مشارکتی استفاده شده است. به منظور تبادل نظرات و اطلاعات میان ذینفعان مختلف و تدوین پیش‌نویس برنامه مدیریت جامع تالاب میقان، طی سالهای ۹۳ تا ۹۵، چهار کارگاه هم‌اندیشی با مشارکت همه گروه‌های ذیربط و ذینفع استانی و با حمایت

فنی از طرف طرح حفاظت از تالاب‌های ایران تشکیل گردید. در هر یک از این کارگاه‌ها بیش از ۵۰ نفر از نمایندگان دستگاه‌های اجرایی، نهادهای علمی، سازمان‌های مردم نهاد و نمایندگان جوامع محلی در جلسات شرکت نموده و در مباحث آن حضوری فعال داشتند. در این کارگاه‌ها در زمینه ارزش‌های وجودی تالاب، مسائل و مشکلاتی که در مسیر تداوم عملکردهای آن وجود دارد و نیز امکانات و زمینه‌هایی که برای بهبود شرایط و ارتقای کیفیت مدیریت آن در دسترس است، بحث و گفتگو به عمل آمد. در این کارگاه‌ها بر اساس مسائل و مشکلات شناسایی شده، راهکارهای حل این مشکلات نیز مورد بحث قرار گرفت و در زمینه شیوه‌های مناسب برای اجرای این راه حل‌ها و دستیابی به اهداف، تبادل نظر به عمل آمد.

سند حاضر حاصل تدوین گزارش‌های کارگاهی و نیز اطلاعات تکمیلی دریافت شده از سوی گروه مشورتی (اعضای هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی اراک) برای درج زحمات و نظریات گروه‌های مشارکت‌کننده محلی و ادارات استان در تدوین برنامه جامع مدیریت تالاب میقان است. عملیاتی شدن این برنامه که حاصل همگرایی فرابخشی کلیه بخش‌های دولتی و غیردولتی مرتبط با تالاب میقان است، بی‌شک مستلزم وجود حمایت مقامات اجرایی عالی استان، مراجع ستادی و مجریان کلیدی مصوبات ذیربط و همچنین جوامع محلی ساکن در اطراف تالاب و مطالبه همه مردم استان و کشور از اهداف حفاظت و احیای پایدار تالاب میقان خواهد بود.

در خاتمه از کلیه دست‌اندرکاران، سازمان‌های دولتی، جوامع محلی، سازمان‌های مردم نهاد و تمامی مشارکت‌کنندگان در کارگاه‌ها تشکر و قدردانی می‌نماید. امید است که با تقویت و توسعه همکاری‌های فی‌مابین و بکارگیری مبانی مدیریت زیست‌بومی و توسعه پایدار، زمینه مناسب جهت حفاظت و بهره‌برداری معقول و پایدار از زیست‌بوم ارزشمند تالاب میقان و به ویژه کارکردهای مختلف آن در سطوح محلی، ملی و بین‌المللی فراهم گردد.

فرهاد دبیری

معاون محیط زیست طبیعی و تنوع زیستی سازمان حفاظت محیط‌زیست

مصوبه شورای برنامه‌ریزی استان مرکزی

شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان مرکزی، در جلسه مورخ ۹۵/۹/۶ برنامه مدیریت جامع تالاب میقان را به عنوان یک سند بالادستی و بین بخشی برای کلیه دستگاه‌های اجرایی مصوب نمود. در همین راستا موارد ذیل به منظور مدیریت و حفاظت از تالاب میقان به دستگاه‌های اجرایی ابلاغ می‌گردد:

✓ کلیه دستگاه‌های اجرایی مکلفند اجرای اقدامات اولویت‌دار برنامه مدیریت جامع تالاب میقان، مرتبط با دستگاه خود را در برنامه و بودجه سنواتی خود لحاظ نموده و گزارش پیشرفت کار خود را به کمیته استانی مدیریت جامع تالاب میقان و شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان ارائه نمایند. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان نیز در تخصیص بودجه‌های استانی به دستگاه‌ها، اقدامات اولویت‌دار این برنامه را لحاظ می‌نماید.

✓ اداره کل حفاظت محیط زیست مکلف است به عنوان دبیرخانه کمیته استانی مدیریت تالاب، بر اساس برنامه و پروتکل‌های پایش برنامه مصوب، ضمن اخذ گزارش از دستگاه‌های ذیربط، گزارش‌های دوره‌ای منظم از وضعیت تالاب و روند پیشرفت اجرای برنامه مدیریت را به کمیته استانی مدیریت تالاب ارائه نماید.

چشم‌انداز ۲۵ ساله تالاب میقان

تالاب میقان زیست‌بومی است پایدار و پویا، دارای آب کافی و سالم و تنوع زیستی غنی و برخوردار از اهمیت خاص منطقه‌ای و بین‌المللی که تأمین کننده رفاه و سلامت جوامع محلی و حیات زیست‌مندان آن می‌باشد.

هدف کلی مدیریت جامع تالاب میقان

دستیابی به مدیریت یکپارچه با مشارکت همه ذینفعان به ویژه جوامع محلی در جهت رسیدن به اکوسیستم پایدار با در نظر گرفتن توان زیست‌محیطی منطقه و احیا و حفظ تالاب و ارزش‌ها و کارکردهای آن به ویژه گردشگری طبیعی (اکوتوریسم)



شماره: ۸۷۹۳۳۵
تاریخ: ۱۳۹۵/۰۹/۱۵
پرست: دارد

بسم تعالی

نمایندگان محترم مردم در مجلس شورای اسلامی:

برادران گرامی آقایان: کریمی و مفیدی (اراک) - کیمیاب و خنداب (حسینی (قرش و آنتناب و فراهان) - رشایی (خمین) - ابراهیمی (نازند) - منصوری (ساره و زرنده) - آقایی حجه الاسلام والمسلمین سلیمی (دلجان و محلات).

کلیه اعضای محترم شورای برنامه ریزی و توسعه استان:

برادران گرامی آقایان: میرزاعلی (اداره کل امور اقتصادی و دارایی) - دکتر حمیدی (دانشگاه اراک) - طاهر احمدی (دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی) - آبیایی (اداره کل تعاون، کار و رفاه اجتماعی) - عبدالهی (دانشکده) - دکتر رحمانی (ارتباطات و فناوری اطلاعات) - ظفری (سربست دانه گل رز و جویبار) - حسینی (اداره گل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری) - ابراهیمی (اداره کل حفاظت محیط زیست) - رشایی (اداره گل اطلاعات) - حاجی پور (اداره گل صنعت، معدن، تصارت) - شارفی (اداره گل راه و ترابری) - میرزا... کاهن پور (مدیرکل مهندسی نظامی و بهداشت محیط منطقه میانی کشور) - حبیبی (اداره گل فرهنگ و ارشاد) - مهندس (تورک کار) - شیبی (تورک برقی منطقه ای مساحی) - فولادوند (اداره گل آموزش و پرورش) - بابایی (سازمان جهاد کشاورزی) - فرماندهی سپاه روج... استان مرکزی
عاسی (نهاد اراک) - پختیاری (فرماندار اراک) - بهاروند (فرماندار ساوه) - صادقی (فرماندار خمین) - علی میرزایی (فرماندار قرش) - حسینی (فرماندار آنتناب) - رضی وند (سربست فرمانداری محلات) - فدایی (فرماندار دلجان) - کردی (فرماندار زرنده) - سلیمانی (فرماندار کیمجان) - غیبانی (فرماندار خنداب) - شافعی پور (فرماندار فراهان) - میرزایی (فرماندار نازند) - قاضی (نوسازی مدارس)

مذعوبین محترم با توجه به دستور کار شورا: دیوان محاسبات - اداره گل بازرسی - منابع طبیعی و آبخیز داری - هواشناسی - آب و فاضلاب روستایی - آب و فاضلاب شهری - تورک شهرهای صنعتی - نیاد مسکن - تورک آب منطقه ای - دامپزشکی - بهزیستی - دفتر امور بانوان - خانه سازمانی مردم نهاد - تفریحات جوانی - دبیرخانه شورای ملی استان.

با سلام:

احتراماً به پیوست صورتجلسه چهارمین جلسه شورای برنامه ریزی و توسعه استان

مورخ ۹۵/۰۹/۰۶ جهت استحضار و پیگیری مصوبات ارسال می گردد.

رئیس سازمان وجودجه استان مرکزی

رونوشت:

- برادر گرامی جناب آقای محمود زمانی قعی، استاندار محترم استان مرکزی و رئیس شورای برنامه ریزی و توسعه استان، جهت استحضار.
- برادر گرامی جناب آقای شکرالله حسن بیگی، معاون محترم سیاسی و امنیتی استانداری جهت استحضار.
- برادر گرامی جناب آقای عزیر قبیلی معاون امور عمرانی استانداری جهت استحضار.
- برادر گرامی جناب آقای طفر افشون، معاون محترم توسعه مدیریت و منابع انسانی و سربست معاونت هماهنگی امور اقتصادی و بین الملل استانداری جهت استحضار.
- سرکار خانم لطفی رئیس دبیرخانه شورای برنامه ریزی و توسعه استان.

سومین دستور کار جلسه بررسی و تایید پیش نویس نهایی طرح حفاظت از تالاب میقان اراک، توسط اداره کل محیط زیست استان و مشاور طرح ارایه گردید. این طرح در راستای تحقیق رویکرد مدیریت زیست بومی که در بند الف ماده ۶۷ قانون برنامه چهارم توسعه و مواد ۱۸۷ (بند الف)، ۱۹۱ (بند الف) و ۱۹۳ (بند د) قانون برنامه پنجم توسعه مورد تأکید قرار گرفته است، برنامه مدیریت در سه تالاب با اهمیت کشور شامل دریاچه ارومیه، تالاب شادگان و تالاب پریشان تدوین شده و برای اجرایی شدن به تصویب رسیده اند.

در ادامه این روند، ۷ تالاب مهم کشور از جمله تالاب میقان اراک به عنوان نمونه انتخاب شدند تا در فاز توسعه دستوردهای طرح بین المللی حفاظت از تالاب های ایران، مدیریت بر اساس رویکرد زیست بومی در آنها مستقر گردد. مطابق ضوابط تعیین شده، این برنامه برای تالاب های داخل استانی بایستی به بالاترین مرجع تصمیم گیری در استان ارائه و پس از تصویب جهت اجرا به مجریان و دست اندکاران داخل استان ابلاغ گردد.

استاندار محترم استان، جناب آقای زمانی بر اجرایی شدن برنامه مدیریت زیست بومی تالاب میقان تأکید نمودند و از دستگاههای اجرایی استان خواستند همکاری های لازم و جدی در اجرایی شدن این برنامه داشته باشند. معاونت هماهنگی امور عمرانی استانداری نیز باید نسبت به احصا وظایف هر کدام از دستگاه ها اقدام و بسته حمایتی هر دستگاه را ابلاغ نماید، در اجرای این برنامه همه دستگاه های اجرایی می توانند وارد عمل شود، ه دستگاه هایی مانند منابع طبیعی و امور آب در این زمینه وظیفه سنگین تری بر عهده دارند.

ایشان همچنین تأکید نمودند، احیای تالاب میقان از هر موضوعی مهمتر است و در سفر کاروان تدبیر و امید به استان مرکزی نیز اعتبار مناسبی برای احیای این تالاب در نظر گرفته شده است. پیشرفت برنامه مدیریت جامع تالاب میقان باید هر سه ما یک بار گزارش شود.

همچنین استاندار محترم به استعدادهای و مزیت های استان، اشاره نمود و اظهار داشتند: معرفی مزیت ها، استعدادهای و همچنین دفاع از داشته های استان نقش موثری در توسعه استان دارد و می تواند زمینه داشتن یک جامعه امیدوار و در پی آن یک اجتماع شاداب را فراهم

عنوان مصوبه

مصوبات جلسه چهارم: مورخ: ۱۳۹۵/۰۹/۰۶

بگیرندگان

معاونت هماهنگی امور عمرانی
استانداری
اداره کل حفاظت محیط زیست

۱ پیش نویس نهایی طرح حفاظت از تالاب میقان اراک بررسی و مورد تأیید قرار گرفت. و مقرر شد معاونت محترم عمرانی استانداری نسبت به تعیین و ابلاغ برنامه های عملیاتی هریک از دستگاهها اقدام لازم را به عمل آورده و گزارش اقدامات انجام شده هر سه ماه یکبار به شورای برنامه ریزی و توسعه استان ارایه گردد.

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
۱- مقدمه	۱
۲- فرآیند تدوین برنامه مدیریت جامع تالاب میقان	۲
۳- خلاصه ویژگی‌های تالاب میقان	۲
۳-۱- مشخصات فیزیکی	۴
۳-۲- محیط‌زیست طبیعی	۷
۳-۳- محیط‌زیست انسانی و ساختار اداری	۹
۳-۴- ارزش‌ها، خدمات و کارکردهای تالاب میقان	۱۵
۳-۵- تهدیدات	۱۷
۴- بررسی گروه‌های ذریبط	۱۸
۵- چشم‌انداز، اهداف و اقدامات اجرایی	۲۲
۵-۱- رویکرد مورد استفاده برای تدوین برنامه مدیریت	۲۲
۵-۲- چشم‌انداز ۲۵ ساله تالاب میقان	۲۳
۵-۳- هدف کلی مدیریت جامع تالاب میقان	۲۴
۵-۴- اهداف راهبردی	۲۴
۵-۵- چارچوب اجرایی و اقدامات اولویت‌دار	۲۷
۶- سازوکارهای اجرایی برنامه مدیریت تالاب میقان	۳۶
۶-۱- ساختارهای بین‌بخشی اجرایی برنامه مدیریت جامع	۳۶
۶-۱-۱- ساختار اجرایی در سطح استان	۳۶
۶-۱-۲- ساختار اجرایی در سطح محلی	۳۹
۶-۲- سازوکار مالی اجرای برنامه مدیریت تالاب میقان	۳۹
پیوست ۱- برنامه پایش تالاب میقان	۴۱
پیوست ۲- پهنه‌بندی تالاب میقان	۵۲
پیوست ۳- فهرست شرکت‌کنندگان در کارگاه‌های تدوین برنامه مدیریت جامع تالاب میقان	۵۷
پیوست ۴- آلبوم تصاویر کارگاه‌های تدوین برنامه مدیریت جامع تالاب میقان	۵۷

فهرست شکل‌ها

عنوان	صفحه
شکل ۱- موقعیت تالاب میقان در کشور و در میان تالاب‌های بین‌المللی به همراه تصویر ماهواره‌ای حوضه آبریز تالاب میقان در استان مرکزی	۶
شکل ۲- فلوچارت ساختار کمیته استانی مدیریت جامع تالاب میقان	۳۷

فهرست جدول‌ها

عنوان	صفحه
جدول ۱- خلاصه ویژگی‌های تالاب میقان	۱۲
جدول ۲- فهرست پرندگان شاخص تالاب میقان	۱۴
جدول ۳- فهرست پستانداران شاخص و فراوان تالاب میقان	۱۵
جدول ۴- فهرست گیاهان شاخص حاشیه تالاب میقان	۱۵
جدول ۵- ارزش‌ها، خدمات و کارکردهای تالاب میقان	۱۶
جدول ۶- تهدیدات و مشکلات پیش روی تالاب میقان	۱۷
جدول ۷- گروه‌های اصلی ذیربط در مدیریت تالاب میقان	۱۹
جدول ۸- هدف راهبردی شماره (۱): مدیریت پایدار و یکپارچه منابع آب و خاک	۲۸
جدول ۹- هدف راهبردی شماره (۲): مدیریت و کنترل آلودگی‌های مرتبط با تالاب	۳۰
جدول ۱۰- هدف راهبردی شماره (۳): حفظ و احیای تنوع زیستی تالاب میقان	۳۱
جدول ۱۱- هدف راهبردی شماره (۴): ارتقای معیشت پایدار جوامع محلی حاشیه تالاب میقان در راستای حفاظت تالاب	۳۳
جدول ۱۲- هدف راهبردی شماره (۵): کاهش اثرات منفی صنایع موجود بر تالاب	۳۴
جدول ۱۳- هدف راهبردی شماره (۶): افزایش سطح آگاهی، اطلاع‌رسانی و مشارکت دست‌اندرکاران	۳۵
جدول ۱۴- ساختار کمیته استانی مدیریت جامع تالاب میقان و شرح وظایف آن	۳۸

۱- مقدمه

اهمیت تالاب‌ها در اقتصاد و کیفیت زندگی مردم ایران، مورد توجه کافی قرار نگرفته است. عدم آگاهی از ارزش‌ها و کارکردهای تالاب در برنامه‌های توسعه‌ای تک بعدی و بخشی‌نگر، آسیب‌های جبران‌ناپذیری بر پیکره این زیست‌بوم‌های غنی و حساس وارد کرده و در صورت ادامه این فعالیت‌های مخرب، امکان بهره‌مندی نسل‌های آینده از این موهبت‌های خدادادی از دست خواهد رفت.

تالاب میقان یکی از مرتفع‌ترین شوره‌زارهای ایران است که در مرکز کشور و در فاصله حدود ۸ کیلومتری شمال شرقی شهر اراک و در مرز زون‌های زمین‌شناسی سنندج- سیرجان و ایران مرکزی واقع شده و به همین دلیل از تنوع زیستی قابل توجهی برخوردار می‌باشد. این تالاب یکی از مهم‌ترین زیستگاه‌های پرندگان بومی و مهاجر در مرکز کشور است و در زمستان توقفگاه گروه‌های بزرگی از پرندگان مهاجر از جمله درنای معمولی است که از نواحی سردسیر شمال کره زمین به سرزمین‌های گرمسیر جنوب کوچ می‌کنند. تالاب میقان با پیگیری‌های اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان مرکزی در پاییز سال ۱۳۸۷ به عنوان منطقه شکار ممنوع تعیین گردیده است و هم اکنون ارتقا وضعیت حفاظتی تالاب به پناهگاه حیات وحش و پیوستن آن به فهرست تالاب‌های کنوانسیون رامسر در دست پیگیری می‌باشد. تالاب کویری میقان که از آن به نگین استان مرکزی یاد می‌شود، با توجه به نزدیکی به کلانشهر اراک، بر کیفیت آب و هوای این شهر اثرات مستقیم

دارد. این تالاب ارزشمند در جنوب شرقی توسط شهرک صنعتی خیرآباد و در شمال غربی توسط شهرک صنعتی ایبک آباد و در جنوب توسط فرودگاه اراک، تصفیه خانه فاضلاب اراک و کارخانه شرکت معدنی املاح ایران احاطه شده است و قلب تالاب یعنی جزایر مرکزی نیز به محل برداشت ماده معدنی سولفات سدیم تبدیل شده است. تالاب میقان به علت رخ دادن خشکسالی‌های مکرر به‌خصوص در سال‌های اخیر، احداث بند‌های خاکی متعدد در حوضه آبریز بالادست، بهره‌برداری شدید از سفره‌های آب زیرزمینی مناطق پیرامون، تغییر کاربری اراضی، معدن‌کاری، چرای شدید و دیگر عوامل، دستخوش تغییراتی شده است که در صورت عدم توجه، ضررهای غیرقابل جبرانی را متحمل خواهد شد.

۲- فرآیند تدوین برنامه مدیریت جامع تالاب میقان

مدیریت زیست‌بومی یک فرآیند فرابخشی است که با درگیر نمودن کلیه ذینفعان و در نظر گرفتن اولویت بخش‌های مختلف، نسبت به تدوین برنامه جامع فرابخشی اقدام می‌نماید. مشارکت ذینفعان سبب خواهد شد تا نظرات، دانش و منافع افراد و گروه‌های ذینفع در تالاب، در تدوین برنامه لحاظ شود. هدف از این رویکرد افزایش پایداری برنامه و پشتیبانی از آن است. فرآیند تدوین مشارکتی برنامه مدیریت، ایجاب می‌کند تا ارزش‌های تالاب و نیز تهدیداتی که متوجه این ارزش‌هاست، همچنین ظرفیت‌ها و توانایی‌هایی که در نهادها و گروه‌های اصلی ذیربط برای مدیریت تالاب وجود دارد، به خوبی شناسایی شده، مورد توجه قرار گیرند. توجه اصلی برنامه بر اقدامات مدیریتی است که برای دستیابی به چشم‌انداز و هدف درازمدت مدیریت تالاب ضروری بوده و از اولویت برخوردارند. این رویکرد منطبق با روش پیشنهادی کنوانسیون رامسر برای تهیه برنامه مدیریتی یک تالاب است.

اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان مرکزی در راستای انجام وظایف قانونی خود و به دنبال انتخاب تالاب میقان به عنوان سایت پایلوت در انتقال تجارب طرح حفاظت از تالاب‌های ایران، با ایجاد دبیرخانه در سال ۱۳۹۱، فرآیند تدوین برنامه مدیریت جامع تالاب میقان را آغاز نمود تا با

فرآیندی مشارکتی نسبت به این امر اقدام نماید.

نخستین کارگاه تحت عنوان «کارگاه مشورتی آغازین تدوین برنامه مدیریت زیست‌بومی تالاب میقان» در مورخ ۴ و ۵ خردادماه ۱۳۹۳ با حضور همه نهادهای ذینفع، متفکران و مدیران استانی برگزار شد. روز اول این نشست به برنامه آشنایی با نحوه تدوین برنامه مدیریت مشارکتی تالاب از طریق بازدید میدانی اختصاص داشت و در روز دوم، موضوعات ارزش‌ها و کارکردهای تالاب، مشکلات و تهدیدات پیش روی تالاب، ذینفعان، چشم‌انداز و اهداف تدوین برنامه، به شکل مشورتی مورد بررسی قرار گرفت. در این کارگاه چشم‌انداز ۲۵ ساله و هدف کلی مدیریت برای حفظ و بهره‌برداری پایدار از این تالاب تعریف شد. در آذرماه ۱۳۹۳ کارگاه تکمیلی تحلیل ذینفعان برنامه مدیریت جامع تالاب میقان با هدف تعیین و تکمیل فهرست نهایی ذینفعان تالاب برگزار گردید.

با دریافت اظهار نظرهای گروه‌های ذریبط کارگاه آغازین و کارگاه تکمیلی تحلیل ذینفعان، کارگاه دوم تدوین برنامه مدیریت زیست‌بومی تالاب میقان به مدت ۲ روز در تاریخ ۲۵ و ۲۶ خرداد ماه ۱۳۹۴ برگزار شد. در این کارگاه، از طریق رسم درخت مشکلات بر پایه مشکلاتی که از کارگاه اول به دست آمده بود، دسته‌بندی و تحلیل مشکلات و تهدیدات موجود در تالاب میقان، انجام شد. همچنین دو جلسه تکمیلی کارشناسی در تاریخ‌های ۱۳۹۴/۵/۲۲ و ۱۳۹۴/۵/۲۸ با حضور ذینفعان اصلی و کلیدی، جوامع محلی و سازمان‌های مردم نهاد و با حضور نماینده طرح حفاظت از تالاب‌های ایران، با هدف جمع‌بندی و تکمیل اطلاعات کارگاه قبلی برگزار گردید. در برگزاری کارگاه‌های سوم و چهارم و تهیه نقشه‌های مورد نیاز کارگاه پهنه‌بندی تالاب و تدوین پیش نویس برنامه مدیریت جامع تالاب میقان از خدمات مشاوره‌ای دانشگاه آزاد اسلامی اراک بهره گرفته شد.

با دریافت اظهار نظرهای مکتوب از گروه‌های ذریبط، کارگاه سوم تدوین برنامه مدیریت جامع تالاب میقان در تاریخ‌های ۲۳ و ۲۴ آذرماه ۱۳۹۴ در دانشگاه آزاد اسلامی اراک برگزار

گردید. در روز اول این کارگاه، جداول اهداف راهبردی منبعث از کارگاه قبلی مورد بررسی و واکاوی قرار گرفت و با کمک حاضرین تکمیل شد و در روز دوم، ساختار کارگروه‌های استانی و جوامع محلی برنامه مدیریت جامع تالاب میقان و تدوین برنامه‌ها و پروتکل‌های پایش تالاب به صورت مشورتی تهیه گردیدند.

پس از دریافت بازخوردهای کارگاه سوم، در نهایت کارگاه چهارم تدوین برنامه مدیریت جامع تالاب میقان، تحت عنوان کارگاه پهنه‌بندی، با هدف پهنه‌بندی تالاب و تعیین کاربری‌های هر پهنه با حضور ذینفعان در تاریخ ۹۵/۲/۱۵ در دانشگاه آزاد اسلامی اراک برگزار گردید. سند حاضر به عنوان نسخه نهایی برنامه مدیریتی تالاب میقان، دستاورد کارگاه‌های چهارگانه مذکور، دریافت نظرات تکمیلی و اصلاحی ذینفعان، انجام مطالعات تکمیلی و برگزاری نشست‌های تخصصی درباره ابعاد گوناگون برنامه مدیریت جامع تالاب میقان است که توسط اعضای هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی اراک و با نظارت و کمک کارشناسان طرح بین‌المللی حفاظت از تالاب‌های ایران و کارشناسان اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان مرکزی، تهیه شده است. در تدوین این برنامه از تجارب فعالیت‌های برنامه‌ریزی مدیریت دریاچه ارومیه و تالاب‌های پریشان، شادگان و هامون نیز استفاده گردیده است.

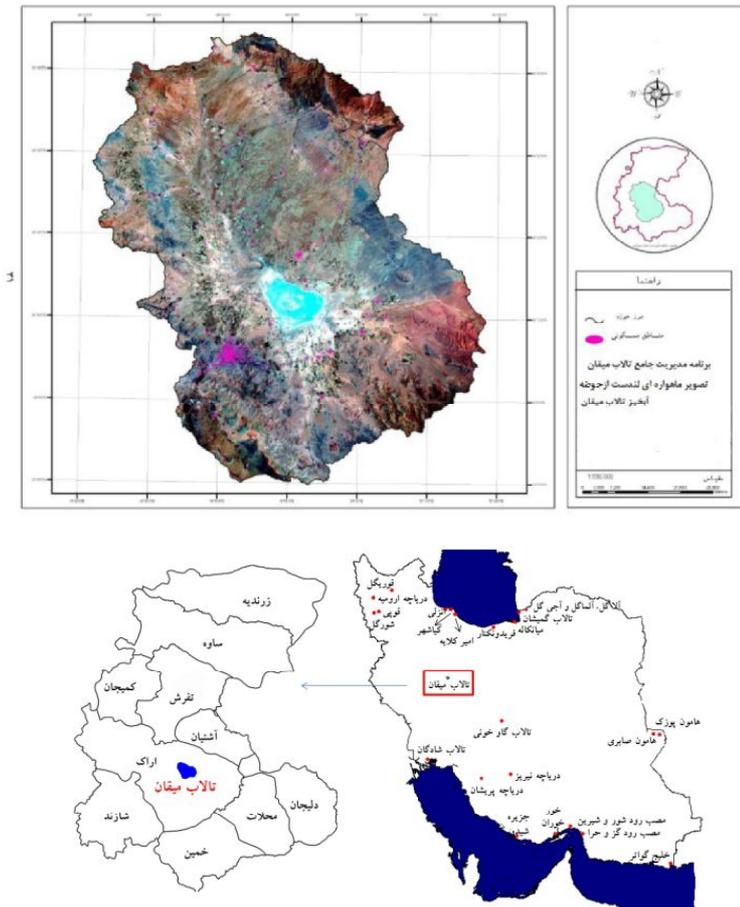
۳- خلاصه ویژگی‌های تالاب میقان

۳-۱- مشخصات فیزیکی

حوضه آبریز تالاب میقان با وسعتی برابر ۵۴۹۵۷۸ هکتار در موقعیت جغرافیایی $29^{\circ}49'33''$ تا $52^{\circ}44'34''$ عرض شمالی و $13^{\circ}22'49''$ تا $55^{\circ}17'50''$ درجه طول شرقی به صورت کاسه بسته‌ای است که بین رشته کوه‌های زاگرس و کوه‌های ایران مرکزی واقع شده و تمام سطح آن در استان مرکزی قرار گرفته است. این حوضه شامل ۸ زیر حوضه مهم به نام‌های کرهرود، مهرآباد، ساروق، شهراب، آشتیان، ابراهیم آباد، خیرآباد و امان آباد می‌باشد و فاقد رودخانه دائمی است. بخش وسیعی از این حوضه به مساحت حدود ۳۵۳۸۰۰ هکتار به دشت اختصاص دارد و بقیه

را تپه ماهور و کوهستان تشکیل می‌دهد. میانگین بارندگی سالانه حوضه آبریز تالاب میقان، ۲۸۷ میلیمتر می‌باشد.

تالاب میقان که در فصل خشکی کویر میقان نیز خوانده می‌شود، در مرکز ایران و در فاصله حدود ۸ کیلومتری شمال شرقی کلانشهر اراک و ۵ کیلومتری جنوب غربی شهر داودآباد، در پست‌ترین قسمت دشت اراک و فراهان واقع شده است (شکل ۱). این تالاب به دلیل قرار گرفتن در مرز زون‌های زمین‌شناسی سندج- سیرجان و ایران مرکزی از تنوع زیستی قابل توجهی برخوردار می‌باشد؛ به نحوی که بخشی از حوضه آبریز آن در رشته کوه‌های زاگرس و بخش دیگر آن در ایران مرکزی قرار دارد. تالاب میقان یک دریاچه فصلی آب شور و یک منطقه فرورفته کویری است و اراضی حاشیه آن توسط پوشش گیاهان بوته‌ای و درختچه‌ای شورپسند، ناهمواری‌های ماسه‌ای، مخروط افکنه‌های آبرفتی و دشت‌های هموار احاطه شده است. با توجه به اینکه ایستگاه هواشناسی سینوپتیک اراک تا نزدیک‌ترین ناحیه تالاب (اطراف ورودی پساب تصفیه خانه فاضلاب اراک به تالاب) ۸ کیلومتر فاصله دارد و از نظر ارتفاعی نیز ایستگاه اراک در ارتفاع ۱۷۰۴ متر از سطح دریا قرار دارد و فقط ۴۴ متر با تالاب اختلاف ارتفاع دارد، برخی از ویژگی‌های اقلیمی ایستگاه اراک برای تالاب میقان تعمیم داده شده است. بر اساس آمار بلندمدت (سال ۱۳۳۷ تا ۱۳۹۴) ایستگاه اراک، از نظر اقلیمی دارای تابستان‌های نسبتاً ملایم و زمستان‌های سرد تا نسبتاً سرد است. بر اساس طبقه‌بندی دمارتن، اقلیم منطقه از نوع نیمه خشک و بر اساس طبقه‌بندی آمبرژه از نوع خشک و سرد می‌باشد. میانگین بارندگی سالانه ایستگاه اراک ۳۰۸ میلیمتر، باد غالب از جهت غربی و جنوب غربی، حداکثر سرعت باد به وقوع پیوسته ۱۲۳ کیلومتر بر ساعت، میانگین تبخیر سالانه ۲۰۳۶ میلیمتر، حداقل و حداکثر دمای مطلق به ترتیب ۳۰/۵- و ۴۴+ درجه سانتیگراد، میانگین دمای سالانه ۱۴ درجه سانتیگراد، میانگین رطوبت در فصل‌های زمستان و تابستان به ترتیب ۶۳ و ۲۸ درصد و میانگین رطوبت سالانه ۴۶ درصد، طول دوره خشکی ۱۵۰ روز در سال (از اوایل خرداد تا اوایل آبان) و میانگین ساعات آفتابی سالانه ۲۹۹۳ ساعت بوده است.



شکل ۱- موقعیت تالاب میقان در کشور و در میان تالاب‌های بین‌المللی به همراه تصویر ماهواره‌ای حوزه آبریز تالاب میقان در استان مرکزی

تالاب میقان با ارتفاع ۱۶۶۰ متر از سطح دریای آزاد یکی از مرتفع‌ترین شوره‌زارهای ایران است و پس از کویر سیرجان (با ارتفاع ۱۶۹۰ متر از سطح دریا)، مرتفع‌ترین پلایای داخلی ایران محسوب می‌شود. مساحت تالاب میقان با توجه به آب‌های ورودی به آن از ۸۱۷۸ تا ۱۲۰۱۲ هکتار و محیط آن از ۴۰ تا ۵۱ کیلومتر متغیر می‌باشد. در دوره مرطوب سال و به هنگام آبیگری تالاب،

عمق آب در نواحی مختلف آن بین ۱ تا ۱۵۰ سانتیمتر در نوسان است و در فصل خشک سال، عموماً آب آزاد تبخیر شده و سطح تالاب در نواحی عمیق‌تر به صورت باتلاق و در اغلب مناطق به صورت نم‌کزار مرطوب و در بخش‌هایی از شمال تالاب به صورت دق‌های رسی در می‌آید. در سال‌های اخیر به دلیل برداشت ماده معدنی سولفات سدیم از جزیره مرکزی تالاب و عدم برگشت باطله‌های آن به نواحی برداشت شده، این بخش از تالاب به مساحت تقریبی ۲۰۰ هکتار، به صورت دریاچه دائمی درآمده است. همچنین قسمت جنوبی تالاب به دلیل ورود پساب تصفیه خانه فاضلاب شهر اراک، دارای دبی ورودی دائمی می‌باشد (میانگین دبی ورودی سال ۱۳۹۴ برابر با ۷۲۵ لیتر بر ثانیه بوده است) و تحت تأثیر این پساب، تقریباً ۲۵ درصد از کل مساحت تالاب میقان، در ناحیه جنوب و جنوب شرقی تالاب به صورت باتلاق دائمی و در مصب ورودی پساب به تالاب، به صورت نیزار درآمده است.

منابع تأمین آب تالاب را بارش‌های جوی، آب مسیل‌های ورودی از زیرحوضه‌های هشتگانه، چشمه‌های پراکنده در بستر دریاچه و پساب تصفیه خانه فاضلاب اراک تشکیل می‌دهند.

۳-۲- محیط‌زیست طبیعی

حوضه آبریز تالاب میقان به لحاظ جغرافیای گیاهی بخشی از قلمرو ایرانی-تورانی محسوب می‌شود که در حاشیه تالاب دارای تیپ‌های گیاهی هیدروهالوفیت (آب نمک دوست) متنوعی است که خاص مناطق کویری و بیابانی هستند و در حلقه بعد از آن که مشتمل بر دشت‌های اطراف پلایا است، تیپ‌های گیاهی استپی را دربر دارد و در ناحیه کوهستانی بالادست حوضه آبریز، دربردارنده تیپ‌های مناطق نیمه استپی می‌باشد.

تالاب و کویر میقان از نظر پوشش گیاهی به سه بخش قابل تقسیم است: قسمت مرکزی که مشتمل بر پهنه آبگیر تالاب است و به دلیل وجود قشر نمکی فاقد پوشش گیاهی است. قسمت حاشیه آبگیر که به دلیل بالا بودن درصد نمک و آب، دارای پوشش گیاهی نسبتاً انبوهی از گونه‌های آب دوست و مقاوم به شوری است که عمدتاً از گونه‌هایی مانند قره داغ، بره تاغ، خارشتر، علف شور،

چمن شور، تاغ، گرگ تیغ، گلرنگ وحشی، اسفند، نی و آتریپلکس‌های (سلمکی) بومی و دست کاشت، پوشیده شده است و بخش سوم یا نوار پوششی بیرونی که مشخصه آن حضور گونه درمنه دشتی به عنوان یکی از عناصر اصلی تشکیل دهنده تیپ‌های گیاهی است؛ در این نوار مقدار شوری خاک کاهش چشمگیری پیدا کرده و پوشش گیاهی متأثر از سفره آب شور سطحی نیست. در این بخش از تراکم و درصد پوشش گیاهی کاسته شده ولی بر تنوع گونه‌ای افزوده می‌گردد و گیاهان یکساله و چندساله متعددی در آن یافت می‌شوند. به طور کلی پوشش گیاهی حاشیه تالاب میقان از ۱۰ جامعه گیاهی مشتمل بر ۷۲ گونه از ۱۷ تیره گیاهی تشکیل شده است.

قرار گرفتن در مسیر ۲۲ تالاب بین‌المللی (شکل ۱) و ۱۰۵ منطقه مهم پرندگان (IBA)، از برجسته‌ترین ویژگی‌های تالاب میقان است، زیرا اکثر تالاب‌های ایران در نواحی شمالی و جنوبی کشور واقع شده و به همین سبب تالاب میقان در مرکز کشور زیستگاه مناسبی برای بسیاری از پرندگان مهاجر و بومی به شمار می‌رود. در منطقه شکار ممنوع تالاب میقان در مجموع ۱۵۴ گونه از ۴ رده جانوری شامل ۱۶ گونه پستاندار، ۱۰۲ گونه پرنده، ۳۲ گونه خزنده و ۴ گونه دوزیست گزارش شده است. در اطراف تالاب میقان گرگ، شغال، روباه، انواعی از جوندگان، خرگوش و زردبر زندگی می‌کنند. تالاب میقان و دشت‌های اطراف آن از مهم‌ترین زیستگاه‌های پرندگان بومی و مهاجر در استان مرکزی به شمار می‌رود. این تالاب زیستگاه دائمی یا موقت و استراحتگاه تجدید قوای پرندگان مهاجر در مرکز کشور است و در زمستان توقفگاه گروه‌های بزرگی از پرندگان مهاجر است که از نواحی سردسیر شمال کره زمین به سوی سرزمین‌های گرمسیر جنوب کوچ می‌کنند. تالاب میقان با جمعیت بیش از ۱۰ هزار قطعه درنای معمولی در فصل سرما، یکی از بهترین زیستگاه‌های زمستان‌گذرانی این پرنده در مرکز کشور است. سایر پرندگان مشاهده شده در تالاب شامل: چنگر، خوتکا، اردک نوک پهن، چوب پا، غاز خاکستری، هوبره، تنجه، آنقوت، حواصیل، اردک سرسبز و ... می‌باشند. لاک پست مهمیزدار غربی، انواع مارمولک‌ها و مار از جمله خزندگان محدوده تالاب هستند.

آرتمیا پارتنوژنتیکا (*Artemia parthenogenetica*) که گونه‌ای سخت پوست و از جمله بی‌مهرگان محسوب می‌شود، از گونه‌های بومی آبرزی تالاب است. این گونه یکی از منابع غذایی مهم برای بسیاری از پرندگان آبرزی مانند غاز خاکستری، خوتکا، اردک سرسبز، آبچلیک پا سرخ، فلامینگو، نوک خنجری، چوب پا و حواصیل خاکستری به شمار می‌رود.

گونه‌ای جلبک تک سلولی به نام دونالیلا سالینا (*Dunaliella salina*) در آب شور تالاب رشد و تکثیر می‌کند که خود منبع غذایی آرتمیا و یکی از ارکان اصلی زنجیره غذایی تالاب است.

۳-۳- محیط‌زیست انسانی و ساختار اداری

بر اساس آمار سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰ مرکز آمار ایران، حوضه آبریز تالاب میقان با جمعیتی حدود ۶۵۰ هزار نفر، پرجمعیت‌ترین ناحیه استان مرکزی به شمار می‌رود. این حوضه از نظر وسعت، ۱۸/۸ درصد مساحت استان را در بر گرفته ولی از نظر جمعیت، حدود ۴۶ درصد جمعیت استان را در خود جای داده است. کلانشهر اراک به عنوان مهم‌ترین سکونتگاه استان مرکزی با جمعیت ۵۲۶۱۸۲ نفر، در این حوضه قرار گرفته است. علاوه بر اراک، شهرهای آشتیان (جمعیت ۹۰۱۵ نفر)، فرمهین (جمعیت ۴۲۹۷ نفر)، کارجان (جمعیت ۳۷۵۲ نفر)، ساروق (جمعیت ۱۳۸۶ نفر) و داودآباد (جمعیت ۵۲۵۲ نفر) نیز در این حوضه آبریز قرار دارند. قسمت اعظم مساحت شهرستان‌های اراک و فراهان و عرصه‌های زیادی از شهرستان‌های آشتیان و کمیجان در این حوضه آبریز واقع شده‌اند.

داودآباد تنها شهر حاشیه تالاب میقان است که در محدوده منطقه شکار ممنوع میقان قرار گرفته است. روستاهای ده نمک (جمعیت ۱۹۱۹ نفر)، سهل آباد (جمعیت ۶۷۷ نفر)، مبارک آباد (جمعیت ۷۶ نفر)، طرمزد (جمعیت ۴۵۰ نفر)، راهزان (جمعیت ۱۵۹ نفر)، میقان (جمعیت ۳۰۴ نفر)، مرادآباد (جمعیت ۱۶۶ نفر)، مشهد میقان (جمعیت ۳۰۸ نفر)، ایبک آباد (جمعیت ۷۲۴ نفر) و ویسمه (جمعیت ۶۰۳ نفر) نیز از مراکز جمعیتی ناحیه اکولوژیک تالاب میقان هستند. مجموع جمعیت روستاهای مذکور ۵۳۸۸ نفر است که با افزودن آن به جمعیت شهر داودآباد، کل جمعیت

جوامع محلی و بومی تالاب میقان برابر ۱۰۶۳۸ نفر می‌باشد. تمامی این جمعیت مسلمان و شیعه هستند و به زبان فارسی با لهجه محلی صحبت می‌کنند. منبع اصلی درآمد ساکنین روستاهای یاد شده کشاورزی و دامداری و در شهر داودآباد دامپروری و کشاورزی است؛ به گونه‌ای که بیش از ۶ هزار رأس دام سنگین و ۱۲ هزار رأس دام سبک در داودآباد پرورش داده می‌شود و این شهر یکی از قطب‌های تولید گوشت قرمز و شیر در استان مرکزی به شمار می‌رود. اقتصاد وضع موجود جوامع محلی حاشیه تالاب، به‌نوعی اقتصاد روستایی بر پایه کشاورزی و دامداری است که بیانگر سهم بالای بخش کشاورزی در اشتغال ساکنین منطقه است که مجموعه‌ای از نقاط ضعف و قوت مخصوص به خود را داراست.

با توجه به وجود مراتع کویری وسیع در حاشیه تالاب، دامداری وابسته به مرتع، از گذشته‌های دور در معیشت جوامع محلی نقش مهمی داشته ولی از دهه ۵۰ شمسی به بعد با افزایش بی‌رویه تعداد دام و تغییر کاربری اراضی ملی، مراتع حاشیه تالاب رو به قهقرا رفته و ناحیه وسیعی در شمال تالاب به مهم‌ترین کانون بحرانی فرسایش بادی در استان مرکزی تبدیل شده و به همین سبب عملیات مقابله با بیابان‌زایی در حاشیه تالاب میقان از دهه ۶۰ تا کنون در دستور کار اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان مرکزی قرار گرفته و مساحت زیادی از این عرصه‌ها با استفاده از گونه‌های بومی قره داغ و تاغ و گونه غیر بومی آتریپلکس کانسنس نهال کاری و احیا شده‌اند. بهره‌برداری از معدن سولفات سدیم در جزیره مرکزی تالاب، احداث کارخانه معدنی املاح در جنوب تالاب، استقرار شهرک‌های صنعتی خیرآباد و ایبک آباد به ترتیب در محدوده اراضی ملی جنوب شرقی و شمال غربی تالاب، احداث تصفیه خانه فاضلاب شهر اراک و فرودگاه اراک در ضلع جنوبی تالاب و در محدوده اراضی ملی بعضاً نهال کاری شده و اخیراً نیز واگذاری بخشی از اراضی ملی نهال کاری شده به آلومینیوم‌سازی از مهم‌ترین تغییرات کاربری اراضی در محدوده حریم کیفی تالاب و زیستگاه‌های وابسته به تالاب به شمار می‌روند که هر یک اثرات متفاوتی را بر اکولوژی تالاب داشته‌اند.

تالاب میقان با پیگیری‌های اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان مرکزی در پاییز سال ۱۳۸۷ به عنوان منطقه شکار ممنوع تعیین گردیده است و هم‌اکنون ارتقا وضعیت حفاظتی تالاب به پناهگاه حیات‌وحش و پیوستن آن به فهرست تالاب‌های کنوانسیون رامسر در دست پیگیری می‌باشد.

تالاب میقان از سوی اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان مرکزی به عنوان منطقه نمونه گردشگری معرفی شده است.

مالکیت اراضی پهنه آبی تالاب و بسیاری از اراضی اطراف آن دولتی است و در بخش‌های زیادی از اراضی ملی به منظور مقابله با بیابان‌زایی، کنترل فرسایش بادی و احیای پوشش گیاهی، عملیات نهال‌کاری انجام شده است. بخش قابل توجهی از اراضی ملی حاشیه تالاب نیز برای احداث فرودگاه، تصفیه‌خانه فاضلاب، شهرکهای صنعتی و ... واگذار شده است. همچنین برخی از اراضی منطقه نیز در اطراف روستاها، دارای مالکیت خصوصی می‌باشد.

طی دهه اخیر بیش از ۱۰ سازمان مردم‌نهاد زیست‌محیطی در شهرستان اراک تأسیس شده‌اند. این گروه‌ها علاقه زیادی به مشارکت در مدیریت تالاب میقان دارند و می‌توانند نقش بسزایی در ارتقای آگاهی‌های زیست‌محیطی و انجام فعالیت‌های داوطلبانه در راستای مدیریت منطقه ایفا کنند. نمایندگان بسیاری از سمن‌های فعال در کارگاه‌های تدوین برنامه جامع مدیریت تالاب میقان شرکت داشته‌اند.

جمع‌بندی ویژگی‌ها تالاب میقان در جدول ۱، فهرست پرندگان شاخص تالاب در جدول ۲، فهرست پستانداران شاخص و فراوان تالاب در جدول ۳ و فهرست گیاهان شاخص حاشیه تالاب میقان در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۱- خلاصه ویژگی‌های تالاب میقان

عنوان	شرح
نام	تالاب میقان
موقعیت	بین ۳۴°۰۸' تا ۳۴°۱۶' عرض شمالی و ۴۹°۴۵' تا ۴۹°۵۵' طول شرقی
مساحت تالاب	بین ۸۱۷۸ تا ۱۲۰۱۲ هکتار
مساحت حوضه آبریز	۵۴۹۵۷۸ هکتار معادل ۵۴۹۵/۷۸ کیلومتر مربع
ارتفاع از سطح دریا	۱۶۶۰ متر
میانگین بارندگی سالانه	۲۸۷ میلی‌متر برای حوضه آبریز و حدود ۲۶۰ میلی‌متر برای تالاب
موقعیت مدیریتی	تالاب توسط اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان مرکزی مدیریت می‌شود
موقعیت حفاظتی	از سال ۱۳۸۷ به عنوان منطقه شکار ممنوع، در حال حاضر درخواست ارتقای سطح
مالکیت اراضی تالاب	دولتی همراه با زمین‌های کشاورزی آبی و دیم شخصی در پیرامون تالاب و اراضی واگذار شده به بخش‌های صنعتی
کاربری اراضی	تالاب/ پهنه آبی، عرصه‌های مرتعی و بیابانی طبیعی و دست کاشت، زمین‌های کشاورزی آبی و دیم، نواحی صنعتی، نواحی معدنی، فرودگاه، تصفیه خانه فاضلاب شهری، سکونتگاه‌ها
منابع اصلی آب	بارندگی + رواناب‌های سطحی از حوضه آبریز + چشمه‌های پراکنده در بستر دریاچه + پساب تصفیه خانه فاضلاب اراک
نوع تالاب بر اساس طبقه‌بندی کنوانسیون رامسر	لاکوسترین (lacustrine) یا دریاچه ای
مهم‌ترین ارزش‌های اکولوژیک	زیستگاه‌های مختلف تالابی، مهم‌ترین زیستگاه زمستان‌گذرانی درنای معمولی در مرکز کشور، شاخص‌ترین رویشگاه گیاه ارزشمند قره داغ در کشور، قرار گرفتن در مسیر ۲۲ تالاب بین‌المللی شمال و جنوب کشور، جمعیت‌های پرندگان آبی و کنارآبی دارای اهمیت جهانی، زیستگاه آرتمیا
تولیدات تالاب	پرندگان آبی و کنارآبی، سولفات سدیم، آرتمیا، علوفه، گیاهان دارویی، لویی و نی
کارکردهای تالاب	حمایت از تنوع زیستی، منظره و چشم‌انداز، تغذیه سفره‌های آب زیرزمینی، تعدیل آب و هوا، کاهش آلودگی‌ها، جلوگیری از تشکیل کانون ریزگرد، مهار فرسایش بادی، ترسیب کربن
خدمات	اکوتوریسم (بوم‌گردی)، تفریحات، آموزش، تحقیقات علمی، ارزش‌های فرهنگی
مهم‌ترین گونه‌های گیاهی	قره داغ، بره تاغ، سیاه ناو، چمن شور، علف شور، کافوری، شصت عروسان، قلیا، نی، سلمکی باتلاقی، تاغ، گرگ تیغ
مهم‌ترین گونه‌های آبی	آرتمیا (<i>Artemia parthenogenetica</i>)، جلبک تک سلولی دونالیلا (<i>Dunaliella salina</i>)

جدول ۱- (۱۵امه)

عنوان	شرح
مهم‌ترین گونه‌های جانوری	پرندهگان: درنای معمولی، غاز خاکستری، آنقوت، تنجه، خوتکاه اردک سرسبز، آبچلیک پاسرخ، کاکایی ارمنی، فلامینگو، چنگر معمولی، سلیم طوقی معمولی، سنقر تالابی، خروس کولی، نوک خنجری، چوب پا، گلاریول بال سرخ، یلوه آبی، حواصیل خاکستری پستانداران: زردبر، تشی، خاریشت ایرانی، گرگ، شغال، روباه، خرگوش، موش صحرائی خزندگان و دوزیستان: آگامای سر وزغی ایرانی (<i>Phrynocephalus persicus</i>) لاک پشت مهمیزدار غربی (<i>Testudo graeca</i>)
عمده تغییرات اکولوژیک	تخریب فیزیکی زیستگاه‌های جزیره بزرگ به دلیل فعالیت‌های معدن کاری، ایجاد آبگیر دائمی در چاله‌های محل برداشت ماده معدنی سولفات سدیم، به هم خوردن تعادل هیدرولیکی تالاب به سبب احداث جاده دسترسی ۴ کیلومتری معدن در میانه تالاب، تبدیل بخشی از تالاب آب شور به تالاب آب شیرین و ایجاد اکوسیستم جدید نیزار به سبب ورود پساب تصفیه خانه فاضلاب اراک به عنوان مهم‌ترین منبع تأمین آب تالاب در طی سالیان اخیر، افت سطح آب در سفره‌های زیرزمینی اطراف تالاب و برهم خوردن تعادل آب شور و شیرین در این سفره‌ها به دلیل برداشت بی رویه آبهای زیرزمینی در چاه‌های اطراف تالاب، وقوع تغییرات شدید کاربری اراضی در زیستگاه‌های جنوبی تالاب به واسطه واگذاری اراضی ملی مرتعی به شرکت آلومینیوم سازی، فرودگاه و تصفیه خانه فاضلاب، ایجاد کانون بحرانی فرسایش بادی در اراضی حاشیه شمالی تالاب

جدول ۲- فهرست پرندگان شاخص تالاب میقان

نام فارسی	نام علمی	نام خانواده	بومی/مهاجر	آبزی/ کنارآبزی
درنای معمولی	<i>Grus grus</i>	Gruidae	مهاجر عبوری و زمستان گذران	کنارآبزی و دشتی
غاز خاکستری	<i>Anser anser</i>	Anatidae	مهاجر عبوری و زمستان گذران	آبزی
آنقوت	<i>Tadorna ferruginea</i>	Anatidae	مهاجر عبوری	آبزی- نیمه خشکی‌زی
تنجه	<i>Tadorna tadorna</i>	Anatidae	مهاجر عبوری و زمستان گذران	آبزی- نیمه خشکی‌زی
خوتکا	<i>Anas crecca</i>	Anatidae	مهاجر عبوری و زمستان گذران	آبزی، آب‌های لب شور را ترجیح می‌دهد
اردک سرسبز	<i>Anas platyrhynchos</i>	Anatidae	مهاجر	آبزی (روی آب چر)
آبچلیک پا سرخ	<i>Tringa totanus</i>	Scolopacidae	مهاجر زمستان گذران	کنارآبزی
کاکایی ارمنی	<i>Larus armenicus</i>	Laridae	بومی، مهاجر عبوری و زمستان گذران، در جزایر تالاب جوجه آوری می‌کند	آبزی
فلامینگوی بزرگ	<i>Phoenicopterus ruber</i>	Phoenicopteridae	مهاجر عبوری و زمستان گذران	کنارآبزی
چنگر معمولی	<i>Fulica atra</i>	Rallidae	مهاجر عبوری و زمستان گذران	آبزی
سلیم طوقی معمولی	<i>Charadrius hiaticula</i>	Charadriidae	بومی	کنارآبزی
نوک خنجری	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Recurvirostidae	مهاجر و زمستان گذران، بخشی از جمعیت در منطقه زادآوری می‌کند	کنارآبزی
چوب پا	<i>Himantopus himantopus</i>	Recurvirostidae	مهاجر و زمستان گذران، بخشی از جمعیت در منطقه زادآوری می‌کند	کنارآبزی
گلاریول بال سرخ	<i>Glareola pratincola</i>	Glareolidae	مهاجر و زمستان گذران، بخشی از جمعیت در منطقه زادآوری می‌کند	کنارآبزی
حواصیل خاکستری	<i>Ardea cinerea</i>	Ardeidae	مهاجر و زمستان گذران	آبزی
یلوه آبی	<i>Rallus aquaticus</i>	Rallidae	زمستان گذران	کنارآبزی
خروس کولی	<i>Vanellus vanellus</i>	Charadriidae	مهاجر عبوری و زمستان گذران، بخشی از جمعیت در حاشیه تالاب جوجه آوری می‌کند	کنارآبزی
سنقر تالابی	<i>Circus aeruginosus</i>	Accipiteridae	مهاجر عبوری و زمستان گذران	خشکی‌زی
هویره	<i>Chlamydotis undulata</i>	Otididae	مهاجر پاییزه	خشکی‌زی

جدول ۳- فهرست پستانداران شاخص و فراوان تالاب میقان

نام خانواده	نام علمی	نام فارسی
Mustelidae	<i>Vormela peregusna</i>	زردببر (عروس موش)
Hystricidae	<i>Hystrix indica</i>	تشی
Erinaceidae	<i>Paraechinus hypomelas</i>	خارپشت ایرانی
Canidae	<i>Canis lupus</i>	گرگ
Canidae	<i>Canis aureus</i>	شغال
Canidae	<i>Vulpes vulpes</i>	روباه
Leporidae	<i>Lepus europaeus</i>	خرگوش
Muridae	<i>Rattus sp.</i>	موش صحرائی

جدول ۴- فهرست گیاهان شاخص حاشیه تالاب میقان

تیره	نام علمی	نام فارسی
Chenopodiaceae	<i>Atriplex canescens</i>	سلمکی سفید
Chenopodiaceae	<i>Atriplex leucoclada</i>	سلمکی ساقه سفید
Chenopodiaceae	<i>Halanthium rariflorum</i>	گل شورزار
Chenopodiaceae	<i>Atriplex verrucifera (Halimione verrucifera)</i>	سلمکی باتلاقی
Chenopodiaceae	<i>Halocnemum strobilaceum</i>	بره تاغ (لور)
Chenopodiaceae	<i>Salsola incanescens</i>	علف شور
Chenopodiaceae	<i>Salicornia herbacea</i>	قلیا
Chenopodiaceae	<i>Camphorosma monspeliacum</i>	کافوری
Chenopodiaceae	<i>Haloxylon persicum</i>	سفید تاغ
Frankeniaceae	<i>Frankenia hirsute</i>	شبندی مودار
Juncaceae	<i>Juncus maritimus</i>	سازوی دریایی
Plumbaginaceae	<i>Limonium iranicum</i>	شصت عروسان
Poaceae	<i>Aeluropus littoralis</i>	چمن شور
Poaceae	<i>Eremopyrom bonaepartis</i>	بیابان گندمی
Poaceae	<i>Phragmites australis</i>	نی
Poaceae	<i>Pucciniella bulbosa</i>	سیاه ناو
Zygophyllaceae	<i>Nitraria schoberi</i>	قره داغ
Solanaceae	<i>Lycium ruthenicum</i>	گرگ تیغ

۳-۴- ارزش‌ها، خدمات و کارکردهای تالاب میقان

بر اساس مطالعات، بررسی‌ها و نشست‌های مشورتی انجام شده جهت تدوین برنامه مدیریت جامع تالاب میقان، ارزش‌ها، خدمات و کارکردهای تالاب میقان به شرح جدول ۵، شناسایی و فهرست شد. تداوم این ارزش‌ها ایجاب می‌کند که کارکردهای تالاب پایدار باقی بمانند.

جدول ۵- ارزش‌ها، خدمات و کارکردهای تالاب میقان

کارکردها	توضیح
حمایت از تنوع زیستی و ذخایر ژنتیکی	شوری بالای آب تالاب، شرایط را برای رشد و تولید آرتمیا که غذای بسیاری از پرندگان آبی و کنار آب‌چر است فراهم می‌کند؛ جوجه آوری پرندگان و زمستان‌گذرانی پرندگان مهاجر از کارکردهای تالاب است؛ محدوده حاشیه تالاب مجموعه متنوعی از گیاهان هیدروهاالوفیت منطقه ایران و تورانی را در خود جای داده است و شاخص‌ترین رویشگاه گیاه قره داغ در کشور است
ارزش زیستگاهی	از معدود تالاب‌هایی است که در مرکز کشور و در مسیر مهاجرتی پرندگان از شمال به جنوب قرار دارد؛ بهترین زیستگاه زمستان‌گذرانی درنا در مرکز کشور است
ارزش هیدرولوژیکی	در تنظیم چرخه آب نقش دارد؛ تأثیر کنترل‌کننده بر تراز آب‌های زیرزمینی آبخوان‌های اطراف دارد
تعدیل و تلطیف آب و هوا	سطح وسیع تالاب کمک زیادی به تعدیل میکروکلیمای منطقه (درجه هوا و رطوبت) می‌کند و از تولید و پخش گرد و خاک در منطقه جلوگیری می‌نماید
پالایش و جذب آلاینده‌ها	حجم زیادی از آلاینده‌های وارد شده به تالاب (مواد مغذی، باقیمانده‌های سموم کشاورزی و فلزات سنگین)، به ویژه آلاینده‌هایی با منشأ ورودی پساب تصفیه خانه فاضلاب اراک، در بستر تالاب و یا به وسیله گیاهان آبی جذب یا پالایش می‌شوند
کاهش و ترسیب رسوبات بادی، تثبیت نهشته‌های نمکی و ترسیب کربن	دریاچه حجم زیادی از نمک‌های منتقل شده توسط رواناب‌ها را به صورت املاح تبخیری در خود ترسیب می‌کند و در صورت مرطوب بودن سطح تالاب و یا ایجاد سله سطحی، از پخش آنها در مناطق اطراف جلوگیری می‌کند؛ پوشش گیاهی اطراف تالاب نقش مهمی در ترسیب کربن اتمسفری دارد؛ رسوبات تالاب مهم‌ترین مخزن (ذخیره گاه) کربن به شمار می‌روند و کربن آلی منتقل شده از سیلاب‌ها را طی هزاران سال ذخیره کرده و از انتشار وسیع آن به اتمسفر جلوگیری می‌کند
تأمین علفه دام	چرای دام در بخشی از مراتع حاشیه تالاب به ویژه در قسمت‌های شرقی و جنوب غربی صورت می‌گیرد؛ هرچند که چرای دام در بسیاری از مناطق (مناطق قرق) به ویژه در عرصه‌های وسیع احیا شده یا گونه‌های اتریپلکس کانسنس و قره داغ، به دلیل شکننده بودن اکوسیستم و قرار گرفتن منطقه در زمره کانون‌های بحرانی فرسایش بادی ممنوع است
برداشت سولفات سدیم	این ماده معدنی هم اکنون به صورت معدن فعال در حال برداشت است
گیاهان دارویی و صنعتی	پوشش گیاهی مناطق پیرامون تالاب شامل گیاهان دارویی مختلف از جمله خاکشیر، بومادران، بابونه، شیرین بیان، قره داغ، قلیا و ... است
ارزش شیلاتی	از نظر تکثیر و پرورش آرتمیا حائز اهمیت است
ارزش زیبایی شناختی، بوم‌گردی و فرهنگی	پهنه آبی تالاب در فصل آبیگری و کفه نمکی آن در فصل خشک، پوشش گیاهی قره داغ و بره تاغ و نیگاهای ایجاد شده ناشی از ترسیب ماسه در مناطق شمالی و نیزارهای مناطق جنوبی واجد چشم‌اندازهای زیبایی است و احداث برج پرند نگر محیط‌زیست در جنوب و برج دیده بانی منابع طبیعی در شمال تالاب در این راستا انجام گرفته است؛ رصد ستارگان، تور پرند نگر، کویرنوردی و ژئوتوریسم در کنار آثار تاریخی مانند بقعه پیر مرادآباد و همجواری با بارگاه امامزاده محمد عابد (ع) در مشهد میقان و نیز امامزاده مرضیه خاتون (ع) در جنوب تالاب (مجاور فرودگاه) بر ارزش‌های بوم‌گردی منطقه افزوده است
تحقیقات، پژوهش و آموزش	زمینه‌ها و اولویت‌های زیادی برای تحقیق و آموزش در زیست‌بوم تالاب میقان وجود دارد که می‌تواند برای مراکز دانشگاهی، تحقیقاتی و آموزشی از جذابیت بالایی برخوردار باشد؛ سایت مناسبی برای پرندشناسی و مشاهده پرندگان و نیز مطالعات مناطق کویری و بیابانی است

۳-۵- تهدیدات

تهدیدهایی که متوجه تالاب میقان است بر اساس مطالعات، بررسی‌ها و نشست‌های مشورتی انجام شده جهت تدوین برنامه مدیریت جامع تالاب، به شرح زیر شناسایی و فهرست شدند:

جدول ۶- تهدیدات و مشکلات پیش روی تالاب میقان

تهدید	توضیح
رقابت بر سر استفاده و تخصیص منابع آب	توسعه روزافزون کشاورزی و صنعت باعث افزایش رقابت بر سر استفاده از آب و کاهش حبابه تالاب می‌شود.
آلودگی آب و خاک	ورود پساب تصفیه خانه فاضلاب اراک که به دلیل عدم تفکیک فاضلاب صنعتی از شهری و وجود صنایع مادر (آلومینیوم‌سازی، ماشین‌سازی، آذراب و ...) دارای فلزات سنگین است؛ ورود پساب‌های کشاورزی آلوده به سموم و کودهای شیمیایی؛ دفن غیراصولی زباله روستایی؛ تخلیه نخاله‌های ساختمانی در اطراف تالاب؛ انداختن لاشه دام‌های تلف شده
کاهش جریان‌های آب ورودی	احداث بندهای خاکی متعدد در حوضه آبریز بالادست و وقوع خشکسالی بر منابع آب حوضه آبریز و آب ورودی به تالاب تأثیر گذار بوده است
کاهش جریان‌های آب زیرزمینی	بهره‌برداری بیش از حد از منابع آب زیرزمینی در اراضی کشاورزی و نواحی صنعتی اطراف تالاب
ایجاد اختلال و مزاحمت برای حیات‌وحش	معدن کاری در مرکز تالاب و احداث جاده برای برداشت سولفات سدیم؛ تردد خودرو و هواپیما؛ آسیب به تخم پرندگان در اثر چرای دام در مراتع اطراف تالاب
گردشگری کنترل نشده	عدم رضایت برخی جوامع محلی از ورود گردشگر؛ رها کردن زباله در مسیرهای گردشگری؛ مرگ خزندگان و پستانداران در اثر برخورد با خودروها؛ از بین رفتن لانه پرندگان زادآور و جوجه‌های آنها؛ آسیب به پوشش گیاهی در اثر تردد خودروها در رویشگاه‌های حاشیه تالاب
بیابان‌زایی و فرسایش بادی	مناطق شمالی تالاب کانون بحرانی فرسایش بادی هستند؛ به هنگام وزش بادهای شدید این مناطق و سایر مناطق حاشیه‌ای و نیز بخش‌های خشک تالاب و محل دیوی باطله‌های کارخانه املاح، به چشمه‌های تولید ریزگرد تبدیل می‌شوند
تغییرات اقلیمی	تغییرات اقلیمی و گرمایش جهانی موجب افزایش تبخیر و تعرق و نهایتاً کاهش منابع آب تالاب می‌شود؛ سرمای بیش از حد هوا در برخی سالها (مثل زمستان ۱۳۸۶ که حداقل مطلق دما به ۳۱- درجه سانتیگراد رسید) باعث تلف شدن پرندگان مهاجر می‌شود
مشکلات مدیریتی	نامشخص بودن محدوده حریم تالاب؛ تعدد مراکز تصمیم‌گیری؛ نبود برنامه مدیریت یکپارچه منابع آب؛ توسعه ناپایدار صنایع؛ عدم پایش مستمر شاخص‌ها؛ انجام کشاورزی سنتی و الگوی کشت ناپایدار؛ بخشی‌نگری و نداشتن برنامه جامع مدیریتی؛ خلأ نداشتن بانک اطلاعاتی معتبر در خصوص تالاب میقان

جدول ۶- (۱۵۱ه)

توضیح	تهدید
احداث فرودگاه؛ احداث تصفیه خانه فاضلاب؛ احداث واحدهای صنعتی (شهرک صنعتی خیرآباد، کارخانه آلومینیوم، شهرک صنعتی ایبک آباد)؛ معدن کاری و احداث کارخانه سولفات سدیم؛ توسعه زمین‌های کشاورزی در اراضی محدوده تالاب؛ در مدخل ورودی پساب تصفیه خانه به تالاب، اکوسیستم جدید نیزار و تالاب آب شیرین به وجود آمده که از یکسو زیستگاه و محل زادآوری پرندگان مختلف آبی و کنارآبی است و از سوی دیگر موجب افزایش حشرات موذی شده که ساکنین مناطق اطراف به ویژه روستاهای مبارک آباد و طرمزد را آزار می‌دهد.	تغییر کاربری اراضی و ایجاد آشفتنگی در زیستگاه‌های تالابی
احداث جاده دسترسی معدن در میانه دریاچه، منابع آب‌های سطحی تالاب را به دو بخش گسسته شرقی و غربی تفکیک کرده؛ محل برداشت معدن در جزیره بزرگ تبدیل به یک آبگیر دائمی به وسعت حدود ۲۰۰ هکتار و عمق حدود ۲ متر شده است که آب مناطق پیرامون را به داخل خود زهکشی می‌کند؛ ورود پساب تصفیه خانه فاضلاب، جریان دائمی (با میانگین دبی سالانه ۷۲۵ لیتر در ثانیه) آب را در جنوب تالاب ایجاد کرده است.	ایجاد اختلال در هیدرودینامیک تالاب
علیرغم ممنوعیت شکار، شکار پرندگان در نیزارهای جنوبی تالاب در فصل تولید مثل با گستراندن تورهای هوایی و تیراندازی و در سایر مناطق نیز گهگاه با تیراندازی صورت می‌گیرد.	شکار غیر مجاز پرندگان و حیات وحش
چرای غیراصولی و غیر مجاز دام و شکستن قرق که سبب تخریب پوشش گیاهی و تسریع در فرسایش بادی شده؛ افت سطح آب‌های زیرزمینی در مناطق شمالی که موجب خشک شدن تدریجی بخشی از قره داغ‌ها شده؛ قطع بوته‌ها و درختچه‌ها؛ برداشت غیر اصولی گیاهان دارویی	تخریب پوشش گیاهی

۴- بررسی گروه‌های ذیربط

یکی از شرایط اصلی در تدوین و اجرای برنامه مدیریت جامع تالاب‌ها، مشارکت کلیه گروه‌های ذیربط در برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌ها می‌باشد. مشارکت گروه‌های ذیربط سبب می‌گردد تا علاوه بر لحاظ نمودن نظرات، تجارب و دانش آنان، اجرای موفق برنامه جامع تضمین گردد. در کارگاه دوم تدوین برنامه مدیریت جامع تالاب میقان، فهرستی از ذینفعان و بهره‌برداران تالاب، مشتمل بر سازمان‌های دولتی و غیردولتی و جوامع محلی تهیه گردید؛ سپس در کارگاه تکمیلی تحت عنوان «تحلیل ذینفعان»، این فهرست تدقیق و تکمیل شد. در جدول ۷ فهرست گروه‌های اصلی ذیربط در مدیریت تالاب میقان، سطوح سازمانی و محدوده اثرات هر یک از این گروه‌ها بر روی تالاب، ارائه شده است.

جدول ۲- گروه‌های اصلی ذیربط در مدیریت تالاب میقان

ردیف	سازمان	محدوده اثر
سطح ملی و بین‌المللی		
۱	سازمان‌ها و نهادهای بین‌المللی - کنوانسیون رامسر	انتقال تجربیات جهانی - آموزش - اصلاح رویه‌ها - بودجه - جلب حمایت‌های بین‌المللی
۲	دفتر حفاظت از تالاب‌های ایران	پشتیبانی علمی و فنی از تدوین و اجرای برنامه مدیریت
سطح استانی		
۱	استانداری مرکزی	سیاست‌گذاری، هماهنگی درون بخشی و نظارت بر کلیه طرح‌های توسعه مرتبط با حوضه آبریز تالاب - تهیه و نظارت طرح‌های آمایش در حوضه - تخصیص بودجه - وضع مصوبات و دستورالعمل‌ها
۲	اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان مرکزی	آماده‌سازی و اجرای طرح‌های مدیریت - حفاظت از تنوع زیستی و زیست‌بوم تالاب به عنوان منطقه تحت مدیریت - آموزش و ترویج حفاظت از تالاب - ارزیابی محیط‌زیستی پروژه‌های پیشنهادی در حوضه تالاب - اجرای قوانین و ضوابط زیست‌محیطی درباره صنایع و خدمات پیرامون تالاب - تنظیم لوایح و طرح دعوی در رابطه با آسیب‌های وارده بر زیست‌بوم تالاب - توسعه بوم‌گردی
۳	اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان مرکزی	مالکیت، حفاظت، احیا و بهره‌برداری از اراضی ملی حوضه آبریز میقان - مرزبندی بین اراضی ملی و مستثنیات - جلوگیری از تصرف و تغییر کاربری اراضی ملی اطراف تالاب - کنترل فرسایش بادی و تثبیت ماسه‌های روان در حاشیه تالاب - احیای پوشش گیاهی و قرق عرصه‌های شکننده حاشیه تالاب
۴	شرکت آب منطقه‌ای مرکزی	تخصیص حقاچه تالاب از آب‌های جاری - تخصیص پساب تصفیه خانه فاضلاب اراک به تالاب - جلوگیری از حفر چاه‌های غیر مجاز، تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی و مسدود نمودن چاه‌های غیرمجاز در حوضه آبریز تالاب - صدور مجوز برای حفر و بهره‌برداری از چاه‌های آب - تصمیم‌گیری در زمینه طرح‌ها و برنامه‌های توسعه منابع آب در حوضه آبریز تالاب - تعیین حد حریم و بستر تالاب و مسیل‌های منتهی به آن - کنترل و مدیریت رواناب‌ها، هرزآب‌ها و سیلاب‌ها - اندازه‌گیری و پایش جریان آب (سطحی و زیرزمینی)، کیفیت آب و سطح آب تالاب
۵	سازمان جهاد کشاورزی استان مرکزی (و بخش‌های تابعه از جمله دامپزشکی و شیلات)	مدیریت مصرف آب کشاورزی - مدیریت مصرف کود و سم - مدیریت الگوی کشت - مدیریت امور اراضی - مدیریت دام و طیور - مدیریت فعالیت‌های دامپزشکی - آموزش و ترویج کشاورزی - فرهنگ‌سازی در خصوص ارزش‌های تالاب به روستاییان حوضه آبریز تالاب - صدور پروانه بهره‌برداری و تولید موجودات آبی
۶	شرکت آب و فاضلاب استان مرکزی	مدیریت فاضلاب‌های شهری و صنعتی به منظور رعایت استانداردهای فاضلاب ورودی به شبکه فاضلاب - مدیریت فاضلاب روستایی جهت افزایش بهداشت محیط منطقه

جدول ۷- (۱۵امه)

ردیف	سازمان	محدوده اثر
۷	اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان مرکزی	بررسی قابلیت‌های بوم‌گردی محدوده تالاب میقان به عنوان یک مجموعه متشکل از آثار طبیعی (دریاچه آب شور، نمکزار، پرندنگری، ناهمواری‌های ماسه‌ای، پوشش گیاهی قره داغ، نیزار)، آثار تاریخی و مذهبی (بقعه پیر مرادآباد، امامزاده محمد عابد (ع) و ...) و بافت‌های روستایی- فراهم کردن امکانات و خدمات مورد نیاز گردشگری در محدوده تالاب از طریق تشویق بخش خصوصی به ویژه جامعه محلی برای سرمایه‌گذاری- ایجاد ارتباط و هماهنگی با دفاتر خدمات مسافرتی استان مرکزی و سایر استان‌ها به ویژه استان‌های همجوار- برگزاری تورهای تخصصی و بازدیدهای دسته جمعی (دانش آموزی، دانشجویی و ...) - معرفی، شناسایی و تبلیغ درباره جاذبه‌های گردشگری محدوده تالاب
۸	سازمان صنعت، معدن و تجارت استان مرکزی	مدیریت و برنامه‌ریزی در زمینه توسعه صنایع و معادن در محدوده تالاب و حوضه آبریز آن- نظارت بر فعالیت‌های صنایع و معادن در حوضه آبریز تالاب و تسهیل کننده برقراری ارتباط با صنایع و معادن- مدیریت فعالیت‌های اقتصادی
۹	دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی استان مرکزی	انجام فعالیت‌های آموزشی و بازدیدهای علمی در راستای شناسایی و حفاظت از زیست‌بوم تالاب- انجام مطالعات و پژوهش‌های مورد نیاز و پایش علمی تغییرات تالاب- برگزاری همایش‌های علمی در خصوص تالاب
۱۰	اداره کل هواشناسی استان مرکزی	تهیه گزارش و اطلاعات پایه مورد نیاز برای مدیریت اقلیم- پیش‌بینی تغییرات اقلیمی- رصد و پایش آب و هوای منطقه از نظر الگوهای آب و هوایی
۱۱	نمایندگان اراک و استان مرکزی در مجلس شورای اسلامی	انعکاس وضع موجود در کمیسیون‌های مجلس و تأثیرگذاری بر وزرا- قانونگذاری در برنامه‌های توسعه ششم- تأثیر بر کمیسیون‌های استانی و مسئولین استانی - تأثیر مستقیم بر مسئولین محلی
۱۲	اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی	فرهنگ‌سازی در خصوص ارتقای دانش زیست‌محیطی- ارتقای سطح علمی در زمینه تالاب از طریق برگزاری بازدیدهای علمی
۱۳	کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان استان مرکزی - اداره کل ورزش و جوانان استان مرکزی	نسل آینده در حوزه آموزش حفاظت محیط‌زیست
سطح محلی		
۱	فرمانداری، بخشدارها و دهیارها	نظارت و حفظ امنیت- تخصیص بودجه- همکاری‌های بین بخشی در سطح محلی
۲	اداره اوقاف و امور خیریه شهرستان اراک	مالکیت درصدی از زمین‌های کشاورزی و آب در حوضه آبریز و اراضی اطراف تالاب

جدول ۲- (۱۵۱مه)

ردیف	سازمان	محدوده اثر
۳	بنیاد مسکن شهرستان اراک	نظارت بر توسعه طرح‌های هادی روستایی در محدوده تالاب
۴	اداره راه و شهرسازی شهرستان اراک	احداث جاده‌های اصلی و فرعی در محدوده تالاب و پیرامون آن و رعایت نکات فنی و ایمنی راه (نصب تابلوهای راهنما جهت حفظ حیات وحش، ایجاد گارد ریل در محدوده و مجاورت تالاب)
۵	دادگستری شهرستان اراک	برخورد با متخلفین و شکارچیان غیر مجاز- همکاری و حمایت از مدیران محلی در اجرای قوانین موجود زیست‌محیطی- نظارت بر انفال و منابع طبیعی و حمایت از حقوق مردم- انجام وظایف ذاتی دادستان در حمایت از حقوق مردم
۶	دانشگاه علوم پزشکی اراک	مدیریت و برنامه‌ریزی سلامت جامعه به ویژه در زمینه‌های مرتبط با اثرات ریزگردهای ناشی از تالاب- پایش بیماری‌های تنفسی و گوارشی- پایش بیماری‌های مشترک انسان و حیوان
۷	جوامع محلی (کشاورزان و دامداران)	همکاری در برنامه‌های مدیریت تالاب- برداشت بیش از اندازه آب زیرزمینی از چاه‌های اطراف تالاب- کشاورزی (شخم اراضی، استفاده از سم و کود، ورود پساب کشاورزی به تالاب و ...) - چرای دام در مراتع بیابانی حاشیه تالاب- بهره‌برداری از معادن نمک، برداشت گیاهان دارویی- تخلیه پسماند و لاشه حیوانات به درون تالاب- تغییر کاربری اراضی و مناقشات مالکیتی
۸	شورای اسلامی روستاها	تسهیل ارتباط با جوامع محلی و آگاهی دادن و نظارت بر فعالیت‌های آنان- ایجاد فضای مشارکتی و ترغیب مشارکت مردم- ارتباط با سازمان‌های دولتی و اثرگذاری بر مسئولین اجرایی و سیاسی- پاسخ خواهی از مسئولین در جهت اجرای تعهدات
۹	سازمان‌های مردم نهاد اراک	توسعه فرهنگ حفاظت و بهره‌برداری پایدار از تالاب از طریق آگاهی بخشی و آموزش به جوامع محلی و جامعه شهری- تسهیل‌گری ارتباط بین سازمان‌ها و گروه‌های ذینفع و ذیربط تالاب- نظارت، پایش و ارزیابی عملکرد سازمان‌ها
۱۰	جامعه شهری اراک و داودآباد	فشار بر منابع آبی- گسترش و رشد محدوده شهری- جلب توجه و حمایت مسئولین برای حفاظت از تالاب
۱۱	شورای اسلامی شهرهای حاشیه تالاب	نظارت و ایجاد ارتباط و هماهنگی با سازمان‌های مرتبط با تالاب- تصویب بودجه‌های شهری- تدوین دستورالعمل‌های مرتبط- مطالبه‌گری از مسئولین در جهت اجرای تعهدات
۱۲	رسانه‌های گروهی	آموزش و فرهنگ‌سازی- انعکاس اخبار مرتبط با تالاب - حساس‌سازی مردم و مسئولین در خصوص مشکلات تالاب و اقدامات مورد نیاز
۱۳	فرودگاه اراک	اختلال در زیستگاه‌های حیات وحش و پرندگان تالاب- اختلال در امنیت و آرامش زیست‌مندان تالاب
۱۴	شهرک‌های صنعتی و واحدهای صنعتی بزرگ	استقرار در محدوده تالاب و پیرامون آن و تولید و بهره‌برداری اقتصادی و ایجاد اشتغال- آلودگی هوا، آب و خاک و ایجاد اختلال در زیستگاه‌های محدوده تالاب
۱۵	شرکت معدنی املاح ایران	بهره‌برداری از منابع معدنی سولفات سدیم در جزیره مرکزی و احداث جاده دسترسی حدود ۴ کیلومتری- اختلال در تعادل هیدرودینامیک تالاب و اختلال در زیستگاه پرندگان

جدول ۷- (۱۵۱مه)

محدوده اثر	سازمان	ردیف
شکار پرندگان آبی و کنارآبی- کاهش تنوع زیستی تالاب- اختلال در امنیت زیستگاه‌های محدوده تالاب	شکارچیان غیرمجاز	۱۶
استفاده از ارزش‌ها و چشم‌اندازهای تالاب- اقامت کوتاه مدت در روستاها (تور- خانوادگی) و تأثیر بر معیشت روستاییان- تأثیر منفی بر تنوع زیستی به سبب اختلال در زیستگاه‌ها- تولید زباله و پسماند در محدوده تالاب	گردشگران	۱۷

۵- چشم‌انداز، اهداف و اقدامات اجرایی

عناصر کلیدی برنامه مدیریت تالاب عبارتند از چشم‌انداز مشترک برای ۲۵ سال آینده تالاب، یک هدف کلی مشترک در جهت دستیابی به چشم‌انداز و اهداف اجرایی قابل سنجش که به وسیله نهادها و گروه‌های اصلی ذیربط و ذینفع به اجرا گذارده می‌شوند. همان گونه که اشاره شد، این عناصر در جریان برگزاری کارگاه‌های مشورتی، با مشارکت نمایندگان گروه‌های ذینفع تعریف و مشخص گردیدند.

۵-۱- رویکرد مورد استفاده برای تدوین برنامه مدیریت

برای تدوین برنامه مدیریت جامع تالاب میقان از رویکرد زیست‌بومی بهره گرفته شده است. این رویکرد، راهبرد مدیریت جامع و یکپارچه زمین، آب و زیست‌مندان است که موجب ارتقای حفاظت و نیز استفاده پایدار از منابع تالاب به شیوه‌ای متعادل و منصفانه می‌شود. رویکرد زیست‌بومی، چارچوب اولیه برنامه‌ریزی و اقدام برای حفاظت از تنوع زیستی مورد نظر کنوانسیون تنوع زیستی است که مشتمل بر ۱۲ اصل می‌باشد. کاربرد این رویکرد در مدیریت تالاب میقان دربرگیرنده ملاحظات اساسی زیر است:

- تالاب میقان باید در چارچوب حوضه آبریز تالاب مدیریت شود، چرا که فعالیت‌های سراسر حوضه، بر تالاب اثر خواهند داشت.
- اهداف راهبردی مدیریت تالاب میقان هرچند برای بلندمدت تدوین و تنظیم می‌شوند، اما قابل بازنگری هستند، زیرا تغییرات اجتناب‌ناپذیرند.
- مدیریت بایستی به صورت غیرمتمرکز به پایین‌ترین سطح مناسب منتقل شود. مدیریت باید

هم در مرحله برنامه‌ریزی و هم در مرحله اجرا، همه گروه‌های ذینفع، به ویژه جوامع محلی را به مشارکت و همکاری فراخواند. در تنظیم و تدوین اهداف راهبردی، مردم باید در کانون توجه قرار گیرند.

- جهت حفظ و تداوم ارزش‌ها و خدمات زیست‌بوم تالاب میقان، بایستی حفاظت از ساختار و عملکرد اکوسیستم در اولویت باشد و تعادل مناسبی بین حفاظت و بهره‌برداری پایدار منابع طبیعی تالاب، بر اساس ظرفیت برد اکوسیستم برقرار شود.

- جنبه‌های اقتصادی مؤثر بر مدیریت تالاب بایستی مورد توجه قرار بگیرند و برای اقداماتی که باعث تخریب شرایط تالاب می‌شود، عوارض وضع کرد و از اقداماتی که به بهبود و پایدارسازی ارزش‌های تالاب کمک می‌کنند، پشتیبانی و حمایت نمود.

- مدیریت باید بر مبنای شرایط خاص زیست‌بوم و بر اساس اطلاعات دقیق حاصل از دستاوردهای علمی - پژوهشی، تجربیات بخش‌های اجرایی و دانش بومی، استوار باشد.

- آگاهی مردم از ارزش‌های تالاب و تهدیدات پیش روی آن، یکی از عناصر کلیدی موفقیت اقدامات مدیریتی است. بنابراین ارتقای آگاهی‌های عمومی از اولویت بالایی برخوردار است. همچنین نهادها و افرادی که مسئولیت مدیریتی دارند، باید ظرفیت‌ها و قابلیت‌های خود را برای اجرای برنامه مدیریت تالاب، ارتقاء دهند.

۵-۲- چشم‌انداز ۲۵ ساله تالاب میقان

یکی از دستاوردهای مهم همفکری و تبادل نظر جمعی گروه‌های ذینفع در کارگاه‌های مشورتی، اتفاق نظر و خواسته مشترک آنان در ضرورت حفاظت پایدار از تالاب میقان به عنوان یک میراث طبیعی در مقابل تهدیدهای مختلفی است که هم اکنون پیش روی تالاب قرار گرفته است.

این تمایل و خواسته مشترک به صورت یک چشم‌انداز در قالب عبارت زیر بیان شده است:



۳-۵- هدف کلی مدیریت جامع تالاب میقان

جهت دستیابی به چشم‌انداز ۲۵ ساله برنامه مدیریت تالاب میقان، هدف کلی زیر در کارگاه آغازین تدوین برنامه، از سوی ذینفعان و متخصصان پیشنهاد و با اعمال نظرات کارشناسی گروه‌های مرتبط، نهایی گردید و مورد توافق قرار گرفت:



۴-۵- اهداف راهبردی

در کارگاه‌های مشورتی تدوین برنامه جامع تالاب میقان، شش هدف راهبردی به شرح ذیل برای مدیریت تالاب تعیین گردید.

هدف راهبردی (۱): مدیریت پایدار و یکپارچه منابع آب و خاک

کمیت و کیفیت منابع آب و خاک از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر پایداری کارکرد اکولوژیک تالاب می‌باشند که هر دو تحت تأثیر فعالیت‌های انسانی قرار می‌گیرند. احداث

بندهای خاکی در بالادست، برداشت بی‌رویه آب از دشت‌ها و اراضی کشاورزی پیرامون تالاب، تخصیص آب به صنایع مستقر در حاشیه تالاب، استفاده از مواد شیمیایی در کشاورزی، ورود پساب تصفیه‌خانه فاضلاب اراک به تالاب و اثرات مثبت و منفی آن، وقوع فرسایش آبی در حوضه آبریز بالادست و فرسایش بادی در حاشیه تالاب و مشخص نبودن حریم کمی و کیفی تالاب از عوامل مؤثر بر کمیت و کیفیت منابع آب و خاک تالاب به شمار می‌آیند که ایجاب می‌کند برنامه‌ریزی دقیق برای مدیریت پایدار منابع آب و خاک اراضی حوضه آبریز تالاب میقان و ارزیابی استراتژیک زیست‌محیطی از اثرات اجرای طرح‌های توسعه به عمل آید.

هدف راهبردی (۲): مدیریت و کنترل آلودگی‌های مرتبط با تالاب

اراضی شمالی تالاب میقان، مهم‌ترین کانون بحرانی فرسایش بادی در استان مرکزی هستند و ریزگردهای ناشی از محدوده تالاب از عوامل مؤثر بر کاهش کیفیت هوای مناطق اطراف به ویژه هوای کلانشهر اراک به شمار می‌روند. عدم تفکیک پساب بخش صنعت (به ویژه صنایع مادر مستقر در اراک) از سیستم جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب شهری اراک، خطر افزایش تجمع فلزات سنگین در زیست‌بوم تالاب را به دنبال دارد. آلودگی صوتی ناشی از فرودگاه و تردد وسایل نقلیه و آلودگی‌های با منشأ الکترومغناطیسی و رادیواکتیو از جمله مواردی هستند که باید در برنامه مدیریت جامع تالاب به آنها توجه نمود.

هدف راهبردی (۳): حفظ و احیای تنوع زیستی تالاب میقان

این هدف معطوف به بهبود و احیای تنوع زیستی زیست‌بوم تالاب از طریق حفاظت از زیستگاه‌ها و ارتقای عملکرد آنها است و به طور خاص بر روی بهبود زیستگاه‌های پرندگان آبی و کنارآبی دارای اهمیت ملی و بین‌المللی (مانند درنا و کاکایی ارمنی)، گونه آبی آرتمیا (که در زنجیره غذایی پرندگان تالاب نقش کلیدی دارد) و گونه‌های شاخص گیاهی محدوده تالاب (به ویژه درختچه قره داغ) توجه می‌کند. این نکته قابل توجه است که مدیریت موفق این گونه‌های کلیدی، محافظت از دیگر ارزش‌های تنوع زیستی تالاب را تضمین خواهد کرد. برای

دستیابی به این مقصود، می‌بایست عوامل تهدید کننده تنوع زیستی شناسایی شده و به طور مطلوبی جبران گردند تا نابودی زیستگاه‌های حساس تالاب و استفاده نادرست از منابع آن متوقف گردد. تهیه نقشه تالاب و پهنه‌بندی زیستگاه‌های مختلف آن، در کنار بالا بردن آگاهی ذینفعان و اجرای اقدامات مؤثرتر محافظتی برای رسیدن به این مقصود، تعیین کننده می‌باشند.

هدف راهبردی (۴): ارتقای معیشت پایدار جوامع محلی حاشیه تالاب میقان در راستای حفاظت تالاب

معیشت ناپایدار جوامع محلی حاشیه تالاب و گردشگری ناپایدار و کنترل نشده آسیب‌هایی را به زیست‌بوم تالاب میقان وارد می‌کند. بنابراین لازم است تا طرح معرفی و استقرار معیشت جایگزین و مکمل و طرح جامع مدیریت گردشگری طبیعی تالاب میقان با مشارکت جوامع محلی تدوین و اجرا شوند. از سوی دیگر بایستی با آموزش و آگاهی بخشی، ظرفیت جوامع محلی برای مشارکت در توسعه بوم‌گردی پایدار را ارتقا بخشید.

هدف راهبردی (۵): کاهش اثرات منفی صنایع موجود بر تالاب

بهره‌برداری و برداشت ماده معدنی سولفات سدیم در مرکز تالاب، آبگیرهای دائمی ایجاد شده در محل برداشت معدن، جاده دسترسی معدن که از میانه تالاب می‌گذرد، باطله‌های معدنی انباشته شده در جنوب تالاب، قرار گرفتن کارخانه معدنی املاح در محدوده تالاب، واگذاری بخشی از اراضی محدوده شکار ممنوع تالاب به آلومینیوم‌سازی، همجواری شهرک‌های صنعتی خیرآباد و ایبک آباد با محدوده تالاب و امکان توسعه آنها در آینده از مهم‌ترین مسائل تالاب میقان در حوزه صنعت و معدن به شمار می‌روند که بایستی در برنامه مدیریت تالاب برای آنها چاره‌اندیشی کرد.

هدف راهبردی (۶): افزایش سطح آگاهی، اطلاع‌رسانی و مشارکت دست‌اندرکاران

هرگاه مدیران و تصمیم‌گیران و نیز مردم محلی از ارزش‌ها، تهدیدها و حساسیت‌های تالاب

میقان مطلع بوده و به نقش خود در پایدارسازی عملکرد تالاب آگاه باشند، به طور مؤثرتری در مدیریت آن همکاری و مشارکت خواهند کرد. این امر در مرتبه نخست نیازمند ایجاد یک بانک اطلاعات علمی جامع و به روز از زیست‌بوم تالاب میقان و تمامی عوامل مؤثر بر آن و در مرتبه دوم نیازمند کاربست شیوه‌های مختلف ترویج، آگاهی‌رسانی و آموزش این دانسته‌ها به تمامی ذینفعان و ذیربطان تالاب از جمله جوامع محلی و مدیران بخش‌های مختلف می‌باشد. افزایش آگاهی تصمیم‌گیران کلیدی در مورد عواقب و پیامدهای تخریب تالاب بر محیط‌های پیرامون و سلامت و رفاه جوامع مجاور تالاب اهمیت ویژه‌ای دارد. آگاهی‌رسانی باید به نحو مؤثری تالاب و عملکردهای آن را به جوامع محلی، ملی و بین‌المللی معرفی کند و بدین ترتیب فرصت‌ها و منابع جدیدی را برای ارتقای مدیریت آن جستجو نماید. این اقدام می‌تواند به عنوان منبعی برای تولید منافع اقتصادی اضافی برای مردم محلی و اهرمی برای ارتقای حساسیت آنها برای پایدارسازی هرچه بهتر تالاب عمل کند. تجارب جهانی نشان می‌دهد که پایداری تالاب‌ها در وهله اول به میزان فعال بودن جوامع محلی در مدیریت آنها بستگی دارد. بنابراین جوامع محلی باید کاملاً در حفاظت و مدیریت تالاب دخیل شوند و مشارکت نمایند.

۵-۵- چارچوب اجرایی و اقدامات اولویت‌دار

جداول ۸ تا ۱۳ فهرستی از موضوعات و مسائل اصلی مطرح در برنامه مدیریت جامع تالاب میقان را ارائه می‌دهد. این جداول بر طبق اهداف راهبردی به دست آمده از مباحث کارگاه‌های مشورتی تنظیم شده‌اند. برای هر موضوع و یا برنامه، اهداف کوتاه مدت و بلند مدت تعیین و اقدامات و در کنار آن نهادهای مسئول و همکار برای اجرای فعالیت‌ها مشخص گردیده است.

جدول ۸- هدف راهبردی شماره (۱): مدیریت پایدار و یکپارچه منابع آب و خاک

موضوعات اصلی	اهداف	اقدامات اولویت‌دار	نهاد مسئول (م) و نهاد همکار (ه)
مدیریت یکپارچه منابع آب	۵ ساله: تأمین حداقل ۵۰٪ نیاز آبی زیست‌محیطی تالاب ۲۵ ساله: تأمین ۱۰۰٪ نیاز آبی زیست‌محیطی تالاب	۱-۱ تعیین نیاز آبی زیست‌محیطی تالاب ۲-۱ تصویب حقایق مورد نیاز تالاب ۳-۱ بررسی و تثبیت تخصیص پساب تصفیه خانه فاضلاب اراک به تالاب ۴-۱ انجام مطالعه در خصوص بررسی اثرات زیست‌محیطی ورود پساب تصفیه خانه فاضلاب اراک به تالاب میقان	م: محیط‌زیست ه: آب منطقه‌ای؛ آب و فاضلاب
		۵-۱ مسدود نمودن تمام چاه‌های غیر مجاز در حریم تالاب ۶-۱ نصب کنتورهای هوشمند بر روی چاه‌های مجاز ۷-۱ عدم تخصیص آب به صنایع آبربر در حوضه آبریز تالاب ۸-۱ بازنگری در تخصیص‌های موجود در حوضه در راستای تأمین حقایق تالاب ۹-۱ اعمال مدیریت یکپارچه منابع آب در حوضه آبریز با هدف تأمین حقایق تالاب ۱۰-۱ اصلاح روش‌ها در حوزه مصرف منابع آب ۱۱-۱ جمع‌آوری آب‌های سطحی و اصلاح مسیرها و آبراهه‌های منطقه تالاب به منظور هدایت بهتر رواناب‌ها به سمت تالاب	م: آب منطقه‌ای ه: محیط‌زیست؛ جهاد کشاورزی؛ منابع طبیعی و آبخیزداری؛ صنعت، معدن و تجارت؛ استانداری؛ جوامع محلی؛ مراجع قضایی؛ شرکت شهرک‌های صنعتی؛ شهرداری اراک و داودآباد؛ سازمان‌های مردم‌نهاد
		۱۲-۱ انجام مطالعه در زمینه تخصیص آب سدها و بندهای خاکی حوضه آبریز میقان به تالاب و اثرات این اقدام بر روی اکوسیستم تالاب ۱۳-۱ تخصیص سهم تالاب از آب بندهای خاکی ۱۴-۱ اصلاح سیستم زهکشی حوضه آبریز تالاب و بازنگری در طرح‌های آبخیزداری به منظور تأمین حقایق تالاب ۱۵-۱ اجتناب از احداث هر گونه سازه ذخیره آب در آبخیزهای بالادست از جمله دره گردو	م: منابع طبیعی و آبخیزداری ه: محیط‌زیست؛ آب منطقه‌ای؛ جهاد کشاورزی؛ آب و فاضلاب
		۱۶-۱ اختصاص پساب تصفیه شده فاضلاب شهرک‌های صنعتی ایبک آباد و خیرآباد به توسعه فضای سبز در محوطه و اطراف این شهرک‌ها	م: شرکت شهرک‌های صنعتی ه: محیط‌زیست؛ صنعت، معدن و تجارت؛ آب و فاضلاب

جدول ۸- (۱۵۱امه)

موضوعات اصلی	اهداف	اقدامات اولویت‌دار	نهاد مسئول (م) و نهاد همکار (ه)
	۵ ساله: تأمین حداقل ۵۰٪ نیاز آبی زیست‌محیطی تالاب	۱-۱۷ استقرار کشاورزی پایدار شامل: - اصلاح روش‌های آبیاری و کاهش سطح زیر کشت - تغییر الگوی کشت کشاورزی	م: جهاد کشاورزی ه: آب منطقه‌ای؛ محیط‌زیست؛ جوامع محلی؛ سازمان‌های مردم نهاد؛ بانک‌ها
مدیریت یکپارچه منابع آب	۲۵ ساله: تأمین ۱۰۰٪ نیاز آبی زیست‌محیطی تالاب	۱-۱۸ بازنگری مطالعات آمایش استان در حوضه آبریز تالاب میقان در راستای تأمین نیاز آبی تالاب	م: استانداری؛ سازمان برنامه و بودجه ه: محیط‌زیست؛ آب منطقه‌ای؛ جهاد کشاورزی؛ صنعت، معدن و تجارت؛ آب و فاضلاب؛ راه و شهرسازی؛ دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی؛ سازمان‌های مردم نهاد و ...
مدیریت یکپارچه خاک	۵ ساله: بهبود ۵۰٪ پوشش گیاهی حوضه آبریز ۲۵ ساله: توقف کامل روند فرسایش خاک	۲-۱ برآورد میزان و منابع و انواع فرسایش خاک در حوضه آبریز تالاب ۲-۲ انجام عملیات مکانیکی آبخیزداری نظیر گابیون‌بندی و خشکه چینی با هدف کنترل فرسایش آبراه‌های ۲-۳ انجام عملیات بیولوژیک از قبیل کاشت گیاهان سازگار و بومی در حاشیه آبراهه‌های منتهی به تالاب ۲-۴ استقرار کشاورزی پایدار شامل: - انجام خاکورزی حفاظتی - ترویج و آموزش کشاورزی پایدار به کشاورزان - جلوگیری از تغییر کاربری اراضی	م: منابع طبیعی و آبخیزداری؛ جهاد کشاورزی ه: محیط‌زیست؛ آب منطقه‌ای؛ جوامع محلی
مالکیت اراضی	۵ ساله: تثبیت مرز تالاب با بنج مارک ۲۵ ساله: اخذ سند رسمی تالاب	۳-۱ تعیین حریم کمی و کیفی تالاب ۳-۲ تعیین حریم اکولوژیک تالاب ۳-۳ اجرای عملیات تثبیت مرز تالاب از طریق نصب بنج مارک ۳-۴ اجرای فرآیند اخذ سند محدوده حریم تالاب طی فرآیندی مشارکتی	م: محیط‌زیست؛ آب منطقه‌ای ه: ثبت اسناد؛ منابع طبیعی و آبخیزداری؛ جهاد کشاورزی؛ جوامع محلی؛ دستگاه قضایی

جدول ۹- هدف راهبردی شماره (۲): مدیریت و کنترل آلودگی‌های مرتبط با تالاب

موضوعات اصلی	اهداف	اقدامات اولویت‌دار	نهاد مسئول (م) و نهاد همکار (ه)
آلودگی هوا (ریزگردهای ناشی از تالاب)	۵ ساله: کاهش ۴۰ درصدی وسعت کانون‌های تولید ریزگرد در محدوده تالاب ۲۵ ساله: کاهش حداقل ۸۰ درصدی وسعت کانون‌های تولید ریزگرد در محدوده تالاب	۱-۱ انجام مطالعات در زمینه شناسایی کانون‌های تولید ریزگرد در محدوده تالاب میقان و نحوه کنترل آنها ۲-۱ کنترل کانون‌های تولید ریزگرد ناشی از فعالیت‌های معدنی شرکت املاح ۳-۱ بررسی امکان توزیع منابع آبی تالاب به ویژه پساب تصفیه خانه فاضلاب اراک در چند نقطه از تالاب به منظور کنترل و کاهش ریزگردها ۴-۱ انجام مطالعه در خصوص بررسی روند تغییرات سالانه سطح آب تالاب میقان و اثرسنجی آن بر آلودگی هوای کلانشهر اراک	م: محیط‌زیست؛ منابع طبیعی و آبخیزداری ه: آب منطقه‌ای؛ آب و فاضلاب؛ شرکت معدنی املاح؛ استانداری؛ دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی
آلودگی خاک	۵ ساله: کاهش ۴۰ درصدی کانون‌های آلاینده خاک در محدوده تالاب ۲۵ ساله: کاهش ۱۰۰ درصدی کانون‌های آلاینده خاک در محدوده تالاب	۵-۱ انجام اقدامات مدیریتی نظیر حفاظت، احیا و توسعه پوشش گیاهی مناسب، احداث بادشکن زنده و غیر زنده و مالچ پاشی به منظور مهار کانون‌های فرسایش بادی و چشمه‌های تولید ریزگرد	م: منابع طبیعی و آبخیزداری ه: محیط‌زیست
آلودگی آب	۵ ساله: کاهش ورود آلاینده‌های مربوط به آب به تالاب به میزان ۶۰ درصد نسبت به سال ۹۵ ۲۵ ساله: کاهش آلاینده‌های مربوط به آب در حد استانداردهای سازمان حفاظت محیط‌زیست	۱-۳ تفکیک سیستم جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب صنعتی (به ویژه صنایع سنگین اراک) از فاضلاب شهری اراک به دلیل خطر افزایش فلزات سنگین در آب و خاک تالاب ۲-۳ شناسایی منابع آلاینده آب ۳-۳ جلوگیری از ورود پساب‌های تصفیه نشده به تالاب ۴-۳ جلوگیری از ورود پساب‌های کشاورزی آلوده به کود و سم به تالاب	م: محیط‌زیست؛ آب و فاضلاب ه: جهاد کشاورزی؛ آب منطقه‌ای؛ شهرداری‌ها و دهیاری‌های اطراف تالاب؛ منابع طبیعی و آبخیزداری

جدول ۹- (۱۵۱مه)

موضوعات اصلی	اهداف	اقدامات اولویت‌دار	نهاد مسئول (م) و نهاد همکار (ه)
آلودگی صوتی و الکترو-مغناطیسی و رادیواکتیو	۵ ساله: کاهش شدت صدا با هدف حذف اختلال‌های ایجاد شده در زیستگاه‌های پرندگان و سایر گونه‌های حیات وحش ۲۵ ساله: کاهش شدت صدا در حد استانداردهای محیط زیست	۴-۱ شناسایی منابع آلودگی‌های صوتی، الکترو مغناطیسی و رادیواکتیو در محدوده تالاب ۴-۲ کاهش و حذف منابع آلاینده بر اساس مطالعات انجام شده ۴-۳ کاهش آلودگی‌های ناشی از تردد وسایل نقلیه در محدوده تالاب از طریق مسدود کردن راه‌های خاکی غیر ضروری ۴-۴ شناسایی کلونی‌های حساس جانوران به آلودگی صوتی ۴-۵ نظارت محیط زیست بر فرودگاه در مواقع فعال بودن و انجام تمهیدات لازم به منظور کاهش اختلالات ناشی از پرواز در زیست‌بوم تالاب	م: محیط زیست؛ راه و شهرسازی ه: فرودگاه اراک؛ دانشگاه علوم پزشکی؛ صنعت، معدن و تجارت؛ منابع طبیعی و آبخیزداری؛ جوامع محلی

جدول ۱۰- هدف راهبردی شماره (۳): حفظ و احیای تنوع زیستی تالاب میقان

موضوعات اصلی	اهداف	اقدامات اولویت‌دار	نهاد مسئول (م) و نهاد همکار (ه)
حفاظت از گونه‌های جانوری تالاب به ویژه (آرتمیا، درنای معمولی، فلامینگو، هوبره، خروس کولی دشتی، اردک سرسفید، لک سیاه، کاکایی ارمنی)	۵ ساله: - جمعیت زادآور کاکایی ارمنی به ۳۰ جفت برسد - تعداد سیست آرتمیا در پهنه تالاب در مقایسه با سال ۱۳۹۵ به میزان ۱۰ درصد افزایش یابد - جمعیت درنای معمولی از رقم سال ۱۳۹۴ (۹۰۰۰ قطعه) کمتر نشود ۲۵ ساله: - جمعیت زادآور کاکایی ارمنی به ۷۰ جفت برسد - تعداد سیست آرتمیا در پهنه تالاب در مقایسه با سال ۱۳۹۵ به میزان ۲۵ درصد افزایش یابد - جمعیت درنای معمولی به ۱۲ هزار قطعه برسد	۱-۱ بررسی و ارزیابی ذخایر آرتمیا و تهیه نقشه پراکنش و فراوانی آن در تالاب ۱-۲ ارزیابی جمعیت جلبک تک سلولی دونالیلا (به عنوان غذای اصلی آرتمیا) و تهیه نقشه پراکنش و فراوانی آن در تالاب ۱-۳ بررسی ظرفیت و توان اکولوژیک تالاب و تعیین روش‌های توسعه آن ۱-۴ حمایت از تحقیقات و پروژه‌های مرتبط با تنوع زیستی ۱-۵ جلوگیری از شکار و صید ۱-۶ تأمین به موقع غذا برای پرندگان در فصل یخبندان ۱-۷ اطلاع رسانی و افزایش سطح آگاهی‌ها در خصوص ارزش‌های گونه‌های جانوری تالاب ۱-۸ تدوین و اجرای برنامه برای درمان و رهاسازی حیات وحش آسیب دیده و بیمار ۱-۹ تجهیز پاسگاه‌های محیط بانی منطقه با نیرو و امکانات کافی برای تقویت اجرای قوانین و حفاظت از منطقه	م: محیط زیست ه: محیط زیست؛ دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی مراکز تحقیقاتی

جدول ۱۰- (۱۵امه)

موضوعات اصلی	اهداف	اقدامات اولویت‌دار	نهاد مسئول (م) و نهاد همکار (ه)
حفاظت از زیستگاه پرندگان و سایر حیات وحش	۵ ساله: ارتقاء سطح حفاظتی منطقه در سطح ملی ۲۵ ساله: ارتقاء سطح حفاظتی منطقه در سطح بین‌المللی	۱-۲ تأمین امنیت زیستگاه‌ها و کاهش مداخلات انسانی در محدوده تالاب ۲-۲ قرق کردن و عملیات بیولوژیک حاشیه جنوبی، غربی و شمالی تالاب تا ۲۰۰ متر از داغاب ۳-۲ عدم صدور هر گونه مجوز استقرار، بهره‌برداری و توسعه صنایع و ... در زیستگاه‌های آبی و خشکی محدوده تالاب ۴-۲ جلوگیری از گردشگری ناپایدار	م: محیط‌زیست؛ منابع طبیعی و آب‌خیزداری ه: جوامع محلی؛ سازمان‌های مردم‌نهاد؛ میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری؛ صنعت، معدن و تجارت
پوشش گیاهی	۵ ساله: حفاظت و احیای پوشش گیاهی در عرصه‌های طبیعی حاشیه تالاب به میزان ۷۰ درصد ۲۵ ساله: حفاظت و احیای کامل پوشش گیاهی در عرصه‌های طبیعی حاشیه تالاب	۱-۳ تهیه نقشه پوشش گیاهی محدوده تالاب (مقیاس ۱:۳۰۰۰۰) ۲-۳ احیای پوشش گیاهی با استفاده از گونه‌های بومی ۳-۳ جلوگیری از آتش سوزی در محدوده تالاب ۴-۳ شناسایی تهدیدات پیش روی پوشش گیاهی ۵-۳ ایجاد زیرساخت‌های لازم برای مقابله با بلایای طبیعی ۶-۳ نظارت و جلوگیری از چرای بی‌رویه دام به ویژه در مناطق قرق شده	م: منابع طبیعی و آب‌خیزداری؛ محیط‌زیست ه: دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی؛ جوامع محلی؛ سازمان‌های مردم‌نهاد؛ شرکت معدنی املاح

جدول ۱۱- هدف راهبردی شماره (۴): ارتقای معیشت پایدار جوامع محلی حاشیه تالاب میقان در راستای حفاظت تالاب

موضوعات اصلی	اهداف	اقدامات اولویت‌دار	نهاد مسئول (م) و نهاد همکار (ه)
معیشت ناپایدار جوامع محلی حاشیه تالاب	<p>۵ ساله:</p> <p>برنامه معرفی و استقرار معیشت جایگزین/مکمل تصویب و حداقل به ۳۰٪ از اهداف خود رسیده است</p> <p>۲۵ ساله:</p> <p>اجرای کامل برنامه معیشت جایگزین/مکمل در راستای حفاظت از تالاب</p>	<p>۱-۱ مطالعه شناسایی معیشت جایگزین/مکمل برای جوامع محلی حاشیه تالاب</p> <p>۲-۱ تدوین و اجرای برنامه معرفی و استقرار معیشت‌های جایگزین و مکمل مرتبط با تالاب</p> <p>۳-۱ اجرای حداقل دو طرح پایلوت معیشت جایگزین/مکمل در سطح روستاهای منطقه</p>	<p>م: استانداری</p> <p>ه: محیط‌زیست؛ میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری؛ جهاد کشاورزی؛ منابع طبیعی و آبخیزداری؛ تعاون، کار و رفاه اجتماعی؛ جوامع محلی؛ سازمان‌های مردم‌نهاد</p>
گردشگری ناپایدار و کنترل نشده	<p>۵ ساله:</p> <p>طرح جامع مدیریت گردشگری طبیعی مصوب و حداقل ۴۰٪ از اهداف آن محقق شده است</p> <p>۲۵ ساله:</p> <p>اجرای کامل طرح جامع مدیریت گردشگری طبیعی در منطقه</p>	<p>۱-۲ تدوین طرح جامع مدیریت گردشگری طبیعی (بوم‌گردی) با مشارکت جوامع محلی</p> <p>۲-۲ توسعه و ایجاد زیرساخت‌های بوم‌گردی با مشارکت و سرمایه‌گذاری جوامع محلی</p> <p>۳-۲ بررسی اثرات بوم‌گردی بر جوامع محلی (با تأکید بر معیشت جوامع محلی)</p> <p>۴-۲ آموزش و توان‌افزایی جوامع محلی و دفاتر گردشگری برای مشارکت در توسعه بوم‌گردی پایدار</p>	<p>م: میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری؛ کارگروه گردشگری استان</p> <p>ه: جهاد کشاورزی؛ تعاون، کار و رفاه اجتماعی؛ استانداری؛ فرمانداری؛ بخش‌داری‌ها؛ محیط‌زیست؛ منابع طبیعی و آبخیزداری؛ جوامع محلی؛ سازمان‌های مردم‌نهاد</p>

جدول ۱۲- هدف راهبردی شماره (۵): کاهش اثرات منفی صنایع موجود بر تالاب

موضوعات اصلی	اهداف	اقدامات اولویت‌دار	نهاد مسئول (م) و نهاد همکار (ه)
بهره‌برداری غیراصولی معدن	<p>۵ ساله:</p> <p>- کاهش اثرات منفی بهره‌برداری از معدن بر روی تالاب به میزان ۸۰ درصد</p> <p>- احیای بخش‌های تخریب شده ناشی از فعالیت معدنی به میزان ۵۰ درصد</p> <p>- عدم بهره‌برداری از ذخایر معدنی جزیره کوچک به دلیل ارزش‌های زیست محیطی و بکر بودن آن</p> <p>۲۵ ساله:</p> <p>- توقف کامل عملیات برداشت مواد معدنی از تالاب</p> <p>- احیای کامل بخش‌های تخریب شده ناشی از فعالیت معدنی</p>	<p>۱-۱ جلوگیری از هرگونه توسعه فعالیت شرکت معدنی املاح ایران</p> <p>۲-۱ انجام مطالعات به منظور بررسی اثرات بهره‌برداری از معدن بر روی اکوسیستم تالاب و جوامع محلی</p> <p>۳-۱ تهیه و اجرای برنامه اقدام به صورت مشارکتی به منظور اصلاح روش‌ها و کاهش اثرات بهره‌برداری از معدن بر روی تالاب</p> <p>۴-۱ جلوگیری از برهم زدن بستر تالاب</p> <p>۵-۱ ساماندهی پسماندهای تر و باطله‌های معدنی</p> <p>۶-۱ حذف جاده داخل تالاب و بررسی روش‌های جایگزین انتقال ماده معدنی از معدن به کارخانه بدون جاده</p> <p>۷-۱ بازسازی و اصلاح گودال‌های حفاری شده (برگرداندن باطله‌ها به محل‌های حفاری شده)</p> <p>۸-۱ ممنوعیت بهره‌برداری از ذخایر معدنی جزیره کوچک</p> <p>۹-۱ عدم تمدید پروانه بهره‌برداری معدنی شرکت معدنی املاح ایران</p>	<p>م: محیط‌زیست</p> <p>ه: شرکت معدنی املاح؛ صنعت، معدن و تجارت؛ دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی؛ استانداری؛ بخش‌داری بخش مرکزی؛ جوامع محلی</p>
توسعه شهرک‌های صنعتی اطراف تالاب	<p>۵ ساله:</p> <p>جلوگیری از نفوذ احتمالی صنایع و کاهش اثرات آنها بر روی تالاب</p> <p>۲۵ ساله:</p> <p>کاهش اثرات فعالیت‌های انسانی و صنعتی در حریم و بستر تالاب میقان</p>	<p>۱-۲ ارائه طرح تعیین حریم تالاب جهت تصویب در سازمان حفاظت محیط‌زیست</p> <p>۲-۲ پایش منظم اداره کل محیط‌زیست بر استقرار و فعالیت‌های صنایع در شهرک‌های صنعتی</p> <p>۳-۲ جلوگیری از صدور مجوزهای تغییر کاربری و استقرار صنایع در اراضی بلافصل و اثرگذار بر تالاب</p> <p>۴-۲ بررسی اثرات صنایع در حال ساخت و موجود بر روی تالاب</p> <p>۵-۲ تهیه برنامه مدیریت زیست‌محیطی و انجام اصلاحات</p>	<p>م: محیط‌زیست؛ صنعت، معدن و تجارت</p> <p>ه: شرکت شهرک‌های صنعتی؛ جهاد کشاورزی؛ منابع طبیعی و آب‌خیزداری</p>
			<p>م: محیط‌زیست؛ صنعت، معدن و تجارت</p> <p>ه: شرکت شهرک‌های صنعتی؛ جهاد کشاورزی؛ منابع طبیعی و آب‌خیزداری</p>

جدول ۱۳- هدف راهبردی شماره (۶): افزایش سطح آگاهی، اطلاع رسانی و مشارکت دست اندر کاران

موضوعات اصلی	اهداف	اقدامات اولویت‌دار	نهاد مسئول (م) و نهاد همکار (ه)
اطلاع رسانی و آموزش	۵ ساله: افزایش سطح آگاهی‌های عمومی در خصوص ارزش‌ها و کارکردهای تالاب به میزان ۵۰ درصد ۲۵ ساله: افزایش سطح آگاهی‌های عمومی در خصوص ارزش‌ها و کارکردهای تالاب به میزان ۱۰۰ درصد	۱-۱ تدوین و اجرای برنامه جامع آموزش و اطلاع رسانی ۲-۱ نصب تابلو راهنما و معرفی تالاب در منطقه ۳-۱ تهیه بروشور و نقشه تالاب و توزیع آن ۴-۱ تهیه برنامه‌های رادیویی- تلویزیونی درباره ارزش‌های تالاب ۵-۱ فرهنگ‌سازی جهت حفظ تالاب از طریق آموزش‌های میدانی و کتاب‌های درسی به دانش آموزان ۶-۱ راه‌اندازی مدارس زیست‌محیطی و تالابی در سطح استان ۷-۱ بالا بردن سطح آگاهی جوامع محلی در خصوص ارزش‌ها و کارکردهای تالاب	م: محیط‌زیست ه: شوراهای دهیاری‌ها؛ سازمان‌های مردم نهاد؛ آموزش و پرورش؛ صدا و سیما؛ دانشگاه‌ها؛ جهاد کشاورزی؛ منابع طبیعی و آبخیزداری؛ میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری؛ آب منطقه‌ای؛ جوامع محلی
مشارکت در حفاظت و مدیریت	۵ ساله: افزایش سطح مشارکت دست اندرکاران در حفاظت و مدیریت تالاب به میزان ۵۰ درصد ۲۵ ساله: مشارکت کامل کلیه دست اندرکاران در حفاظت و مدیریت تالاب	۱-۲ تدوین الگوی مشارکت از طریق تعریف و اجرای حداقل ۲ طرح مشارکتی در پایلوت‌های انتخابی ۲-۲ معرفی مفاهیم مشارکتی و رهیافت‌های مشارکتی از طریق بازدید از پایلوت‌های موفق و برگزاری دوره آموزشی ۳-۲ شناسایی و استفاده از ظرفیت‌های موجود برای اجرای پروژه‌های مشارکتی ۴-۲ ظرفیت‌سازی سازمان‌های غیردولتی برای افزایش مشارکت آنها در حفاظت و مدیریت تالاب	م: محیط‌زیست ه: کلیه دست‌اندرکاران اصلی و اولیه
پژوهش	۵ ساله: ایجاد پایگاه اطلاعاتی الکترونیکی تالاب ۲۵ ساله: نگهداری و به روز رسانی پایگاه اطلاعاتی تالاب	۱-۳ گردآوری کلیه پژوهش‌ها و مطالعات انجام شده درباره تالاب ۲-۳ یکپارچه‌سازی، به روز رسانی و در دسترس قرار دادن پژوهش‌های مرتبط با تالاب ۳-۳ طراحی و راه‌اندازی بانک اطلاعاتی تالاب ۴-۳ ایجاد پایگاه الکترونیکی از پژوهش‌های انجام شده و در حال انجام ۵-۳ تداوم و جهت دهی به مطالعات تالاب بر اساس برنامه جامع مدیریت تالاب و اولویت‌های پژوهشی ۶-۳ پایش زیست‌بوم تالاب بر اساس پروتکل‌های مصوب و ثبت اطلاعات در بانک اطلاعاتی ۷-۳ تدوین اولویت‌های پژوهشی کاربردی درباره تالاب و ارائه آن به نهادهای دانشگاهی ۸-۳ برگزاری همایش دو سالانه تالاب میقان	م: محیط‌زیست ه: دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی؛ منابع طبیعی و آبخیزداری؛ آب منطقه‌ای؛ آب و فاضلاب؛ جهاد کشاورزی؛ استانداری؛ جوامع محلی؛ سازمان‌های مردم نهاد

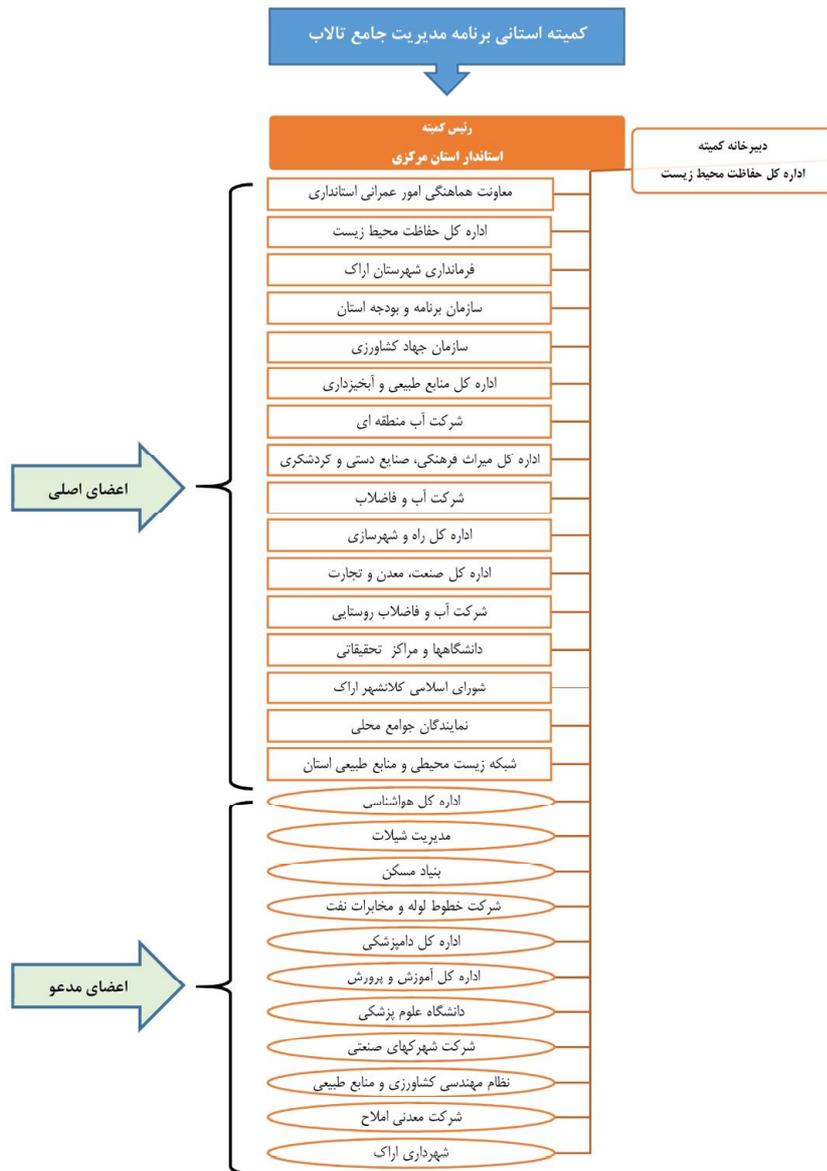
۶- سازوکارهای اجرایی برنامه مدیریت تالاب میقان

به منظور تدوین سازوکارهای اجرایی برنامه مدیریت جامع تالاب میقان، از رویکرد مشارکتی بهره گرفته شد. برای اینکه امکان بیشتری جهت مشارکت و همکاری گروه‌های ذیربط و ذینفع در تدوین برنامه‌های اجرایی فراهم شود، با توجه به شرایط خاص تالاب میقان، دو سطح ساختاری تحت عناوین ساختار استانی و ساختار جوامع محلی سازماندهی شدند. این دو سطح ساختاری، سازوکارهای اجرایی تالاب میقان را تشکیل می‌دهند. ساختار کارآمد در زمینه استفاده از ظرفیت‌های جوامع محلی می‌تواند اجرای موفق برنامه مدیریت جامع تالاب را تضمین کند. در نشست‌های مشورتی، ابتدا عناوین ساختارهای موجود در سطح استان و در سطح جوامع محلی فهرست شدند و در نهایت بر اساس جمع‌بندی مباحث کارگاهی، ساختار اجرایی کارگروه برنامه مدیریت جامع تالاب میقان به شرح زیر تدوین گردید:

۶-۱- ساختارهای بین بخشی اجرایی برنامه مدیریت جامع

۶-۱-۱- ساختار اجرایی در سطح استان

در نشست‌های مشورتی، به پیشنهاد اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان، با توجه به اینکه اخیراً کارگروه طرح مدیریت جامع تالاب میقان در استانداری مرکزی به تصویب رسیده است، با نظر همه اعضا، تصمیم بر آن شد، که این کارگروه تحت همین نام حفظ گردد و با اعمال اصلاحاتی در ساختار مربوطه، شرح وظایف مندرج در جدول ۱۴ را به عهده گیرد. اعضای کارگروه کمیته استانی مدیریت جامع تالاب میقان به دو گروه اصلی (ثابت) و مدعو تفکیک گردیدند. اعضای اصلی مشتمل بر ۱۷ دستگاه و سازمان هستند که بایستی در همه جلسات به طور ثابت حضور داشته باشند و اعضای مدعو شامل ۱۱ دستگاه و سازمان‌اند که با توجه به موضوع جلسات کمیته استانی، از آنها دعوت به عمل می‌آید. در ادامه ساختار و شرح وظایف کمیته استانی مدیریت جامع تالاب میقان با استفاده از فلوجارت (شکل ۲) و جدول ۱۴ تشریح شده است.



شکل ۲- فلوچارت ساختار کمیته استانی مدیریت جامع تالاب میقان

جدول ۱۴- ساختار کمیته استانی مدیریت جامع تالاب میقان و شرح وظایف آن

توضیحات	شرح وظایف	اعضا و ساختار
دبیرخانه دائمی برنامه مدیریت جامع تالاب میقان که در اداره کل حفاظت محیط زیست استان مرکزی مستقر می باشد، مسئول پیگیری موارد زیر است:	۱- نظارت بر اجرای برنامه های مدیریت جامع تالاب و ارزیابی و پایش برنامه ها	- استاندار (رئیس کمیته) - معاونت هماهنگی امور عمرانی استانداری - مدیرکل حفاظت محیط زیست استان (دبیر کمیته) - فرماندار شهرستان اراک
۱- تهیه و پیگیری برنامه های کاری سالانه در مراجع ذیربط	۲- ارزیابی و پایش برنامه ها	- رئیس سازمان برنامه و بودجه استان - رئیس سازمان جهاد کشاورزی استان - مدیرکل منابع طبیعی و آبخیزداری استان - مدیرعامل شرکت آب منطقه ای استان
۲- هماهنگی جهت تأمین اعتبارات مالی مورد نیاز در بخش های مختلف	۳- تهیه برنامه اجرایی و عملیاتی سالانه و همسوسازی برنامه های اجرایی	- مدیرکل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان - مدیرعامل شرکت آب و فاضلاب استان - مدیرکل راه و شهرسازی استان - مدیرکل صنعت، معدن و تجارت استان - مدیرعامل شرکت آب و فاضلاب روستایی استان
۳- هماهنگی فرابخشی برای یکپارچه سازی فعالیت های برنامه	۴- تهیه گزارش دولتی در محدوده تالاب	- ۲ نفر از اعضای هیات علمی دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی استان - ۱ نفر نماینده از شورای اسلامی کلانشهر اراک - ۲ نفر از نمایندگان جوامع محلی
۴- ارائه گزارشات پیشرفت کار	۵- تسهیل هماهنگی های بین بخشی و رفع اختلافات احتمالی	- ۱ نفر نماینده از شبکه زیست محیطی و منابع طبیعی استان - همچنین اعضای زیر، بنا به ضرورت در جلسات دعوت می شوند:
۵- استقرار یک نظام پایش برای مدیریت تالاب و ارائه گزارشات پایش و ارزیابی به سطوح مختلف مدیریتی	۶- تسهیل انجام ارزیابی سالانه اجرای برنامه مدیریت جامع تالاب	- مدیرکل هواشناسی استان - مدیر شیلات استان - مدیرکل بنیاد مسکن استان - مدیرعامل شرکت خطوط لوله و مخابرات نفت استان - مدیرکل دامپزشکی استان - مدیرکل آموزش و پرورش استان - رئیس دانشگاه علوم پزشکی اراک
۶- انجام ارزیابی سالانه اجرای برنامه مدیریت جامع تالاب	۷- تسهیل برقراری ارتباط میان ذینفعان به ویژه جوامع محلی	- مدیرعامل شرکت شهرک های صنعتی استان - رئیس سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی استان - مدیرعامل شرکت معدنی املاح
۸- مستندسازی اطلاعات برنامه مدیریت جامع تالاب و انعکاس اخبار و اطلاعیه های برنامه (اطلاع رسانی اداری، خبرنامه، بروشور، وب سایت و غیره)	۸- مستندسازی اطلاعات برنامه مدیریت جامع تالاب و انعکاس اخبار و اطلاعیه های برنامه (اطلاع رسانی اداری، خبرنامه، بروشور، وب سایت و غیره)	- شهردار کلانشهر اراک - علاوه بر موارد مطرح شده، از سایر دستگاه ها نیز در صورت لزوم برای شرکت در جلسات دعوت به عمل خواهد آمد

۶-۱-۲- ساختار اجرایی در سطح محلی

در سطح محلی ساختار «تشکل جوامع محلی تالاب میقان» به شرح زیر مورد تأیید قرار گرفت:

اعضای این تشکل عبارتند از: یک نماینده از شورای شهر داود آباد، یک نماینده از شهرداری داودآباد، ۸ نماینده از روستاهای حاشیه تالاب (ویسمه، ده نمک، سهل آباد، مبارک آباد، طرمزد، راهزان، مرادآباد و میقان) و یک نماینده از شرکت تعاونی معدنی املاح ایران.

وظایف این مجمع عبارت است از: انتخاب و معرفی نمایندگان جوامع محلی جهت حضور در کمیته استانی برنامه مدیریت جامع تالاب میقان، برگزاری جلسات منظم دوره‌ای، تهیه و بایگانی صورتجلسات و مشورت و گفتگو درباره تالاب، ارتباط با دستگاه‌های دولتی و همکاری در جلب مشارکت مردم محلی در اجرای برنامه‌های مدیریت تالاب.

این تشکل یک ساختار اداری و رسمی نیست، بلکه ساختاری غیر رسمی است که در نهایت منجر به انتخاب یک نماینده از بین اهالی روستاهای حاشیه تالاب و یک نماینده از شهر داودآباد برای شرکت در جلسات رسمی می‌شود و اعضای این ساختار نقش تصمیم‌سازی برای ساختار رسمی (کمیته استانی برنامه مدیریت جامع تالاب میقان) را دارند.

۶-۲- ساز و کار مالی اجرای برنامه مدیریت تالاب میقان

یکی از اهداف اصلی برنامه‌های مدیریت جامع تالاب، همسوسازی اقدامات و پروژه‌های دستگاه‌های اجرایی مرتبط در راستای توسعه پایدار حوضه آبریز و حفاظت از تالاب است و در همین راستا تعریف سازوکار مالی پایدار می‌تواند اجرایی شدن اقدامات اولویت‌دار و تحقق اهداف برنامه را تضمین نماید. این سازوکار باید به گونه‌ای باشد که هر یک از ذینفعان با توجه به مسؤلیت پیش‌بینی شده برای آنها در برنامه مدیریت و در هماهنگی با اقدامات سایر ذینفعان، منابع مالی به منظور اجرای اقدامات اولویت‌دار مرتبط با خود را در قالب بودجه‌های سنواتی، تعریف پروژه‌های جدید (طرح‌های تملک دارایی) و یا با اولویت دادن مناطق مجاور تالاب در قالب

پروژه‌های جاری تأمین نمایند. برنامه مدیریت جامع تالاب پس از تصویب و ابلاغ به دستگاه‌های اجرایی، به عنوان سندی در نظر گرفته خواهد شد که مبنای تصمیم‌گیری و اقدام در خصوص پروژه‌های توسعه‌ای در سطح حوضه آبریز و اقدامات مرتبط با تالاب در بخش‌های مختلف خواهد بود و دستگاه متولی برنامه و بودجه در سطح استان (سازمان برنامه و بودجه) نیز بایستی به عنوان سند بالادستی در تنظیم و تخصیص منابع به آن توجه داشته باشد.

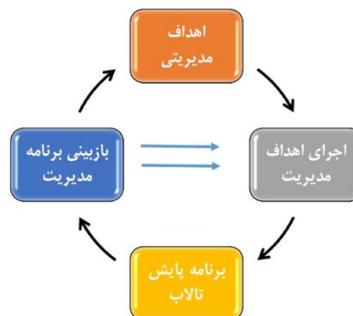
بنابراین دستگاه‌های اجرایی استانی باید اقدامات اولویت‌دار مرتبط با دستگاه خود را در برنامه‌ریزی برای هزینه کرد بودجه‌های جاری سالانه در نظر بگیرند و بخشی از بودجه سالانه خود را برای اجرایی کردن اقدامات اولویت‌دار مرتبط با تالاب‌ها پیش‌بینی کنند و گزارش اقدامات انجام شده و پیشرفت آنها را به کمیته‌های مدیریت استانی و محلی ارائه نمایند.

ممکن است در شرایط بحرانی و بر اساس برنامه‌های مدیریت بحران، بودجه متمرکز خاصی برای مدیریت و احیای تالاب پیش‌بینی شود که برای اجرایی کردن آنها نیز این بودجه بر اساس برنامه مصوب در اختیار دستگاه‌ها قرار خواهد گرفت.

پیوست ۱- برنامه پایش تالاب میقان

۱- مقدمه‌ای بر پایش تالاب‌ها

پایش عبارت است از یک فرآیند سیستماتیک جمع‌آوری اطلاعات پایه در طول زمان که به منظور مقایسه با یک استاندارد از پیش تعیین شده انجام می‌پذیرد. برنامه پایش لزوماً پیچیده یا پرهزینه نیست و کارآمدی آن به مناسب بودن و به هنگام بودن اطلاعات جمع‌آوری شده بستگی دارد. اگر اطلاعات جمع‌آوری شده مورد استفاده قرار نگیرد یا بر روند مدیریت تالاب اثرگذار نباشد، حتی یک برنامه پایش خوب طراحی شده نیز بی ارزش خواهد بود. با توجه به اینکه زیست‌بوم هر تالاب منحصر به فرد است، بنابراین هر تالاب بر اساس ویژگی‌های اکولوژیکی و اهداف مورد نظر، نیازمند تدوین برنامه مدیریت جامع ویژه‌ای است. برنامه پایش، به شناخت وضعیت موجود، مشکلات و موانع، میزان پیشرفت فعالیت‌ها، میزان پیشرفت پروژه، نیاز به بازنگری اقدامات اجرایی و نیاز به بازنگری منابع، کمک می‌کند. پایش از زمان آغاز پروژه شروع شده و در طول فرآیند پروژه تداوم می‌یابد. یک برنامه منسجم و کارآمد پایش تالاب می‌تواند اطلاعات لازم را جهت پوشش کاستی‌ها در اختیار مدیران و تصمیم‌گیران قرار دهد تا برنامه‌های مدیریتی تالاب به سمتی مناسب‌تر جهت‌گیری نماید و تصمیمات اصلاح‌گردد. اطلاعات جمع‌آوری شده تحت یک برنامه پایش بایستی در راستای اهداف مدیریتی و در جهت تأثیرگذاری بر برنامه مدیریت به کار روند (شکل ۱).

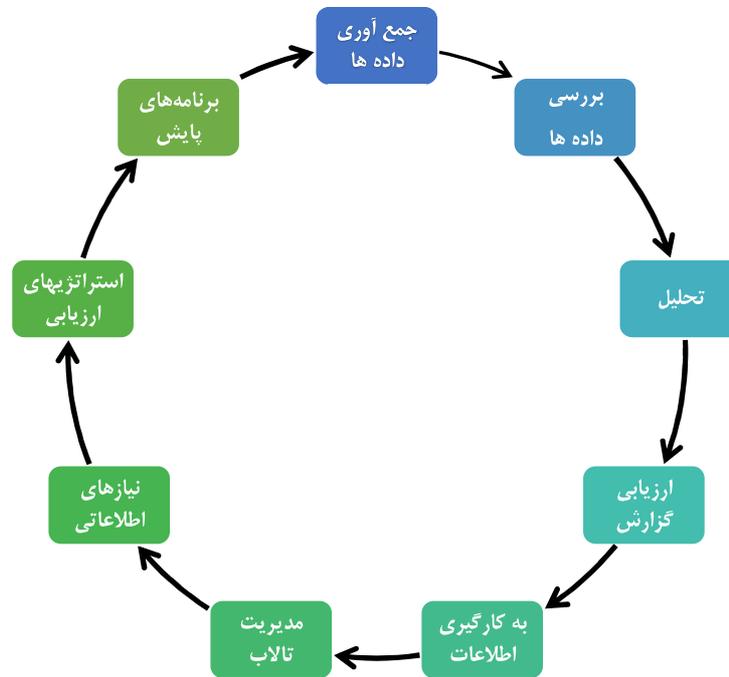


شکل ۱: چرخه مدیریت تطبیقی تالاب

۲- طراحی برنامه پایش تالاب میقان

برنامه پایش تالاب میقان حاصل دستاورد کارگاه دو روزه آموزشی و مشورتی است که در آذرماه ۱۳۹۴ در اراک برگزار گردید. در این کارگاه در مجموع ۵۲ نفر از کارشناسان نهادهای دولتی، دانشگاهی و تشکل‌های غیردولتی و همچنین نمایندگان جوامع محلی حضور داشتند. در این کارگاه پس از ارائه مبانی پایش تالاب‌ها توسط مشاورین و کارشناسان طرح حفاظت از تالاب‌های ایران و توضیحات لازم در مورد روش تهیه پروتکل‌های پایش، شرکت کنندگان به سه گروه موضوعی جداگانه بر اساس اهداف مدیریتی تالاب، شامل گروه‌های: آب و خاک، تنوع زیستی و اقتصادی - اجتماعی تقسیم شدند و سپس در هر گروه به طور مفصل به بحث و تبادل نظر در خصوص تهیه پروتکل‌های پایش برای هر کدام از شاخص‌های مورد نظر برنامه مدیریت پرداختند.

میزان موفقیت برنامه مدیریت و دستیابی به اهداف مدیریتی را برنامه پایش تعیین می‌نماید. در شرایط ایده‌آل، برنامه پایش برنامه‌ای است منسجم و همه سو نگر که با استفاده از پروتکل‌های پایش، اطلاعات لازم در خصوص شاخص‌های تعیین کننده وضعیت و کیفیت تالاب را در اختیار متخصصین و مدیران تصمیم گیر و سایر ذینفعان از جمله جامعه محلی می‌گذارد. این اطلاعات بایستی به شکلی پیوسته و نظام‌مند بازنگری و روزآمد شده و منعکس کننده تحولاتی باشد که در اثر اجرای برنامه‌های مدیریت رخ می‌دهد. چرخه پویایی و روزآمد شدن اطلاعات پایش در شکل ۲ نشان داده شده است.



شکل ۲: چرخه پایش و ارزیابی تالاب

۳- برنامه پایش تالاب میقان

محورهای اصلی برنامه پایش تالاب میقان مشتمل بر «پایش تنوع زیستی»، «پایش منابع آب و خاک» و «پایش وضعیت اقتصادی-اجتماعی» می باشد.

تنوع زیستی با استفاده از شاخص‌های: پرندگان آبی و کنارآبی مهاجر؛ پرندگان آبی و کنارآبی زادآور؛ گونه پستاندار زرده‌بر؛ گونه خزنده آگامای سر وزغی ایرانی؛ گونه آبی آرتمیا؛ گونه‌های گیاهی قره داغ، بره تاغ و سلمکی باتلاقی و ترسیب کربن پایش خواهد شد. پایش منابع آب و خاک با استفاده از شاخص‌های: کیفیت آب تالاب؛ کیفیت آب‌های زیرزمینی؛ کمیت آب؛ آلودگی خاک؛ فرسایش خاک؛ کشاورزی و کاربری اراضی محدوده تالاب انجام خواهد شد.

وضعیت اقتصادی- اجتماعی با استفاده از شاخص‌های: گردشگری پایدار؛ مهاجرت؛ مشارکت جوامع محلی؛ سطح آگاهی‌های زیست‌محیطی و معیشت پایدار مورد پایش قرار خواهند گرفت.

جمع‌بندی پروتکل‌های پایش در جداول ۱ تا ۳ ارائه شده است. به منظور برخورداری از یک بانک اطلاعاتی روزآمد، مقرر شد کلیه پارامترهای اندازه‌گیری شده برنامه پایش، در بانک اطلاعاتی دبیرخانه برنامه مدیریت جامع تالاب میقان (مستقر در اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان مرکزی) ذخیره گردد.

جدول ۱- برنامه پایش تنوع زیستی

موضوع	پارامتر	نقاط نمونه برداری	زمان نمونه برداری	تهاد مسئول	زمان گزارش‌دهی
پرنندگان آبی و کنارآبی مهاجر شاخص تالاب (درنای معمولی، فلامینگوی بزرگ، اردک سرسفید، چنگر، سارگپه پابلند و ...)	جمعیت	شمال، جنوب شرقی و جزیره مرکزی تالاب	دی‌ماه هر سال طبق برنامه بین‌المللی	اداره کل حفاظت محیط‌زیست	بهمن ماه
پرنندگان آبی و کنارآبی زادآور در محدوده تالاب (کاکایی ارمنی، خروس کولی، نوک خنجری، چوب‌پا، گلاریول بال سرخ)	جمعیت و زادآوری	کل منطقه شکار ممنوع تالاب	شهریورماه	اداره کل حفاظت محیط‌زیست	مهرماه
پستانداران محدوده تالاب با تأکید بر گونه زرده‌بر	جمعیت مشاهده شده	محدوده تالاب میقان	مهرماه	اداره کل حفاظت محیط‌زیست	آبان‌ماه
خزندگان محدوده تالاب با تأکید بر گونه آگامای سر وزغی ایرانی	جمعیت و لانه‌گزینی	محدوده تالاب میقان	مهرماه	اداره کل حفاظت محیط‌زیست	آبان‌ماه
آرتمیا	تراکم و زیست توده سیستم	شرق و جنوب شرق تالاب	فصلی	مدیریت شیلات استان	سالانه

جدول ۱ - (۱۵امه)

موضوع	پارامتر	نقاط نمونه برداری	زمان نمونه برداری	نهاد مسئول	زمان گزارش دهی
گونه‌های گیاهی شاخص محدوده تالاب با تأکید بر گونه‌های: قره داغ (<i>Nitraria Schoberi</i>) بره تاغ (<i>Halocnemum strobilaceum</i>) سلمکی باتلاقی (<i>Atriplex verrucifera</i>)	سطح تاج پوشش، تراکم، زیست توده، زادآوری	شمال و شرق تالاب	شهریورماه	ادارات کل حفاظت محیط زیست و منابع طبیعی با همکاری دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی استان	چهار ماه پس از نمونه برداری
ترسیب کربن	میزان ترسیب کربن در: خاک، زیست توده گیاهی و لاشیرگ	محدوده تالاب	شهریورماه	ادارات کل حفاظت محیط زیست و منابع طبیعی با همکاری دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی استان	چهار ماه پس از نمونه برداری

جدول ۲- برنامه پایش منابع آب و خاک

موضوع	پارامتر	نقاط نمونه برداری	زمان نمونه برداری	نهاد مسئول	زمان گزارش دهی
کیفیت آب	دما، کدورت، رنگ، بو، شوری، EC، pH، BOD، DO، COD، آنتیون ها، کاتیون ها، سختی، فلزات سنگین، عناصر محلول، آفت کش ها، باکتری ها، کلیفرم کل، کلیفرم مدفوعی، فیتوپلانکتون ها	خروجی تصفیه خانه به تالاب	فصلی با سه تکرار (هر نقطه سه نمونه)	شرکت آب منطقه ای و شرکت آب و فاضلاب شهری	سالانه
		مجاور کارخانه معدنی املاح			
		جنوب شرقی تالاب مجاور کارخانه آلومینیوم			
		آبگیرهای دائمی محل برداشت معدن در جزیره مرکزی تالاب			
آب های زیرزمینی	EC، کلر، عناصر محلول، باکتری ها، آفت کش ها، فلزات سنگین	حداقل ۵ حلقه چاه با پراکنش مناسب در اطراف تالاب	ماهانه	شرکت آب منطقه ای	سالانه
		حوضه آبریز تالاب	ماهانه	اداره کل هواشناسی با همکاری شرکت آب منطقه ای	سالانه
کمیت آب	دبی ورودی به تالاب	دبی خروجی تصفیه خانه به تالاب- دبی پساب کارخانه املاح- دبی ورودی مسیل های فصلی	ماهانه	شرکت آب منطقه ای و اداره کل محیط زیست	سالانه
		تراز سطح آب تالاب	هفتگی	شرکت آب منطقه ای و اداره کل محیط زیست	سالانه
		سطح ایستایی چاه های پیژومتری	ماهانه	شرکت آب منطقه ای	سالانه
آلودگی خاک	دانه بندی، فلزات سنگین، مجموع کربن آلی، فسفات	نمونه برداری از خاک و رسوبات در: ورودی پساب تصفیه خانه به تالاب، مجاور کارخانه معدنی املاح، جنوب شرقی تالاب مجاور کارخانه آلومینیوم، رسوبات آبگیرهای دائمی محل برداشت معدن در جزیره مرکزی و رسوبات شمال تالاب نزدیک برج منابع طبیعی (به عنوان شاهد)	فصلی با سه تکرار (هر نقطه سه نمونه)	اداره کل محیط زیست با همکاری شرکت های آب منطقه ای و آب و فاضلاب شهری و دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی	سالانه

جدول ۲- (۱۵۱مه)

موضوع	پارامتر	نقاط نمونه برداری	زمان نمونه برداری	نهاد مسئول	زمان گزارش دهی
فرسایش خاک	جهت و سرعت باد	ایستگاه هواشناسی سنوپتیک اراک	روزانه	اداره کل هواشناسی	سالانه
	میزان فرسایش بادی (برداشت و رسوب گذاری) کانون‌های تولید ریزگرد (تعیین سطح خاستگاه ریزگرد، تعیین اندازه و نوع ریزگرد)	محدوده تالاب (به ویژه مناطق شرقی و شمالی تالاب)	سالانه	اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری و اداره کل محیط زیست با همکاری دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی	سالانه
	فروتنست زمین	شمال و غرب تالاب	سالانه	شرکت آب منطقه‌ای	سالانه
کشاورزی	سطح زیر کشت محصولات مختلف، میزان استفاده از آب برای محصولات مختلف، درصد و مساحت اراضی مجهز به سیستم‌های نوین آبیاری	کل حوضه آبریز با تأکید بر اراضی محدوده تالاب	سالانه	سازمان جهاد کشاورزی با همکاری شرکت آب منطقه‌ای و جوامع محلی	سالانه
کاربری اراضی محدوده تالاب	کاربری‌های موجود، عوامل ایجاد تغییر کاربری، وضعیت اخذ مجوز برای تغییر کاربری، اثرات تغییر کاربری بر عملکردهای اکولوژیکی تالاب	اراضی محدوده تالاب	سالانه	سازمان جهاد کشاورزی (امور اراضی) با همکاری اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری، اداره کل حفاظت محیط زیست و جوامع محلی	سالانه

جدول ۳- برنامه پایش وضعیت اقتصادی- اجتماعی

موضوع	پارامتر	نقاط نمونه برداری	زمان نمونه برداری	نهاد مسئول	زمان گزارش دهی
گردشگری پایدار	میزان مشارکت جوامع محلی در پروژه های گردشگری، تعداد اقامتگاه های بوم گردی، تعداد بازدید کنندگان، تعداد جشنواره های برگزار شده	روستاهای حاشیه تالاب	۶ ماهه	اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری	سالانه
مهاجرت	سرشماری جمعیت	روستاهای حاشیه تالاب و شهر داود آباد	سالانه	سازمان برنامه و بودجه، خانه های بهداشت	سالانه
مشارکت جوامع محلی	تعداد پروژه های اجرا شده با مشارکت جوامع محلی، تعداد تشکلهای محلی فعال مرتبط با تالاب	روستاهای حاشیه تالاب و شهر داود آباد	سالانه	اداره کل محیط زیست با همکاری جوامع محلی	سالانه
سطح آگاهی های زیست محیطی	تعداد محیط یاران، تعداد سمن های مرتبط با تالاب، تعداد بازدیدهای مراکز آموزشی از تالاب، میزان آگاهی های زیست محیطی مسئولین و جوامع محلی	سطح حوضه آبریز	سالانه	اداره کل محیط زیست با همکاری سازمان های مردم نهاد	سالانه
معیشت پایدار	سطح درآمد، نرخ بیکاری	سطح حوضه آبریز	سالانه	استانداردی با اداره کل تعاون، کار و رفاه اجتماعی و جوامع محلی	سالانه

۴- الزامات اجرایی برنامه پایش

کار گروهی: پایش مستلزم یک تلاش گروهی است. وقتی عنوان می شود یک سازمان مسئول است، این بدان معناست که این سازمان مسئول برنامه ریزی و دستیابی به نتایج مطلوب است، ولی همکاری نزدیک سایر سازمان های کلیدی در اجرای موفق برنامه پایش بسیار ضروری است. لذا اجرای موفق برنامه پایش مستلزم هماهنگی و همکاری نزدیک بین اداره کل حفاظت محیط زیست، شرکت آب منطقه ای، اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری، دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی، اداره کل هواشناسی، مدیریت شیلات، سازمان جهاد کشاورزی، شرکت آب و فاضلاب، جوامع

محلی و تشکل‌های غیردولتی با حمایت قوی از جانب استانداری مرکزی است.

گردآوری داده‌ها: در امر پایش به منظور اجتناب از تحمیل مسئولیت اضافه بر نهادی خاص، تمامی نهادهای ذیربط و ذینفع باید امور مربوط به پایش را که به صورت جاری در دستور کار آنها قرار گرفته است، ادامه داده و اطلاعات و داده‌های موجود را در اختیار سایر نهادهای ذینفع کلیدی قرار دهند. جهت اجتناب از به هدر رفتن هزینه‌های جمع‌آوری داده، پایگاه داده‌ها باید در نهادهای مسئول پایش استقرار یافته و مکانیسم‌هایی برای در دسترس قرار دادن اطلاعات زیست‌محیطی - ترجیحاً از طریق اینترنت - پیش‌بینی گردد. هر تالابی می‌تواند با مرکزیت سازمان حفاظت محیط زیست به یک شبکه اطلاعات زیست‌محیطی وصل باشد تا مسئولین بازنگاری برنامه مدیریت تالاب، تصمیمات خود را بر اساس آخرین اطلاعات و داده‌های حاصل از پایش اتخاذ نمایند.

روش شناسی: یک برنامه پایش خوب می‌تواند داده‌های مناسبی را تولید نماید. لازم است که روش‌های کار با جزئیات کامل پروتکل‌ها مورد بررسی سازمان‌های مربوطه قرار گرفته و در جهت استانداردسازی و چاپ آنها اقدام گردد.

بودجه: از آنجا که برنامه‌های پایش می‌توانند بسیار پرهزینه باشند، سازمان‌های اجرایی مسئولیت تأمین بودجه و اعتبارات لازم را از طریق بودجه‌های ملی و استانی دارند. طرح حفاظت از تالاب‌های ایران نیز می‌تواند هزینه‌های مربوط به مشاوره‌های تخصصی، آموزش، تجهیزات و ایجاد پایگاه داده را از محل اعتبارات طرح تأمین نماید.

گزارش‌دهی: سازمان حفاظت محیط‌زیست به عنوان متولی اصلی تالاب‌ها در کشور و مجری طرح حفاظت از تالاب‌ها، موظف است سالانه یک گزارش جامع پایش برای سایت تالابی مورد نظر تهیه نماید. این گزارش پایش سالانه با عنوان وضعیت محیط‌زیست تالاب میقان در سال مورد نظر، باید به طور گسترده چاپ و نیز از طریق اینترنت در دسترس همگان قرار گیرد. در ضمن هر پنج سال یکبار یک گزارش تحلیلی برای جمع‌بندی و تفسیر نتایج برنامه پایش و ارائه بازخوردهای لازم به طرح مدیریت تالاب ارائه خواهد شد.

ظرفیت سازی: به طور کلی به نظر می‌رسد تخصص‌های لازم برای اجرای برنامه پایش (به جز نیازهای آموزشی در رابطه با استفاده از تجهیزات و فناوری‌های جدید) در استان موجود می‌باشد. با توجه به اینکه تعداد متخصصین لازم کمتر از تعداد مورد نیاز برای اجرای کامل برنامه پایش است، لازم است برنامه‌های آموزشی جامعی برای اجرای برنامه پایش در نظر گرفته شوند. همچنین، مبحث تفسیر داده‌ها و تلفیق آنها در قالب یک گزارش تحلیلی جامع توسط سازمان‌های مسئول، نیاز به ظرفیت سازی دارد. در ضمن، ظرفیت‌های لازم در بین جوامع محلی برای همکاری در برنامه پایش باید ایجاد گردد.

۵- کاهش ریسک‌های مرتبط با اجرای برنامه پایش

ریسک‌هایی که با انجام برنامه پایش مرتبط هستند به دو دسته تقسیم می‌شوند: ریسک‌هایی که مانع انجام برنامه پایش می‌شوند و ریسک‌هایی که از طریق انجام پایش بر زیست‌بوم تالاب وارد می‌شوند. این ریسک‌ها، همراه با روش‌های قابل پیش‌بینی برای کاهش آنها در جدول ۴ ارائه شده‌اند:

جدول ۴- فهرست ریسک‌های مرتبط با اجرای برنامه و روش‌های کاهش آنها

ردیف	ریسک‌ها	رویکردهای پایش
ریسک‌هایی که مانع اجرای برنامه پایش هستند		
۱	تغییرات ناگهانی اقلیم (فصول سرد و گرم شدید)	آمادگی برای روندهای عمومی تغییرات اقلیمی در سطوح محلی، منطقه‌ای، ملی و جهانی از طریق به اشتراک گذاشتن تجارب و تبادل اطلاعات
۲	کمبود بودجه (کمبود تجهیزات، پرسنل/متخصصین ناکافی)	آمادگی بیشتر از طریق تهیه پروپوزال برای تقاضای بودجه از مسئولین استانی و ملی به عنوان مثال ارزیابی نیازهای تجهیزات و پرسنل جدید و وارد کردن آنها در پروپوزال‌های سالانه تأمین اعتبار (سازمانی)
۳	کم رنگ بودن رویکردهای مشارکتی (کمبود همکاری بین ذینفعان مختلف، در دسترس نبودن اطلاعات در سطح ادارات، کمبود اطلاعات بومی از جوامع محلی)	آموزش‌های لازم برای استفاده از رویکرد مشارکتی در برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌ها و باز کردن فرصت‌های جدید برای همکاری و تشریح مساعی بین نهادها و ذینفعان مختلف (برگزاری نشست‌های چند جانبه)
۴	میزان بالای تغییرات در کادر اداری	اسناد و مدارک تا جایی که ممکن است باید گردآوری و جمع‌بندی شوند و به آرشیو یا کتابخانه ادارات منتقل شوند تا به سهولت در اختیار علاقمندان قرار گیرند
۵	جوامع محلی که در فصول معینی در دسترس نیستند	باید دامنه آموزش‌ها گسترده‌تر شود (۱- افزایش تعداد مخاطبین جوامع محلی ۲- ارائه آموزش به سازمان‌های مردم نهاد داوطلب)
۶	داده‌های غیر قابل اطمینان (عدم کنترل کیفیت)	یافتن مشاورین متخصص در سطح ملی و بین‌المللی برای کنترل کیفیت داده‌ها و استانداردسازی روندهای موجود جمع‌آوری داده
۷	تأخیر در انجام پایش (یا در تهیه گزارش‌های پایش)	استقرار یک تیم پایش در اداره محیط‌زیست و انجام آموزش‌های لازم و تخصیص مسئولیت‌ها و حصول اطمینان از اینکه گزارش پایش جامع هرساله در زمان معین (برای مثال اسفندماه) آماده می‌شود
ریسک‌هایی که به واسطه پایش بر زیست‌بوم تالاب وارد می‌شوند		
۱	فعالیت‌های پایش منجر به ایجاد اختلال در حیات وحش حساس می‌شوند (به عنوان مثال کلونی‌های جوجه‌آوری پرندگان زمستان‌گذران) یا صدمه به زیستگاه‌های حساس	نباید به کلونی‌های زادآوری پرندگان نزدیک شد و باید از فاصله دور پایش کرد. باید از ایجاد سر و صدا جلوگیری نمود و از پوشیدن لباس‌هایی با رنگ‌های روشن یا استفاده از تجهیزات با رنگ‌های روشن اجتناب شود. از حرکت‌های ناگهانی به سمت حیات وحش اجتناب شود. تعداد نمونه‌ها یا نقاط نمونه‌گیری محدود شود و ترجیحاً خارج از زیستگاه‌های حساس باشد
۲	معرفی تصادفی گونه‌های خارجی یا بیماری	رعایت نظافت (به عنوان مثال استفاده از دستکش و سینی‌های تمیز) در حین لمس با حیات وحش و هنگام ورود به نواحی حساس، الزامی است

پیوست ۲- پهنه‌بندی تالاب میقان

۱- مقدمه‌ای بر پهنه‌بندی تالاب‌ها

پهنه‌بندی به محدود کردن مکانی و زمانی اجرا یا عدم اجرای فعالیت‌های مشخص در بخش‌های مختلف مناطق تحت مدیریت اطلاق می‌شود که به شرایط آن بخش‌ها بستگی دارد. این شرایط شامل مواردی نظیر شیوه مدیریت منابع طبیعی، شیوه مدیریت و آثار فرهنگی، منافع انسانی و شیوه بهره‌برداری از منابع، شیوه بهره‌برداری بازدیدکنندگان از مناطق و تجارب آنها، میزان دسترسی به بخش‌های مختلف منطقه، تسهیلات موجود و نگهداری و بهره‌برداری از آنها است. پهنه‌بندی به عنوان ابزاری برای مدیریت تالاب، مشابه الگوهای کاربری اراضی و آمایش سرزمین است که در آنها پهنه‌های بهره‌برداری مجاز و غیرمجاز تعیین و حدود آنها از هم تفکیک می‌شوند. پهنه‌بندی این امکان را فراهم می‌کند تا تعارض میان بهره‌برداران و ارزش‌های طبیعی و فرهنگی به حداقل برسد و کیفیت فعالیت‌هایی نظیر طبیعت گردی افزایش یابد.

۲- معیارهای تعیین حساسیت محدوده‌های تالابی

پهنه‌بندی تا حد زیادی وابسته به شناسایی زیستگاه‌ها و ویژگی‌های خاص آنها است. تعیین مرزهای مداخله در تالاب و انجام هر گونه فعالیت به دلیل اثرات مستقیم بر شرایط تالاب، مستلزم شناخت حساسیت‌های زیستگاهی است. سطوح مختلف حساسیت به شرح زیر قابل توضیح می‌باشند:

حساسیت بسیار بالا: محدوده‌هایی که در آنها به منظور رسیدن به اهداف برنامه مدیریت، کاربری و اخلال انسانی مطلقاً ممنوع است. این محدوده‌ها شامل پهنه‌های بکر و مناطق امن برای لانه‌گزینی، زادآوری و تغذیه پرندگان آبی، مناطق رفت و آمد گونه‌های در معرض انقراض و محل‌های تخم‌ریزی ماهیان می‌باشند. همچنین عرصه‌های با حساسیت بسیار شدید فرسایش بادی در این مناطق جای می‌گیرند. این ناحیه نشان دهنده مهم‌ترین و آسیب پذیرترین ارزش‌های طبیعی منطقه است. هر گونه فعالیت انسانی که منجر به دگرگونی ارزش‌های این پهنه شود ممنوع است و

تنها آن دسته از فعالیت‌های ساختمانی که برای مدیریت و حفاظت کیفیت‌های بکر این پهنه ضرورت پیدا می‌کند، مجاز خواهد بود. اراضی با ارزش حفاظتی که در اثر بلایای طبیعی یا دخالت‌های انسانی مورد تخریب واقع شده و نیاز به اجرای طرح‌هایی از قبیل احیای پوشش گیاهی دارند، در این ناحیه قرار می‌گیرند.

حساسیت بالا: محدوده‌هایی که در آنها به منظور رسیدن به اهداف برنامه مدیریت، کاربری و اختلال انسانی باید محدود شود. این طبقه معرف اراضی طبیعی هستند که با وجود برخورداری از سیمای برجسته طبیعی، ارزش‌های زیست‌محیطی آنها عموماً پایین‌تر از اراضی بکر است و مداخله انسانی و آثار بهره‌برداری در آنها دیده می‌شود. مناطقی مانند محل‌های حضور پرندگان آبی یا خشکی‌زی شاخص در این رده قرار می‌گیرند.

حساسیت متوسط: مناطقی که طیف محدودی از فعالیت‌های انسانی در راستای اهداف برنامه مدیریتی در آن مجاز است. معمولاً محدوده‌هایی با حساسیت متوسط شامل سایر قسمت‌های تالاب که در دسته‌بندی مناطق با حساسیت بالا و کم نمی‌گنجد را شامل می‌شود (به عنوان مثال: مناطقی که فعالیت‌هایی مثل نی بری و صیادی در آنها مجاز است).

حساسیت کم: محدوده‌هایی که طیف وسیعی از فعالیت‌های پایدار انسانی همسو با اهداف برنامه مدیریت در آن مجاز است؛ مانند مناطقی که در آن فعالیت‌های کشاورزی و مرتعداری صورت می‌گیرد.

۳- پهنه‌بندی محدوده تالاب میقان

به منظور پهنه‌بندی محدوده تالاب میقان، منطقه‌ای که دربردارنده کل محدوده مصوب شکار ممنوع میقان بود، به انضمام محدوده طرح‌های مقابله با بیابان‌زایی اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان مرکزی در حاشیه تالاب میقان، به عنوان محدوده مورد نظر برای پهنه‌بندی تالاب میقان تعیین گردید. در کارگاه مشورتی پهنه‌بندی تالاب میقان، پس از بحث و تبادل نظرهای مفصل بین مخاطبین، در یک فرآیند مشارکتی نسبت به پهنه‌بندی محدوده‌های تالابی و

تعیین میزان حساسیت آنها اقدام گردید. نقشه پهنه‌بندی تالاب (شکل ۱)، تشریح نقاط مکانی معرف (جدول ۱) و تعیین فعالیت‌های مجاز و غیر مجاز (جدول ۲) در سطوح مختلف حساسیت (بسیار زیاد، زیاد، متوسط و کم) محدوده تالاب میقان، حاصل جمع‌بندی مباحث و تلفیق نقشه‌های تهیه شده در کارگاه مذکور می‌باشد.

جدول ۱- تشریح نقاط مکانی معرف سطوح مختلف حساسیت در محدوده تالاب میقان

نقاط معرف	معیار حساسیت	سطوح حساسیت
جزیره کوچک که کاملاً بکر است	پهنه‌های بکر	حساسیت بسیار زیاد
مناطق واقع در شرق جزیره بزرگ (معدن)	مناطق لانه‌گزینی و زادآوری پرندگان آبی و کنارآبی	
پهنه آبی متأثر از پساب تصفیه خانه فاضلاب که بیشتر به صورت نيزار درآمده، نسبت به بقیه پهنه تالاب آب آن دائمی و شوری آن کمتر است		
مناطق جنوبی تالاب (مجاور فرودگاه، تصفیه خانه و برج پرندنگری محیط‌زیست)	مناطق زیستگاهی انواع جانوران و گیاهان شاخص: زیستگاه آرتمیا، محل تغذیه و حضور پرندگان آبی و کنارآبی، محل‌های حضور پرندگان آبی یا خشکی‌زی شاخص	حساسیت زیاد
کل پهنه آبی تالاب منهای محدوده‌های با حساسیت بسیار زیاد که بیشتر شامل تالاب آب شور است		
جزیره بزرگ (معدن)		
رویشگاه‌های طبیعی و احیا شده قره داغ واقع در شمال تالاب، ناهمواری‌های ماسه‌ای شمال و شمال غرب تالاب، رویشگاه طبیعی بره تاغ و سلمکی باتلاقی در حاشیه تالاب به ویژه مناطق جنوب و جنوب شرقی تالاب	مناطق که در آن فعالیت‌های انسانی غیر متمرکز وجود دارد	حساسیت متوسط
کلیه اراضی ملی مرتعی و بیابانی که در زمره مناطق با حساسیت بسیار زیاد و زیاد قرار نگرفته اند. تمام این اراضی در شمول طرح‌های مقابله با بیابان‌زایی کویر میقان قرار دارند		
سکونتگاه‌ها (محدوده‌های طرح هادی روستاها)		
زمین‌های کشاورزی آبی و دیم	مناطق دست خورده و ساخت و ساز شده	حساسیت کم
اراضی واگذار شده به بخش‌های صنعتی، محدوده‌های فرودگاه و تصفیه خانه فاضلاب اراک		

جدول ۲- تشریح فعالیت‌های مجاز و غیر مجاز در سطوح مختلف حساسیت محدوده تالاب میقان

میزان حساسیت	فعالیت‌های مجاز	فعالیت‌های غیر مجاز	نهاد مسئول و همکار برای تعیین ضوابط اجرایی
حساسیت بسیار زیاد	تحقیقات، پژوهش و مطالعات با مجوز حفاظت طبق دستورالعمل	سایر فعالیت‌ها	اداره کل حفاظت محیط‌زیست
حساسیت زیاد	تحقیقات، پژوهش و مطالعات با مجوز طبیعت گردی غیر متمرکز (با مجوز) حفاظت، احیا و بازسازی (طبق دستورالعمل)	سایر فعالیت‌ها	اداره کل حفاظت محیط‌زیست با همکاری: اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری، نهادهای دانشگاهی و تحقیقاتی
حساسیت متوسط	تحقیقات، پژوهش و مطالعات با مجوز حفاظت، احیا و بازسازی (طبق دستورالعمل) بوم‌گردی غیر متمرکز (با مجوز)	سایر فعالیت‌ها	اداره کل حفاظت محیط‌زیست با همکاری: اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری، نهادهای دانشگاهی و تحقیقاتی، میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری
حساسیت کم	تحقیقات، پژوهش و مطالعات با مجوز بوم‌گردی غیر متمرکز (با مجوز) حفاظت، احیا و بازسازی (طبق دستورالعمل) بوم‌گردی غیر متمرکز (با مجوز) کشاورزی پایدار (با مجوز) دامداری پایدار (با مجوز) معیشت پایدار (با مجوز)	سایر فعالیت‌ها	اداره کل حفاظت محیط‌زیست با همکاری: اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری، نهادهای دانشگاهی و تحقیقاتی، میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری، سازمان جهاد کشاورزی

پیوست ۳- فهرست شرکت کنندگان در کارگاه‌های تدوین برنامه مدیریت جامع تالاب میقان

تقدیر و تشکر

برنامه مدیریت جامع تالاب میقان در طی سه سال فعالیت مستمر طرح بین‌المللی حفاظت از تالاب‌های ایران و در طی یک همکاری بسیار نزدیک و مشترک با کلیه سازمان‌های ذینفع تدوین شده است. از آنجایی که تدوین چنین برنامه جامعی مستلزم حرکت بر مبنای رویکرد زیست‌بومی و همکاری کلیه ذینفعان می‌باشد، بدون شک پشتیبانی فنی نمایندگان این سازمان‌ها مؤثرترین عامل در غنا و کارآمدی این برنامه محسوب می‌شود. لذا طرح بین‌المللی حفاظت از تالاب‌های ایران و اداره کل حفاظت محیط زیست استان مرکزی، مراتب قدردانی خود را از کلیه مدیران، کارشناسان و نمایندگان سازمان‌های مردم نهاد و جوامع محلی که در طول این مسیر تا مرحله تصویب برنامه، همراه و پشتیبان تدوین برنامه مدیریت جامع تالاب میقان بوده‌اند، اعلام می‌نماید.

فهرست اسامی این سازمان‌ها و افراد به شرح ذیل است:

سازمان حفاظت محیط‌زیست

آقایان: محسن سلیمانی روزبهانی و یوسف علی احمدی

خانم‌ها: مهری اثنا عشری، ریحانه پرهیزگار و ژاله امینی

اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان مرکزی

آقایان: حسینعلی ابراهیمی کارنامی، محمد کلاته، مهرداد حاجی حسینی، امیر انصاری و

مصطفی رودبارانی

خانم‌ها: عاطفه سماعی و سیمین سلیمانی

دانشگاه آزاد اسلامی اراک

دکتر نوراله عبدی (مجری و مشاور طرح تدوین برنامه مدیریت جامع تالاب میقان)
 همکاران طرح تدوین برنامه مدیریت جامع تالاب میقان: دکتر حمید ترنج‌زر، دکتر عباس
 احمدی، دکتر رضا وفایی شوشتری، دکتر جواد وروانی، دکتر بهمن شمس اسفندآباد، دکتر راضیه
 رحیمی و مسلم پورمریدی

استانداری مرکزی و فرمانداری شهرستان اراک

آقایان: جعفر مجیدی، تورج برندگان، احمد قناتی، مهدی میهن دوست (فرمانداری اراک)
 خانم‌ها: طاهره عالم، زهرا کسایی

سازمان برنامه و بودجه استان

آقای علی بابایی

دانشگاه اراک

دکتر آزاده کاظمی

دانشگاه علوم پزشکی اراک

آقای مهدی خدایاری

مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان

آقایان: حشمت اله آقارضا و غلامرضا گودرزی
 خانم فاطمه کیخایی

شرکت سهامی آب منطقه‌ای مرکزی

آقایان: نورالدین بازگیر، رضا عظیمی و علیرضا دربندی

شرکت آب و فاضلاب استان

آقایان محمد علی زارعی و بهمن آنالویی

شرکت آب و فاضلاب روستایی و شهری استان

آقایان: حامد صالح فرد و محمود کمال زاده

خانم فریبا بیات زاده

اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان

آقایان: اکبر گندمکار، حمیدرضا مرادی عراقی و علی افسری

سازمان جهاد کشاورزی استان و مدیریت شیلات استان

آقایان: علی اصغر زارعی، مهرداد ابو و اکبر خسروی

خانم بهنوش فتاحی

اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان

خانم الهه سوفالی

سازمان صنعت، معدن و تجارت استان

آقایان: جواد یزدان نیا، رهبر کرمی و علیرضا رستمی

اداره کل هواشناسی استان

آقایان: مرتضی ذوالفقاری، محسن کریمی و مرتضی ابوالقاسمی

اداره کل آموزش و پرورش استان

آقای یوسف علیزاده

نمایندگان جوامع محلی (شوراهای اسلامی، دهیاری‌ها و فعالین جامعه محلی)

آقایان: امین‌اله شجاعی پویا، محمد امین راهزانی و علی ملکی (روستای میقان) - غلامرضا راهزانی و حسن اسفلائی (روستای راهزان) - ابراهیم ده نمکی، نصراله ده نمکی و سعید ده نمکی (روستای ده نمک) - علی اکبر ملک حسینی و داود ملک حسینی (روستای طرمزد) - علی اکبر مرادآبادی (روستای مراد آباد) - سید میلاد ابطحی، ابوالفضل شانقی و محمد رضا شانقی خانم‌ها: سمیرا راهزانی (روستای میقان) - عذرا شیری، شهلا سهل آبادی، طیبه حسن بیگی، سمانه دهقانی فرد و مریم داود آبادی فراهانی

سازمان‌های مردم نهاد اراک

آقایان: علی چقا (مؤسسه ارمغان روح بخش سبز)، دکتر حمیدرضا مهاجرانی (شبکه زیست محیطی استان) - ابوالفضل بهرامپور (مؤسسه حمایت از گونه‌های جانوری) - محمد جلیلی (گنجینه سبز) - دکتر سیاوش آقاخانی (خانه سازمان‌های مردم نهاد) - رضا خالقی اردهالی و حمید اخوان (مؤسسه سبز اندیشان) - محمود کلنگری و علی کریمی (مؤسسه آوای درنای خاکستری) خانم‌ها: زهره صالحی (مؤسسه زنان سپندارمذ) - جمیله شکرایی (مؤسسه ارمغان روح بخش سبز) - عارفه عباسی فرد، مریم سلیمانی، سارا ابراهیمی و نرگس السادات حسینی میرصفی (کیمیای سبز) - مریم رجب زاده (گنجینه سبز) - فاطمه ملکی (شبکه زیست محیطی استان) - کیانا جمشیدی، عاطفه صفرآبادی فراهانی و فاطمه طاهری (مؤسسه سبز اندیشان) - فیروزه فرید افشار (مؤسسه آوای درنای خاکستری)

شورای اسلامی شهر و شهرداری‌های اراک و داود آباد

آقایان: مهدی آقازارتی و مهدی صانعی (اراک) - هادی ابراهیمی فر و سید عطاءاله رضوی (داود آباد) خانم‌ها: نیره نوابی (اراک) - بهاره میرزاخانی (داود آباد)

شرکت شهرک‌های صنعتی استان

آقایان: مهدی مرتضایی و محمد میرزاخانی

شرکت معدنی املاح ایوان

آقایان: محمد خسروی، یاور شهبازی، رضا عروجی و ابوالفضل شفاهی

بنیاد مسکن انقلاب اسلامی استان

آقای مجید سوسن آبادی

شرکت خطوط لوله و مخازن نفت استان

آقای بهرام بیات

اداره کل دامپزشکی استان

آقای مهدی جان محمدی

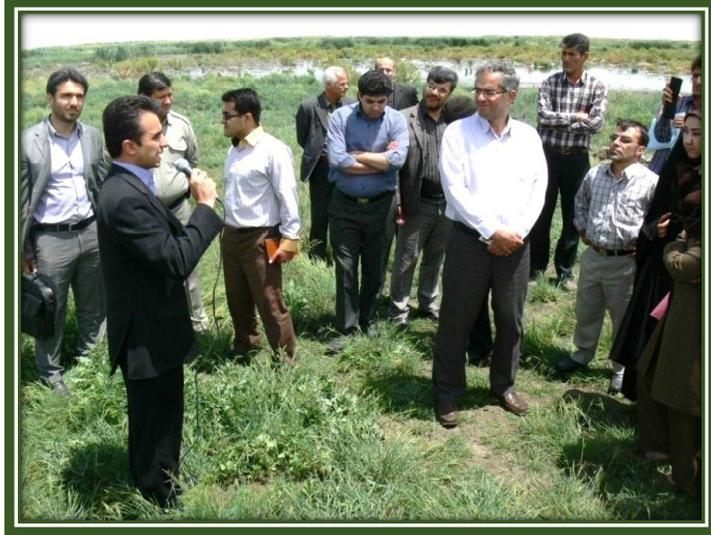
اداره کل راه و شهرسازی استان

آقای حسین رضایی

سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی استان

خانم‌ها: فاطمه احمدی و طیبه دارابی

پیوست ۴- آلبوم تصاویر کارگاه‌های تدوین برنامه مدیریت جامع تالاب میقان











Integrated Management Plan for Meighan Wetland

**Prepared In Cooperation with
Governmental Organizations, NGOs
and Local Communities of Meighan Wetland**



**Conservation
of Iranian Wetlands Project**



Department of Environment
**Markazi Department
of Environment**

Winter 2017

Table of Contents

1. Introduction.....	1
2. The process of proposing Integrated Management Plan for Meighan Wetland.....	2
3. Summary of Meighan Wetland features	5
3.1. Physical characteristics.....	5
3.2. Natural environment.....	5
3.3. Human environment and administrative structure	7
4. Management Plan	10
4.1. A 25 year vision for Meighan Wetland	10
4.2. Overall management goal.....	11
4.3. Strategic objectives	11
5. Governance and implementation mechanisms.....	23
Appendix 1. Meighan Wetland monitoring plan.....	24
Appendix 2. Meighan Wetland zoning.....	26

In the name of the creator of nature

1. Introduction

Meighan Wetland is one of the highest salt flats in the center of the country and it is located about 8 km northeast of Arak city. This wetland is one of the most important habitats of native and migratory birds in the central of the country, and in winter it is stopover for large groups of migratory birds includes Common Crane which migrate from cold northern regions to the tropical southern lands. Meighan desert wetland, due to its proximity to Arak metropolis has a direct impact on the quality of water and air in this city. Meighan Wetland has indicated as a hunting prohibited area, by pursuing of Markazi Province Department of Environment in autumn 2008. This wetland has undergone some changes because of occurrence frequent droughts especially in recent years, building numerous earth dams in the upstream catchment basin, intensified exploitation of underground aquifers in surrounding areas, expansion of industries in its surroundings, changes in land use, mining, heavy grazing and other factors, which it will suffer irreparable losses if it receive no attention.

Following to select Meighan Wetland as a pilot site to transfer experiences of Conservation of Iranian Wetlands Project, Integrated Management Plan for Meighan Wetland has proposed during the three-year expert common work (2014 to 2016 years) and four consultative workshops.

This plan, after discussing and being approved in working group of Integrated Management Plan for Meighan Wetland and also being approved in planning council of Markazi Governorship, has communicated to all provincial executive agencies in a letter No. 879235 dated December 5,

2016. The plan aims to create a single framework for planning and operating of the related national, provincial and local institutions in the catchment basin area, with taking into consideration the principles of the ecosystem management, regarding the important of, and the special and crucial ecological conditions of Meighan Wetland. Executive summary of the Integrated Management Plan for Meighan Wetland which is for facilitating study, making decision and also management decision making, is as follows.

2. The process of proposing Integrated Management Plan for Meighan Wetland

Conservation of Iranian Wetlands Project has been defined and operationalized since 2005 year with participation of Department of Environment as a national reference, United Nations Development Programme (UNDP), and Global Environment Facility (GEF), aiming to reduce or eliminate persistent threats and in general to sustain and survive environment, and to provide optimum conditions of management of this precious natural ecosystem. Integrated Management Plan for Iranian Wetlands firstly has been proposed for three important wetlands of the country including the Urmia Lake, Shadegan Wetland, and Parishan Wetland. A participatory strategic approach is used in preparation of management plan for the three wetlands. In continuance of this process in order to build capacity, to establish management system and to transfer resulted experiences of it, 7 wetlands of the country were selected to establish a management system on them based on ecosystem approach, in the development phase of the achievements of Conservation of Iranian

Wetlands Project. According to specified criteria, the program must be submitted to highest decision making body in the province and after its approval, communicated to implementers and involved persons within the province to implement it. Meighan Wetland is one of the selected wetlands.

The participatory strategic approach has been used to preparation and proposition Integrated Management Plan for Meighan Wetland. In order to exchange opinions and information among the various beneficiaries and proposing the draft of Integrated Management Plan for Meighan Wetland, four workshops held with the participation of all related provincial groups and with technical support of Conservation of Iranian Wetlands Project during 2014 to 2016 years. In each of these workshops, more than 50 representatives of the executive agencies, academic institutions, NGOs and local communities were attended and took an active participation in its debates.

The first workshop was held over two days in June 2014. The first day was devoted to a field visit of the wetland and on the second day, subjects including wetland values and functions, problems and threats facing the wetland, beneficiaries, perspective and objectives of proposing the program were studied. In December 2014, supplementary workshop on analysis of beneficiaries was held aiming to determine and complete final list of the beneficiaries of the wetland. The second workshop of proposing Integrated Management Plan for Meighan Wetland was held for 2 days in June 2015. In this workshop the present problems and threats of Meighan Wetland was categorized and analyzed; as well as two supplementary expert meetings were held in August 2015 with the participation of main and key beneficiaries. The third workshop of proposing Integrated Management Plan

for Meighan Wetland was held in December 2015 in Islamic Azad University of Arak. On its first day, strategic objectives tables were reviewed and completed, and on its second day, structure of provincial working groups and local communities of Integrated Management Plan for Meighan Wetland, and the structure of proposing programs and the wetland's monitoring protocols were prepared. The fourth workshop was held on May 2016 in Islamic Azad University of Arak with the aim of zoning the wetland and determining permitted uses of each zone.

The present document, as a final version of Meighan Wetland's management plan is resulted of the mentioned four workshops, received complementary and modified opinions of the beneficiaries, doing complementary studies, and holding professional meetings about different aspects of Integrated Management Plan for Meighan Wetland, which is provided by experts of Conservation of Iranian Wetlands Project, experts of Markazi Province Department of Environment, faculty members of Islamic Azad University of Arak and also in collaboration with government agencies, NGOs and local communities of Meighan Wetland.

3. Summary of Meighan Wetland features

3.1. Physical characteristics

Catchment basin of Meighan Wetland with an area of 549578 ha is located at 33°49'29" - 34°44'52" N and 49°22'13" - 50°17'55" E, it's as a closed bowl between Zagros and Central Iran mountains and all of its area is located in Markazi Province. A large part of the basin area of about 353800 ha is assigned to the plain and the rest is foothill and mountain. Average annual rainfall of Meighan Wetland catchment basin is 287 mm.

Meighan Wetland is located in center of Iran at a distance about 8 km northeast of Arak metropolis and 5 km southwest of Davudabad city. This wetland is a seasonal saltwater lake and a lowland desert area, and its marginal lands has covered by halophyte bush and shrub plants, sand dunes, alluvial fans and smooth plains. According to long-term climate data (1958 to 2015) from Arak Synoptic Weather Station, average annual rainfall of the station has been 308 mm; prevailing winds have been from the west and southwest direction; maximum of occurred wind speed has been 123 km/h; average annual evaporation of 2036 mm; the highest and lowest temperature records have been -30.5 and +44°C, respectively; average annual temperature has been 14 °C; average relative humidity in winter and summer have been 63 and 28%, respectively, and average annual humidity has been 46%; duration of dry period of 150 days a year (from early June to early November); and the average of annual sunshine hours of 2993 h. Climate of the rejoin is semi-arid, and cold arid by De-Marton's and Emberger's classification, respectively.

Meighan Wetland with an elevation of 1660 meters above sea level is one of the Iranian highest salt flats. Meighan Wetland area due to water

flowing to it varies from 8178 to 12012 ha and its perimeter varies from 40 to 51 km. During wet period of the year and the wetland dewatering time, the water depth in its different areas fluctuates between 1 to 150 cm, and in dry season of the year, generally free water evaporates and the wetland surface in deeper areas comes in swamp form, in most areas it comes in wet salt marsh form, and in some part of north of the wetland it comes in clay flat form. The wetland water supply resources constitute of atmospheric precipitation, water of entry waterways from eight sub-basins, springs scattered on the bed of the lake, and Arak wastewater treatment plant effluent.

3.2. Natural environment

Catchment basin of Meighan Wetland in terms of phytogeography is a part of the territory of Iran-Turan that has various hydrohalophyte vegetation types around the wetland which are specific to desert land areas, and its next ring -including plains around Playa, contains steppe vegetation types, and in upstream mountainous area of the catchment basin, it contains types of semi-steppe areas.

Being on the path of 22 international wetlands and 105 Important Birds Area (IBA) is one of the most prominent features of Meighan Wetland. Meighan Wetland and surrounding plains are of the most important habitats of native and migratory birds in the Markazi Province. This wetland is a permanent or temporary habitat and a refreshing place for migratory birds in the center of the country and in winter it is stopover for large groups of the migratory birds which migrate from cold northern regions to tropical southern lands. Meighan Wetland with a population of more than 10

thousand pieces of Common Crane, in the cold season is one of the best overwintering habitats of this bird in the center of the country. It has been reported that in Meighan Wetland hunting prohibited area generally there are 154 species of 4 animal classes, including 16 mammal species, 102 bird species, 32 reptile species, and four amphibian species.

3.3. Human environment and administrative structure

According to 2011 Population and Housing Census of Statistical Center of Iran, catchment basin of Meighan Wetland with a population about 650 thousand people is the most densely populated area of Markazi Province. In terms of extent, this basin includes 18.8 percent of the province area but in terms of the population includes about 46 percent of the province population. Arak Metropolis as the most important settlement in Markazi Province with a population of 526,182 people is located in the basin. Ashtian (population of 9015 people), Farmahin (population of 4297 people), Karchan (population of 3752 people), Saruq (population of 1386 people), and Davudabad cities (population of 5,252 people) are also in this catchment basin. Much areas of Arak and Farahan counties and many areas of Ashtian and Komijan counties are located in this catchment basin .

The population of Meighan Wetland's local and native communities are 10638 people that are resided in Davudabad city and Dehnamak, Sahlabad, Mobarakabad, Taramazd, Rahzan, Meighan, Moradabad, Mashhad-e Meighan, Eybakabad and Vismeh villages. The main source of income of the local communities is from agriculture and animal husbandry.

Summary of Meighan Wetland features is presented briefly in Table 1.

Table 1. Summary of Meighan Wetland features

Subject	Description
Name	Meighan wetland
Location	34°08'- 34°16' N and 49°45'- 49°55' E
Wetland area	Between 8178 to 12012 ha
Catchment basin area	549578 ha equivalent to 5495.78 km ²
Elevation	1660 m. amsl
Average annual precipitation	287 mm for the catchment basin and about 260 mm for the wetland
Management position	The wetland manages by Markazi Province Department of Environment
Conservation status	Since 2008, the wetland has indicated as a hunting prohibited area, and now it is applying for increasing level
Land tenure	State owned along with individual irrigated and rainfed agricultural lands surrounding the wetland and the lands transferred to industrial sectors
Land use	Wetland/ water body, natural and handy planted rangeland and desert areas, irrigated and rainfed agricultural lands, industrial areas, mining areas, airport, township wastewater treatment plant, human settlements
Main sources of water	Rainfall, surface runoffs from the catchment basin, springs scattered on the lake's bed, Arak wastewater treatment plant effluent
Type of the wetland based on Ramsar Convention Classification	Lacustrine or lake
Main ecological values	Diverse wetland habitats, the most important overwintering habitat for Common Crane (<i>Grus grus</i>) in the center of the country, the most prominent habitat of <i>Nitraria schoberi</i> shrub in the country, being located on the path of 22 international wetlands in the north and south of the country, having populations of waterfowls and shorebirds with global importance, Artemia habitat
Wetland products	Waterfowls and shorebirds, sodium sulfate, Artemia, forage, medicinal plants, Cattail and reeds
Wetland functions	Supporting of biodiversity; view and landscape; recharging underground aquifers; climatic moderation; reducing pollutions; preventing the formation of hazes production hotspot; controlling wind erosion; carbon sequestration
Services	Ecotourism, recreations, education, scientific researches, cultural values
Most important plant species	<i>Nitraria schoberi</i> , <i>Halocnemum strobilaceum</i> , <i>Pucciniella bulbosa</i> , <i>Aeluropus litoralis</i> , <i>Salsola incanescens</i> , <i>Camphorosma monspeliacum</i> , <i>Limonium iranicum</i> , <i>Salicornia herbacea</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Atriplex verrucifera</i> , <i>Haloxylon persicum</i> , <i>Lycium ruthenicum</i>
Most important aquatic species	Artemia (<i>Artemia parthenogenetica</i>), Unicellular Alga (<i>Dunaliella salina</i>)

Table 1. (cont'd)

Subject	Description
Most important animal species	<p>Birds: Common Crane (<i>Grus grus</i>), Greylag Goose (<i>Anser anser</i>), Ruddy Shelduck (<i>Tadorna ferruginea</i>), Common Shelduck (<i>Tadorna tadorna</i>), Teal (<i>Anas crecca</i>), Mallard (<i>Anas platyrhynchos</i>), Common Redshank (<i>Tringa totanus</i>), Armenian Gull (<i>Larus armenicus</i>), Flamingo (<i>Phoenicopterus ruber</i>), Eurasian Coot or Common Coot (<i>Fulica atra</i>), Common Ringed Plover (<i>Charadrius hiaticula</i>), Marsh Harrier (<i>Circus aeruginosus</i>), Lapwing (<i>Vanellus vanellus</i>), Pied Avocet (<i>Recurvirostra avosetta</i>), Black-winged Stilt (<i>Himantopus himantopus</i>), Collared Pratincole (<i>Glareola pratincola</i>), Grey Heron (<i>Ardea cinerea</i>), Water Rail (<i>Rallus aquaticus</i>)</p> <p>Mammals: Marbled Polecat (<i>Vormela peregusna</i>), Indian Crested Porcupine (<i>Hystrix indica</i>), Brandt's Hedgehog (<i>Paraechinus hypomelas</i>), Wolf (<i>Canis lupus</i>), Golden Jackal (<i>Canis aureus</i>), Common Fox or Red Fox (<i>Vulpes vulpes</i>), Rabbit (<i>Lepus europaeus</i>), Rat (<i>Rattus sp.</i>)</p> <p>Reptiles and amphibians: Persian toad - headed agama (<i>Phrynocephalus persicus</i>)</p> <p>Mediterranean Spur-thighed Tortoise (<i>Testudo graeca</i>)</p>
Major ecological changes	<p>Physical destruction of the big island 's habitats due to mining activities, creation of permanent pond with an area of 200 ha in the pits of extraction mineral sodium sulfate, upset of the hydraulic balance of the wetland due to construction of 4 km access road from the mine in the middle of the wetland, becoming some part of the saltwater wetland to the freshwater wetland and creation of marsh new ecosystems because of Arak wastewater treatment plant effluent entry as the most important wetland 's water supply in recent years, reducing water level in underground aquifers around the wetland and upsetting the balance of salt and fresh water in the aquifers due to indiscriminate extraction of underground water from wells around the wetland, rapid changes in land use in the wetland 's south habitats through transferring rangeland areas to the aluminum company, airport and wastewater treatment plant, and creation of critical hotspot of wind erosion in north marginal lands of the wetland</p>

3.4. Wetland values and threats

Wetland values and threats

Wetland values	Wetlands threats
Protection of biodiversity and genetic supply Habitat value Hydrological value Climate moderation and freshen Refining and absorbing pollutants Reduction and sequestration wind sediments, fixing salt deposits and carbon sequestration Supplying forage for livestock Extraction of Sodium Sulphate Medical and industrial herbs Fishery values Aesthetic, Ecotourism and cultural values Study, research and education	Competition in water resources use and allocation Water and soil pollution Reduction of water inflows Reduction of flow of underground water Disruption and disturbance for wildlife Uncontrolled tourism Desertification and wind erosion Climate changes Management problems Land-use change and creating turbulence in the wetland habitats Disruption in hydrodynamics of the wetland Illegal hunting of birds and wildlife Destruction of vegetation

4. Management Plan

4.1. A 25 year vision for Meighan Wetland

25 Year vision for Meighan Wetland

Meighan Wetland is a sustainable and dynamic ecosystem, with adequate and healthy water, and rich biodiversity, having particular regional and international importance which is provider of welfare and health of the local communities and the life of its alive creatures.

4.2. Overall management goal



4.3. Strategic objectives

In order to achieve the overall goal and 25-year vision of management plan for Meighan Wetland, 6 strategic objectives was determined in consultative workshops to propose integrated management for Meighan Wetland, for managing the wetland. Details of these goals with priority actions to achieve them and also responsibilities of various departments are described in the following tables. The following keys refer to the responsible organization:

DOE Department of Environment

AJO Agriculture Jihad Organization

DNRW Department of Natural Resources & Watershed

MRWA Markazi Regional Water Authorities

MPWWC Markazi Province Water & Wastewater Co.

MPG Markazi Province Governorship

MPOMP Management & Planning Organization of Markazi Province

DRUD Department of Roads & Urban Development

DIMT Department of Industry, Mine & Trade

URCP Universities & Research Centers of Province

NGOs Non-Governmental Organizations

LC Local Communities

AM Arak Municipality

IEC Industrial Estates Corporations

JA Judicial Authorities

DRD Deeds Registration Department

MPFM Markazi Province Fisheries Management

UWWC Urban Water & Wastewater Co.

MPCHTO Markazi Province Cultural Heritage & Tourism Organization

AUMS Arak University of Medical Sciences

MO Meteorological Organization

HF Housing Foundation

OPTC Oil Pipeline & Telecommunication Company

ADM; RMAW Arak & Davudabad Municipalities; Rural Municipalities

Around the Wetland

MSC Mineral Salts Co.

BMM Broadcasting & Mass Media

MPVS Markazi Provincial Veterinary Service

DCLSW Department of Cooperatives, Labour & Social Welfare

AGDG Arak Government & District Governments

MPTWG Markazi Province Tourism Working Group

MPCO Markazi Province Cooperative Office

Objective 1: Sustainable and integrated management of water and soil resources

Priority issues	Targets	Priority actions	Responsible agent (R) Partner agent (P)
Integrated management of water resources	<p>5 years: Providing at least 50% of environmental water requirements of the wetland</p> <p>25 years: Providing at least 100% of environmental water requirements of the wetland</p>	<p>1.1. Determination of environmental water requirements of the wetland</p> <p>1.2. Approving needed water right of the wetland</p> <p>1.3. Studying and fixing allocation of Arak wastewater treatment plant effluent to Meighan Wetland</p> <p>1.4. Study the environmental effects of Arak wastewater treatment plant effluent to Meighan Wetland</p>	<p>R: DOE</p> <p>P: MRWA, MPWWC</p>
		<p>1.5. Blocking all unauthorized wells in the wetland privacy</p> <p>1.6. Installation of smart meters on allowed wells</p> <p>1.7. Lack of water allocation to water user industries in the catchment basin of the wetland</p> <p>1.8. Review of the present allocation in the basin in order to provide the wetland 's water right</p> <p>1.9. Applying integrated management of water resources in the catchment basin to provide the wetland 's water right</p> <p>1.10. Reforming methods related to water resources use</p> <p>1.11. Collecting surface waters and reforming waterways of the wetland area in order to better direct the runoff toward the wetland</p>	<p>R: MRWA</p> <p>P: DOE, AJO, DNRW, MPG, DIMT, JA, NGOs, LC, ADM, IEC</p>
		<p>1.12. Study water allocation of earth dams of Meighan Wetland catchment basin and its effects on the wetland ecosystem</p> <p>1.13. Allocation wetland 's water share from earth dams</p> <p>1.14. Reforming drainage system of the wetland catchment basin, and reviewing watershed plans in order to provide the wetland 's water right</p> <p>1.15. Avoiding to construct any structure for water storage in upstream watersheds, including Gerdou Valley</p>	<p>R: DNRW</p> <p>P: DOE, AJO, MRWA, MPWWC</p>

Objective 1 (cont'd): Sustainable and integrated management of water and soil resources

Priority issues	Targets	Priority actions	Responsible agent (R) Partner agent (P)
Integrated management of water resources	5 years: Providing at least 50% of environmental water requirements of the wetland 25 years: Providing at least 100% of environmental water requirements of the wetland	1.16. Allocation of Wastewater Reuse of Eybakabad and Kheirabad industrial estates in order to green fields development in the area and surrounding of this estates	R: IEC P: DOE, MPWWC, DIMT
		1.17. Establishment of sustainable agriculture, including reforming irrigation methods and reducing area under cultivation and changing agricultural cropping pattern	R: AJO P: DOE, MRWA, NGOs, LC
		1.18. Review of land use studies of the province in catchment basin of Meighan Wetland in order to provide wetland's water requirements	R: MPG, MPOMP P: DOE, AJO, MRWA, MPWWC, DRUD, DIMT, URCP, NGOs
Integrated management of soil resources	5 years: Improvement 50% of the catchment basin vegetation 25 years: Full preventing the soil erosion process	2.1. Estimation amount, sources and types of soil erosion in the catchment basin of the wetland 2.2. Doing watershed mechanical operations such as gabion packing and making dry stone to control waterway erosion 2.3. Doing biological operations such as planting adapted and native plants around waterways leading to the wetland 2.4. Establishment of sustainable agriculture, including doing conservative tillage, sustainable agricultural extension and education to farmers, and preventing land use change	R: AJO, DNRW P: DOE, MRWA, LC
Land ownership	5 years: Fixing the wetland boundary by benchmark 25 years: Obtaining official document of the wetland	3.1. Determining quality and quantity privacy of the wetland 3.2. Determining ecological privacy of the wetland 3.3. Implementation of fixing operation of the wetland boundary through installation benchmark 3.4. Implementation of process of obtaining document related to the wetland range during a participatory process	R: DOE, MRWA P: AJO, DNRW, LC, JA, DRD

Objective 2: Management and control of pollution related to the wetland

Priority issues	Targets	Priority actions	Responsible agent (R) Partner agent (P)
Air pollution (hazes resulting from the wetland)	<p>5 years: 40% Reduction in hazes production hotspots in the range of the wetland</p> <p>25 years: 80% Reduction in hazes production hotspots in the range of the wetland</p>	<p>1.1. Doing studies in the field of identification haze production hotspots in the range of the Meighan Wetland and how to control them</p> <p>1.2. Controlling haze production hotspots caused by mining activities of Mineral Salts Company</p> <p>1.3. Examining the possibility of distribution of Arak wastewater treatment plant effluent at some point of the wetland in order to control and reduce hazes</p> <p>1.4. Doing studies in the field of study annual changes process in Meighan Wetland's water level and its impact assessment on arak city air pollution</p>	<p>R:DOE, DNRW P:MRWA, MPWWC, MPG, URCP, MSC</p>
		<p>1.5. Doing management measures such as conservation, restoration and development of suitable vegetation; constructing biotic and abiotic windbreak; and mulching in order to harness wind erosion hotspots and haze production sources</p>	<p>R: DNRW P: DOE</p>
Soil pollution	<p>5 years: 40% Reduction in soil pollutant hotspots in the range of the wetland</p> <p>25 years: 100% Reduction in soil pollutant hotspots in the range of the wetland</p>	<p>2.1. Identifying sources of soil pollution</p> <p>2.2. Controlling sources of soil pollution based on done studies</p> <p>2.3. Preventing to leave carcass of domestic animals in the wetland area</p> <p>2.4. Preventing the entry of industrial and household waste into the wetland area</p>	<p>R: DOE P: AJO, DIMIT, ADM, RMAW, IEC</p>

Objective 2 (cont'd): Management and control pollution related to the wetland

Priority issues	Targets	Priority actions	Responsible agent (R) Partner agent (P)
Water pollution	<p>5 years: Reduction of water pollutants entering into the wetland as much as 60% compared to the year 2016</p> <p>25 years: Reduction of water pollutants up to the standards of Department of Environment</p>	<p>3.1. Separation of industrial wastewater collection and treatment system (especially Arak heavy industries) from Arak township wastewater because of increased risk of heavy metals in the wetland's soil and water</p> <p>3.2. Identifying the sources of water pollutant</p> <p>3.3 Preventing the entry of untreated effluents into the wetland</p> <p>3.4. Preventing the entry of agricultural effluents contaminated by fertilizers and pesticides into the wetland</p>	<p>R: DOE, MPWWC P: AJO, DNRW, MRWA, ADM, RMAW</p>
Noise, electromagnetic and radiation pollution	<p>5 years: Reduction of noise intensity to eliminate the disruption caused in the habitats of birds and other wildlife species</p> <p>25 years: Reduction of noise intensity up to the standards of Department of Environment</p>	<p>4.1. Identifying the sources of noise, electromagnetic and radiation pollutions in the range of the wetland</p> <p>4.2. Reduction and elimination of pollutant sources based on studies</p> <p>4.3. Reduction of pollution caused by vehicles transportation in the range of the wetland by blocking unnecessary dirt roads</p> <p>4.4. Identifying animal colonies sensitive to noise pollution</p> <p>4.5. Monitoring the airport in its active periods by department of environment, and doing necessary measures to reduce disruptions caused by flying in the wetland ecosystem</p>	<p>R: DOE, DRUD P: DNRW, DIMT, AUMS, LC</p>

Objective 3: Conservation and restoration of biodiversity of Meighan Wetland

Priority issues	Targets	Priority actions	Responsible agent (R) Partner agent (P)
<p>Conservation of the wetland's animal species, especially (Artemia, Common Crane, Flamingo, Houbara Bustard, Sociable Lapwing or Sociable Plover, White-Headed Duck, Black Stork, Armenian Gull)</p>	<p>5 years: - If Armenian Gull breeding population reaches to 30 pairs - If the number of Artemia cyst in the wetland area increases as much as 10% compared to the year 2016 - If the population of Common Crane doesn't less than it's of the 2015 year (9000 pieces)</p> <p>25 years: - If Armenian Gull breeding population reaches to 70 pairs - If the number of Artemia cyst in the wetland area increases as much as 25% compared to the year 2016 - If the population of Common Crane reaches to 12000 pieces</p>	<p>1.1. Studying and evaluating Artemia reserves and preparing its distribution and frequency map in the wetland 1.2. Evaluating Unicellular Alga Dunaliella population (as a main food of Artemia) and preparing its distribution and frequency map in the wetland</p>	<p>R: MPFM P: DOE, URCP</p>
		<p>1.3. Studying ecological capacity and potential of the wetland and determining ways to its development 1.4. Supporting research and projects related to biodiversity 1.5. Preventing hunting and fishing 1.6. Providing food for birds on time in the ice season 1.7. Informing and raising awareness about value of the wetland's animal species 1.8. Proposing and implementing a program to treat and release injured and sick wildlife 1.9. Equipping regional environmental monitoring stations with sufficient manpowers and facilities to strengthen law enforcement and conservation of the area</p>	<p>R: DOE R: DNRW, MPG, MPCHTO, MPFM, ETO, URCP, NGOs, LC, BMM, MPVS, MPOMP, JA</p>

Objective 3 (cont'd): Conservation and restoration of biodiversity of Meighan Wetland

Priority issues	Targets	Priority actions	Responsible agent (R) Partner agent (P)
Conservation of birds and other wildlife habitat	<p>5 years: Increasing conservation level of the area to national level</p> <p>25 years: Increasing conservation level of the area to international level</p>	<p>2.1. Securing habitats and reducing human interventions in the wetland area</p> <p>2.2. Preserving and biological operation in southern, western and north around part, up to 200 meters of water tail</p> <p>2.3. Non-issuance of any license for establishment, exploitation and development of industries, and so on in aquatic and terrestrial habitats in the range of the wetland</p> <p>2.4. Avoiding unsustainable tourism</p>	<p>R: DOE, DNRW</p> <p>P: MPCHTO, DIMT, NGOs, LC</p>
Vegetation	<p>5 years: Conserving and restoring vegetation in natural areas around the wetland as much as 70%</p> <p>25 years: Total conserving and restoring vegetation in natural areas around the wetland</p>	<p>3.1. Preparing vegetation map of the wetland area (scale 1: 30,000)</p> <p>3.2. Restoring vegetation using native species</p> <p>3.3. Preventing fire in the range of the wetland</p> <p>3.4. Identifying threats facing vegetation</p> <p>3.5. Constructing necessary infrastructures to deal with natural disasters</p> <p>3.6. Monitoring and preventing overgrazing, especially in preserved areas</p>	<p>R: DOE, DNRW</p> <p>P: URCP, NGOs, LC, MSC</p>

Objective 4: Promoting sustainable livelihood in local communities around the Meighan Wetland in order to conserve it

Priority issues	Targets	Priority actions	Responsible agent (R) Partner agent (P)
Unsustainable livelihood of local communities around the wetland	<p>5 years: Introduction and establishment program for alternative/supplementary livelihood has approved and at least it has reached to 30% of its goals</p> <p>25 years: Full implementation of the program for alternative/supplementary livelihood in order to conserve the wetland</p>	<p>1.1. Studying and identifying alternative/supplementary livelihood for local communities around the wetland</p> <p>1.2. Proposing and implementing introduction and establishment program for alternative/ supplementary livelihood related to the wetland</p> <p>1.3. Implementation of at least two pilots of alternative/supplementary livelihood in villages around the wetland</p>	<p>R: MPG P: DOE, AJO, DNRW, MPCHTO, NGOs, LC, DCLSW</p>
Unsustainable and uncontrolled tourism	<p>5 years: Integrated management plan for natural tourism (ecotourism) has approved and at least 40% of its goals has achieved</p> <p>25 years: Full implementation of the integrated management plan for natural tourism (ecotourism) in the region</p>	<p>2.1. Proposing integrated plan for natural tourism (ecotourism) management with participation of local communities</p> <p>2.2. Developing and constructing ecotourism infrastructures with participation and investment of local communities</p> <p>2.3. Studying effects of ecotourism on local communities (with an emphasis on local communities' livelihood)</p> <p>2.4. Education and empowerment of local communities and tourism offices to participate in development of sustainable ecotourism</p>	<p>R: MPCHTO, MPTWG P: DOE, AJO, MPG, DNRW, NGOs, LC, DCLSW, AGDG</p>

Objective 5: Reducing the negative effects of the present industries on the wetland

Priority issues	Targets	Priority actions	Responsible agent (R) Partner agent (P)
Non normative exploitation of the mine	<p>5 years:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reducing the negative effects of mining exploitation on the wetland at a rate of 80% - Restoring damaged parts resulting from mining at a rate of 50% - Non-exploitation of mineral resources of small island because of its environmental values and being pristine <p>25 years:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Full stopping the exploitation of the mine from the wetland - Full restoring damaged parts resulting from mining 	<p>1.1. Preventing any development of Iran Mineral Salts Company activities</p> <p>1.2. Doing studies to investigate the effects of mining exploitation on the wetland ecosystem and local communities</p> <p>1.3. Preparation and implementation of action plan in cooperation manner to reduce the effects of exploitation of the mine on the wetland</p> <p>1.4. Preventing to disrupt the wetland bed</p> <p>1.5. Organizing wet and mineral wastes</p> <p>1.6. Removing the inner road of the wetland and studying alternative methods to transport minerals from the mine to the factory without road</p> <p>1.7. Reconstructing and reforming excavated pits (returning the wastes to the excavated sites)</p> <p>1.8. Banning exploitation of mineral resources from small island</p> <p>1.9. Non-renewal of mining license of Iran Mineral Salts Company</p>	R: DOE P: MPG, DIMT, URCP, LC, AGDG, MSC
Development of industrial estates around the wetland	<p>5 years:</p> <p>Preventing possible intrusion of industries and reducing their effects on the wetland</p>	<p>2.1. Proposing a plan to determine the wetland 's privacy in order to be approved on Department of Environment</p>	R: DOE MRWA P: DNRW
	<p>25 years:</p> <p>Reducing the impact of human and industrial activities in the privacy and bed of Meighan Wetland</p>	<p>2.2. Regular monitoring by Department of Environment on establishment and activities of industries in industrial estates</p> <p>2.3. Prevention of issuing licenses for land use change and establishment of industries in the wetland 's privacy</p> <p>2.4. Studying effects of industries are building and the present industries on the wetland</p> <p>2.5. Preparing environmental management plan and doing necessary reforms</p>	R: DOE, DIMT P: AJO, DNRW, IEC

Objective 6: Raising awareness, informing and participation of involved persons

Priority issues	Targets	Priority actions	Responsible agent (R) Partner agent (P)
Informing and educating	<p>5 years: Increasing public awareness about wetland values and functions as much as 50%</p> <p>25 years: Increasing public awareness about wetland values and functions as much as 100%</p>	<p>1.1. Proposing and implementing of an integrated plan for education and informing</p> <p>1.2. Installing signpost and introducing the wetland in the region</p> <p>1.3. Preparing brochures and maps of the wetland and distributing them</p> <p>1.4. Preparation of TV/Radio programs on the wetlands' values</p> <p>1.5. Culture-building about conservation of the wetland through providing field training and textbooks to the students</p> <p>1.6. Establishing environmental and wetland schools in the province</p> <p>1.7. Raising the local communities' awareness level on values and functions of the wetland</p>	<p>R: DOE</p> <p>P: AJO, DNRW, MRWA, ETO, MPCHTO, URCP, LC, NGOs, BMM</p>
Participation	<p>5 years: Increasing the level of participation of involved persons in the conservation and management of the wetland at a rate of 50%</p> <p>25 years: Full participation of involved persons in the conservation and management of the wetland</p>	<p>2.1. Proposing participation pattern through definition and implementation of at least two participatory plan in selected pilots</p> <p>2.2. Introducing participatory concepts and approaches by visiting successful pilots and holding training courses</p> <p>2.3. Identification and use of existing capacities for implementation of participatory projects</p> <p>2.4. Capacity building by NGOs to increase their participation in conservation and management of the wetland</p>	<p>R: DOE</p> <p>P: AJO, DNRW, MRWA, MPWWC, MPG, MPCHTO, DRUD, DIMT, MPFM, ETO, URCP, NGOs, LC, BMM</p>

Objective 6 (cont'd): Raising awareness, informing and participation of involved persons

Priority issues	Targets	Priority actions	Responsible agent (R) Partner agent (P)
Research	<p align="center">5 years: Creating electronic database of the wetland</p> <p align="center">25 years: Maintaining and updating the database of the wetland</p>	<p>3.1. Collecting all researches and studies conducted on the wetland</p> <p>3.2. Integrating, updating and making available the relevant research on the wetland</p> <p>3.3. Design and operation of the wetland's database</p> <p>3.4. Creating an electronic database of concluded and ongoing studies</p> <p>3.5. Continuity and orientation to the wetland's studies based on Integrated Management Plan and the research priorities</p> <p>3.6. Monitoring the wetland ecosystem based on approved protocols and recording date in the database</p> <p>3.7. Proposing functional research priorities on the wetland and submitting it to academic institutions</p> <p>3.8. Holding bi-annual conference of Meighan Wetland</p>	<p>R: DOE</p> <p>P: AJO, DNRW, URCP, MPG, MRWA, MPWWC, NGOs, LC</p>

5. Governance and implementation mechanisms

Executive structure and job description of the provincial committee of Integrated Management Plan for Meighan Wetland

Members and structure	Job description	Descriptions
<ul style="list-style-type: none"> - Governor (Chairman of the committee) - Coordination deputy of the governorships' staff affairs - General Director of the province's Department of Environment (secretary of the committee) - Governor of the Arak city - Head of the province's Management and Planning Organization - Head of the province's Agricultural Jihad Organization - General director of the province's Natural Resources and Watershed - CEO of the province's Regional Water Authority - General Director of the province's Cultural Heritage, Handicrafts & Tourism - CEO of the province's Water & Wastewater Co. - General Director of the province's Roads & Urban Development - General director of the province's Industry, Mine & Trade - CEO of the province's Rural Water & Wastewater Co. - 2 faculty members of the provinces' universities & research centers - 1 representative of the Islamic Council of Arak metropolis - 2 representatives of the local communities - 1 representative of Environmental and Natural Resources Network <p>In addition, the following members invite to meetings according to the necessity:</p> <ul style="list-style-type: none"> - General director of the province's Meteorological Organization - Manager of the province's Fisheries - General director of the province's Housing Foundation - CEO of the province's Oil Pipeline and Telecommunication Company - General director of the province's Veterinary Service - General director of the province's Education & Training Organization - Rector of Arak University of Medical Sciences - CEO of the province's Industrial Estates Corporation - Head of the province's Agricultural & Natural Resources Engineering Organization - CEO of the Mineral Salts Co. - Mayor of Arak metropolis 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Supervision on implementation programs of the wetland integrated management, and evaluation and monitoring them 2. Reviewing and updating the management plan on an annual basis 3. Preparing annual executive and operating program and aligning state agencies' executive plans in the range of the wetland 4. Preparing annual executive report of the integrated management plan 5. Facilitating cross-sectoral coordination and resolving possible conflicts 6. Planning and coordinating to allocate and attract necessary budget from provincial and national sources 	<p>Permanent secretariat of Integrated Management Plan for Meighan Wetland that is based on Markazi Province Department of Environment is responsible for keeping track of the following:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Preparing and following up annual work programs on the relevant authorities 2. Coordinating in order to finance needed in various sectors 3. Multi-sectoral coordinating to integrate the plan activities 4. Submitting work progress reports 5. Establishment of a monitoring system for the wetland management, and submitting monitoring and assessing report to various levels of management 6. Annual evaluation of implementation of the integrated management plan for the wetland 7. Facilitating communication among beneficiaries, particularly local communities 8. Documenting information of the integrated management plan for the wetland and publishing the plans' news and announcements (administrative informing, newsletter, brochure, website, etc.)

Executive structure and job description of Meighan Wetland 's association of the local communities

Members and structure	job description
<p>The association has 11 members as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 representative of the City Council of Davudabad - 1 representative of the Municipality of Davudabad - 8 representatives of villages around the wetland (Vismeh, Dehnamak, Sahlabad, Mobarakabad, Taramazd, Rahzan, Moradabad and Meighan) - 1 representative of the Mineral Salts Co. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selecting and introducing two representatives of local communities to participate in provincial committee of Integrated Management Plan for Meighan Wetland 2. Holding regular meetings periodically 3. Preparing and filing of meeting minutes 4. Consulting and discussing on the wetland 5. Communication with state agencies 6. Cooperation in attracting participation of local people in implementation of management programs of the wetland

Appendix 1. Meighan Wetland monitoring plan

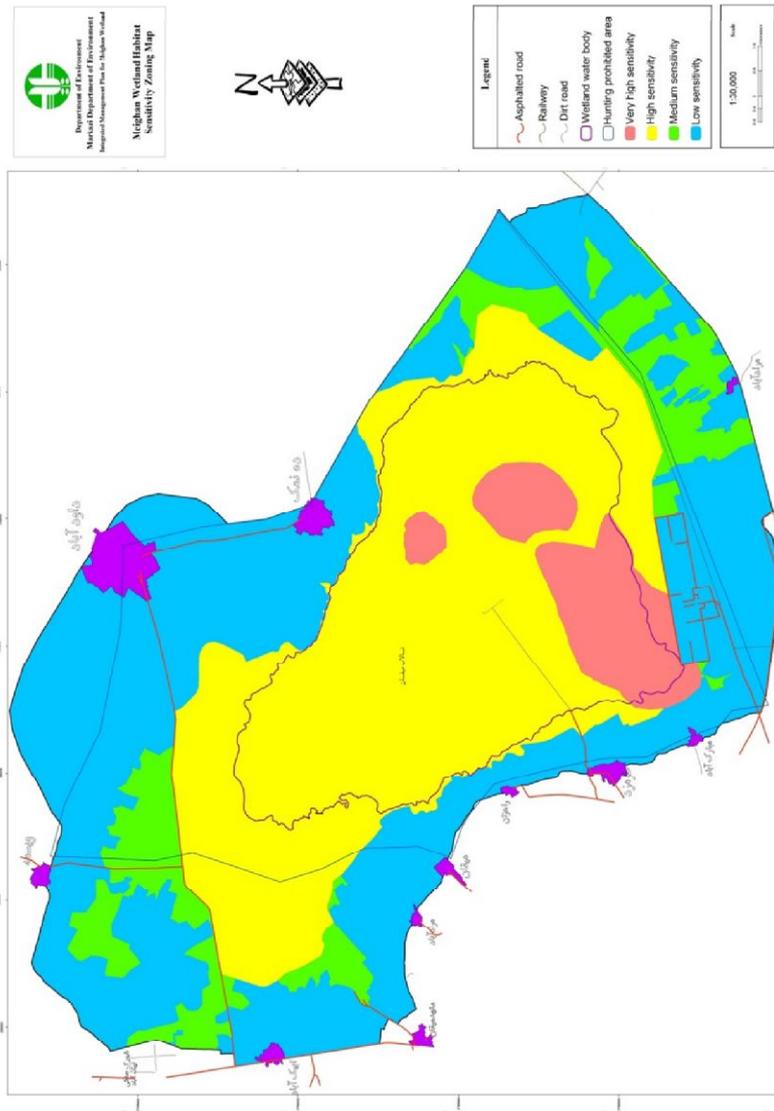
Meighan Wetland integrated monitoring plan was proposed in order to regularly review the status of the wetland, to ensure its proper operation, to control changes in the wetland's environmental indicators over the time, and to ensure effectiveness of implementation of Integrated Management Plan for the Wetland; it was proposed in participatory structure and through expert meetings of the water and soil, biodiversity, and socio-economic expert groups of Meighan Wetland. The following table represents a summary of Meighan Wetland monitoring plan including monitored features and parameters, and responsible institution for each of them. The results of any monitoring, in addition to showing the status of the wetland environment will provide necessary information to any possible review and complete the management plan.

Meighan Wetland monitoring plan

Monitored features		Responsible agent for monitoring (R) Partner agent for monitoring (P)	
Biodiversity	Index migratory waterfowls and shorebirds of the wetland (Common Cane, ...)	R: DOE	
	Breeding waterfowls and shorebirds in the range of the wetland (Armenian Gull, ...)	R: DOE	
	Mammals in the range of the wetland with an emphasis on Marbled Polecat species	R: DOE	
	Reptiles in the range of the wetland with an emphasis on Persian Toad-Headed Agama	R: DOE	
	Artemia	R: MPFM	
	Index plant species in the range of the wetland with an emphasis on <i>Nitraria schoberi</i> , <i>Halocnemum strobilaceum</i> , <i>Atriplex verrucifera</i>	R: DOE, DNRW P: URCP	
	carbon sequestration	R: DOE, DNRW P: URCP	
Water and soil sources	Water quantity	Wetland	R: DOE, MRWA
		Underground waters	R: MRWA
		Output from wastewater treatment plant to the wetland	R: DOE, MRWA
		Waterways	R: MRWA
	Water quality	Wetland (wetland area, permanent ponds in the minerals extraction site)	R: MRWA P: DOE
		Underground waters	R: MRWA
		Output of wastewater treatment plant	R: MRWA, MPWWC P: DOE
	Soil pollution	R: DOE P: MRWA, MPWWC, URCP	
	Soil erosion	R: DOE, DNRW P: MRWA, URCP	
	Agriculture	R: AJO P: MRWA, LC	
	Land use of the wetland area	R: AJO P: DNRW, DOE, LC	
Socio-economic status	Sustainable tourism	R: MPCHTO	
	Migration	R: MPG	
	Participation of local communities	R: DOE P: LC	
	Environmental awareness level	R: DOE P: NGOs	
	Sustainable livelihood	R: MPG P: LC, MPCO	

Appendix 2. Meighan Wetland zoning

Zoning map of Meighan Wetland range and list of permitted and non-permitted activities in each zone are presented in next Figure and Table.



Zoning map of sensitivity of the habitats in Meighan Wetland range

Outline of the permitted and non-permitted activities in the different levels of sensitivity of Meighan Wetland range

Amount of sensitivity	Permitted activities	Non-permitted activities	Responsible agent and Partner agent to determine administrative regulations
Very high sensitivity	Investigations, researches and studies (with permission) Conservation (according to guidelines)	Other activities	DOE
High sensitivity	Investigations, researches and studies (with permission) Decentralized ecotourism (with permission) Conservation, rehabilitation and reconstruction (according to guidelines)	Other activities	DOE In partnership with: DNRW, Academic and research institutions
Medium sensitivity	Investigations, researches and studies (with permission) Conservation, rehabilitation and reconstruction (according to guidelines) Decentralized ecotourism (with permission)	Other activities	DOE In partnership with: DNRW, Academic and research institutions Cultural Heritage, Handicrafts & Tourism Organization
Low sensitivity	Investigations, researches and studies (with permission) Conservation, rehabilitation and reconstruction (according to guidelines) Decentralized ecotourism (with permission) Sustainable agriculture (with permission) Sustainable animal husbandry (with permission) Sustainable livelihood (with permission)	Other activities	DOE In partnership with: DNRW, Academic and research institutions Cultural Heritage, Handicrafts & Tourism Organization, AJO



Conservation of Iranian Wetlands Project

Saving Wetlands, for People, for Nature



Markazi Department of Environment

Integrated Management Plan for Meighan Wetland

Prepared In Cooperation with
Governmental Organizations, NGOs
and Local Communities of Meighan Wetland

