

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

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.

اگر چه دولت یازدهم، 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 برنامه ریزی‌های 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 کلانشهر اراک 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 همه سو 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 شاهرگ 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 فرایند برنامه‌ریزی مشارکتی تدوین شده است، دربرگیرنده اقدامات اساسی برای حفاظت و احیای تالاب ارزشمند میقان است. این اقدامات بایستی با پشتیبانی همه دستگاه‌های ذیربط، سمن‌ها و جوامع محلی به اجرا گذاشته شود.

محمود زمانی قمی
استاندار مرکزی

یشگفتار

تالاب‌ها اکوسیستم‌های آبی پویا و پیچیده‌ای هستند که نقش مهمی در بقای گونه‌های بی شماری 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 آبرزی مهاجر و ساکن، بهره‌برداری معقول و حفظ نسل ماهیان، تأمین منابع آب کشاورزی و تعلیف پایدار دام برای ساکنان و نگهبانان مجاور تالاب‌ها و همچنین در مواردی

تأمین 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 در 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. بدیهی است که بدون اندیشیدن به محیط‌زیست، بهبود و ارتقای کیفیت زندگی انسان‌های ساکن در کنار تالاب‌ها در چارچوب هدف بهره‌وری از این طبیعت آبی امکان‌پذیر نخواهد 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 گرفت 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 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 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 مردم‌نهاد 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 راه‌ها 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 مدیریتی تالاب میقان است. عملیاتی شدن این برنامه که حاصل همگرایی فرابخشی کلیه بخش‌های دولتی و غیردولتی مرتبط با تالاب میقان است، بی‌شک مستلزم وجود حمایت‌های مقامات اجرایی عالی

استان، مراجع ستادی حفاظت کننده و مجریان کلیدی مصوبات ذیربط و همچنین جوامع محلی ساکن اطراف تالاب و مطالبه همه مردم استان و کشور از هدف حفظ تالاب میقان خواهد بود. در خاتمه از کلیه دست اندرکاران، سازمان‌های دولتی، جوامع محلی، سازمان‌های مردم نهاد و تمامی مشارکت کنندگان در کارگاهها تشکر و قدردانی می‌نماید. امید است که با تقویت و توسعه همکاری‌های فیما بین و به کارگیری 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 طبیعی سازمان حفاظت محیط زیست

مصوبه شورای برنامه‌ریزی استان

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 تأمین‌کننده رفاه و سلامت جوامع محلی و حیات زیست‌مندان آن می‌باشد

هدف کلی

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)

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	۱- مقدمه
۲	۲- فرایند تدوین برنامه مدیریت جامع تالاب میقان
۴	۳- خلاصه ویژگی های تالاب میقان
۴	۳-۱- مشخصات فیزیکی
۷	۳-۲- محیط زیست طبیعی
۹	۳-۳- محیط زیست انسانی و ساختار اداری
۱۷	۳-۴- ارزش ها، خدمات و کارکردهای تالاب میقان
۱۹	۳-۵- تهدیدات
۲۱	۴- بررسی گروه های ذیربط
۲۵	۵- چشم انداز، اهداف و اقدامات اجرایی
۲۵	۵-۱- رویکرد مورد استفاده برای تدوین برنامه مدیریت
۲۷	۵-۲- چشم انداز ۲۵ ساله تالاب میقان
۲۷	۵-۳- هدف کلی

- ۲۷..... ۴-۵- اهداف راهبردی
- ۲۷..... هدف راهبردی (۱): مدیریت پایدار و یکپارچه منابع آب و خاک
- ۲۸..... هدف راهبردی (۲): مدیریت و کنترل آلودگی‌های مرتبط با تالاب
- ۲۸..... هدف راهبردی (۳): حفظ و احیای تنوع زیستی تالاب میقان
- هدف راهبردی (۴): ارتقای معیشت پایدار جوامع محلی حاشیه تالاب میقان در راستای حفاظت تالاب
- ۲۹.....
- ۲۹..... هدف راهبردی (۵): کاهش اثرات منفی صنایع موجود بر تالاب
- ۲۹..... هدف راهبردی (۶): افزایش سطح آگاهی، اطلاع رسانی و مشارکت دست اندرکاران
- ۳۰..... ۵-۵- چارچوب اجرایی و اقدامات اولویت دار
- ۴۳..... ۶- سازوکارهای اجرایی برنامه مدیریت تالاب میقان
- ۴۳..... ۶-۱- ساختارهای بین بخشی اجرایی برنامه مدیریت جامع
- ۴۳..... ۶-۱-۱- ساختار اجرایی در سطح استان
- ۴۷..... ۶-۱-۲- ساختار اجرایی در سطح محلی
- ۴۸..... ۶-۲- ساز و کار مالی اجرای برنامه مدیریت تالاب میقان
- ۵۰..... پیوست ۱- برنامه پایش تالاب میقان
- ۶۲..... پیوست ۲- پهنه‌بندی تالاب میقان
- ۷۰..... پیوست ۳- فهرست شرکت کنندگان در کارگاههای تدوین برنامه مدیریت جامع تالاب میقان
- ۷۵..... پیوست ۴- آلبوم تصاویر کارگاههای تدوین برنامه مدیریت جامع تالاب میقان

فهرست شکل‌ها

صفحه	عنوان
۶	شکل ۱- موقعیت تالاب میقان در کشور و در میان تالاب‌های بین‌المللی
۶	به همراه تصویر ماهواره‌ای حوضه آبریز تالاب میقان در استان مرکزی
۴۵	شکل ۲- فلوجارت ساختار اجرایی برنامه مدیریت جامع تالاب میقان و شرح وظایف آن در سطح استان مرکزی
۵۰	شکل ۱: چرخه مدیریت تطبیقی تالاب
۵۲	شکل ۲: چرخه پایش و ارزیابی تالاب
۶۶	شکل ۱- نقشه تصویر ماهواره‌ای (2013) Landsat ETM+ محدوده تالاب میقان
۶۷	شکل ۲- نقشه کاربری اراضی محدوده تالاب میقان
۶۸	شکل ۳- نقشه زیستگاه‌ها و تنوع گونه‌ای محدوده تالاب میقان
۶۹	شکل ۴- نقشه پهنه‌بندی حساسیت زیستگاه‌های محدوده تالاب میقان

فهرست جدول‌ها

صفحه	عنوان
۱۲	جدول ۱- خلاصه ویژگی‌های تالاب میقان
۱۴	جدول ۲- فهرست پرندگان شاخص تالاب میقان اراک
۱۶	جدول ۳- فهرست پستانداران شاخص و فراوان تالاب میقان
۱۶	جدول ۴- فهرست گیاهان شاخص حاشیه تالاب میقان اراک
۱۷	جدول ۵- ارزش‌ها، خدمات و کارکردهای تالاب میقان
۱۹	جدول ۶- تهدیدات و مشکلات پیش روی تالاب میقان
۲۱	جدول ۷- گروه‌های اصلی ذیربط در مدیریت تالاب میقان
۳۱	جدول ۸- هدف راهبردی شماره (۱): مدیریت پایدار و یکپارچه منابع آب و خاک
۳۴	جدول ۹- هدف راهبردی شماره (۲): مدیریت و کنترل آلودگی‌های مرتبط با تالاب
۳۶	جدول ۱۰- هدف راهبردی شماره (۳): حفظ و احیای تنوع زیستی تالاب میقان
۳۸	جدول ۱۱- هدف راهبردی شماره (۴): ارتقای معیشت پایدار جوامع محلی حاشیه تالاب میقان در راستای حفاظت تالاب
۳۹	جدول ۱۲- هدف راهبردی شماره (۵): کاهش اثرات منفی صنایع موجود بر تالاب

جدول ۱۳- هدف راهبردی شماره (۶): افزایش سطح آگاهی، اطلاع رسانی و مشارکت دست اندرکاران.....	۴۱
جدول ۱۴- ساختار اجرایی و شرح وظایف کارگروه استانی برنامه مدیریت جامع تالاب میقان..	۴۶
جدول ۱- برنامه پایش تنوع زیستی	۵۳
جدول ۲- برنامه پایش منابع آب و خاک	۵۵
جدول ۳- برنامه پایش وضعیت اقتصادی- اجتماعی	۵۸
جدول ۴- فهرست ریسک‌های مرتبط با اجرای برنامه و روشهای کاهش آنها	۶۱
جدول ۱- تشریح نقاط مکانی معرف سطوح مختلف حساسیت در محدوده تالاب میقان	۶۴
جدول ۲- تشریح کاربری‌های مجاز و غیر مجاز در سطوح مختلف حساسیت محدوده تالاب میقان.....	۶۵

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 توسعه 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 هم‌اکنون ارتقا وضعیت حفاظتی تالاب به پناهگاه حیات وحش و پیوستن آن به فهرست تالاب‌های کنوانسیون رامسر از طریق شورای عالی محیط‌زیست 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 سولفات سدیم احاطه شده است و قلب تالاب یعنی جزایر مرکزی نیز به محل برداشت معدن سولفات سدیم تبدیل شده است. تالاب میقان به علت رخ دادن خشکسالی‌های مکرر به خصوص در سال‌های اخیر، احداث بندهای خاکی متعدد در حوضه آبریز بالادست، بهره‌برداری شدید از سفره‌های آب زیرزمینی مناطق پیرامون، تغییر کاربری اراضی، معدن کاوی، چرای شدید و دیگر عوامل، دستخوش تغییراتی شده است که در صورت عدم توجه، ضررهای غیرقابل جبرانی را متحمل خواهد شد.

۲- فرایند تدوین برنامه مدیریت جامع تالاب میقان

مدیریت زیست‌بومی یک فرایند 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. فرایند تدوین مشارکتی برنامه مدیریت، ایجاب می‌کند تا ارزش‌های تالاب و نیز تهدیداتی که متوجه این ارزش هاست، 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 تالاب‌ها با ایجاد دبیرخانه در سال ۱۳۹۱، فرایند 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 برنامه‌آشنایی 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 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 ذیربط 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 مردم‌نهاد 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 زون‌بندی تالاب و تدوین پیش‌نویس برنامه مدیریت جامع تالاب میقان از خدمات مشاوره‌ای دانشگاه آزاد اسلامی اراک بهره گرفته شد. با دریافت اظهار نظرهای مکتوب از گروه‌های ذیربط، 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 منبث 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 زون بندی، 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.

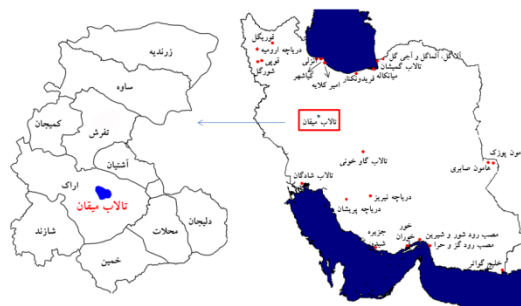
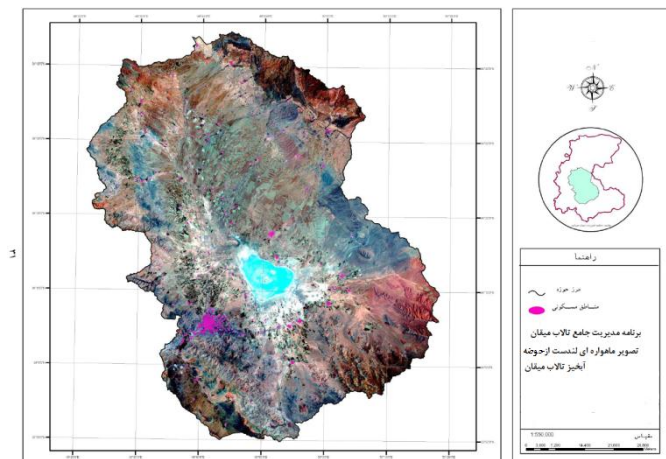
۳- خلاصه ویژگی‌های تالاب میقان

۳-۱- مشخصات فیزیکی

حوضه آبریز تالاب میقان با وسعتی برابر ۵۴۹۵۷۸ هکتار در موقعیت جغرافیایی "۳۸'۵۰" ۳۳ تا "۲۰'۰۶" ۳۴ عرض شمالی و "۰۳'۳۲" ۴۹ تا "۱۳'۵۰" ۴۹ 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 سنندج- 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 فرو رفته 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 براساس 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 حوضه 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 پلائیای 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 آبرگیری 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 عمیق تر 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- محیط زیست 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، گلرننگ 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 در کشور 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 زرده بر 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، چوب‌پا، غاز خاکستری، هوبره، تنجه، آنقوت، حواصیل، اردک سرسبز و ... می‌باشند. لاک پشت مهمیزدار غربی، انواع مارمولک‌ها و مار از جمله خزندگان محدوده تالاب هستند.

آرتمیا پارتنوژنتیکا (*Artemia parthenogenetica*) که گونه‌ای سخت پوست و از جمله بی مهرگان محسوب می‌شود، از گونه‌های بومی آبرزی تالاب است. این گونه یکی از منابع غذایی مهم

برای بسیاری از پرندگان آبی 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)، کارچان (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 و 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 بیابان زایی 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 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 هم اکنون ارتقا وضعیت حفاظتی تالاب به پناهگاه حیات وحش و پیوستن آن به فهرست تالاب‌های کنوانسیون رامسر از طریق شورای عالی محیط‌زیست 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، تصفیه خانه 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 مردم نهاد زیست‌محیطی در شهرستان اراک تأسیس شده اند. 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 داشته اند.

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

شرح	فعالیت
تالاب میقان	نام
بین ۳۴°۰۸' تا ۳۴°۱۶' عرض شمالی و ۴۹°۴۵' تا ۴۹°۵۵' طول شرقی	موقعیت
بین ۸۱۷۸ تا ۱۲۰۱۲ هکتار	مساحت تالاب
۵۴۹۵۷۸ هکتار معادل ۵۴۹۵/۷۸ کیلومتر مربع	مساحت حوضه آبخیز
۱۶۶۰ متر	ارتفاع از سطح دریا
۲۸۷ میلی‌متر برای حوضه آبریز و حدود ۲۶۰ میلی‌متر برای تالاب	میانگین بارندگی سالانه
تالاب توسط اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان مرکزی مدیریت می‌شود	موقعیت مدیریتی
از سال ۱۳۸۷ به عنوان منطقه شکار ممنوع، در حال حاضر درخواست ارتقای سطح	موقعیت حفاظتی
دولتی همراه با زمین‌های کشاورزی آبی و دیم شخصی در پیرامون تالاب و اراضی واگذار شده به بخش‌های صنعتی	مالکیت اراضی تالاب
تالاب/ پهله آبی، عرصه‌های مرتعی و بیابانی طبیعی و دست کاشت، زمین‌های کشاورزی آبی و دیم، نواحی صنعتی، نواحی معدنی، فرودگاه، تصفیه خانه فاضلاب شهری، سکونت گاهها	کاربری اراضی
بارندگی + رواناب‌های سطحی از حوضه آبریز + چشمه‌های پراکنده در بستر دریاچه + پساب تصفیه خانه فاضلاب اراک	منابع اصلی آب
لاکوسترین (lacustrine) یا دریاچه ای	نوع تالاب بر اساس طبقه‌بندی کنوانسیون رامسر
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 کنار آبی دارای اهمیت جهانی، زیستگاه آرتیمیا	مهم‌ترین ارزش‌های اکولوژیک

تولیدات تالاب	پرنندگان آبی و کنارآبی، سولفات سدیم، آرتمیا، علوفه، گیاهان دارویی، لویی و نی
کارکردهای تالاب	حمایت از تنوع زیستی، منظره و چشم انداز، تغذیه سفره‌های آب زیرزمینی، تعدیل آب و هوا، کاهش آلودگی‌ها، جلوگیری از تشکیل کانون ریزگرد، مهار فرسایش بادی، ترسیب کربن
خدمات	اکوتوریسم، 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>)
مهم‌ترین گونه‌های جانوری	پرنندگان: درنای معمولی، غاز خاکستری، آنقوت، تنجه، خوتکا، اردک سرسبز، آپچلیک پا سرخ، کاکایی ارمنی، فلامینگو، چنگر معمولی، سلیم طوقی معمولی، سنقر تالابی، خروس کولی، نوک خنجری، چوب پا، گلاریول بال سرخ، حواصل خاکستری، یلوه آبی پستانداران: زرده بر، تشی، خارپشت 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 کاوی، 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 مرتعی به شرکت آلومینیوم‌سازی، فرودگاه و تصفیه خانه فاضلاب، ایجاد کانون بحرانی فرسایش بادی در اراضی حاشیه شمالی تالاب

جدول ۲- فهرست پرندگان شاخص تالاب میقان اراک

نام فارسی	نام علمی	نام خانواده	بومی/مهاجر	آبزی/ کنارآبزی
درنای معمولی	Grus grus	Gruidae	مهاجر عبوری و زمستان گذران	کنار آبزی و دشتی
غاز خاکستری	Anser anser	Anatidae	مهاجر عبوری و زمستان گذران	آبزی
آنقوت	Tadorna ferruginea	Anatidae	مهاجر عبوری	آبزی- نیمه خشکی زی
تنجه	Tadorna tadorna	Anatidae	مهاجر عبوری و زمستان گذران	آبزی- نیمه خشکی زی
خونتکا	Anas crecca	Anatidae	مهاجر عبوری و زمستان گذران	آبزی، آبهای لب شور را ترجیح می دهد
اردک سرسبز	Anas platyrhynchos	Anatidae	مهاجر	آبزی (روی آب چر)
آبچلیک پا سرخ	Tringa totanus	Scolopacidae	مهاجر زمستان گذران	کنار آبزی
کاکایی ارمنی	Larus armenicus	Laridae	بومی، مهاجر عبوری و زمستان گذران، در جزایر تالاب جوجه آوری می کند	آبزی
فلامینگوی بزرگ	Phoenicopterus ruber	Phoenicopteridae	مهاجر عبوری و زمستان گذران	کنار آبزی
چنگر معمولی	Fulica atra	Rallidae	مهاجر عبوری و زمستان گذران	آبزی
سلیم طوقی معمولی	Charadrius hiaticula	Charadriidae	بومی	کنار آبزی

کنار آبی	مهاجر و زمستان گذران، بخشی از جمعیت در منطقه زادآوری می کند	Recurvirostidae	Recurvirostra avosetta	نوک خنجری
کنار آبی	مهاجر و زمستان گذران، بخشی از جمعیت در منطقه زادآوری می کند	Recurvirostidae	Himantopus himantopus	چوب پا
کنار آبی	مهاجر و زمستان گذران، بخشی از جمعیت در منطقه زادآوری می کند	Glareolidae	Glareola pratincola	گلاریول بال سرخ
آبی	مهاجر و زمستان گذران	Ardeidae	Ardea cinerea	حواصیل خاکستری
کنار آبی	زمستان گذران	Rallidae	Rallus aquaticus	یلوه آبی
کنار آبی	مهاجر عبوری و زمستان گذران، بخشی از جمعیت در حاشیه تالاب جوجه آوری می کند	Charadriidae	Vanellus vanellus	خروس کولی
خشکی زی	مهاجر عبوری و زمستان گذران	Accipiteridae	Circus aeruginosus	سنقر تالابی
خشکی زی	مهاجر پاییزه	Otididae	Chlamydotis undulata	هویره

جدول ۳- فهرست پستانداران شاخص و فراوان تالاب میقان

نام فارسی	نام علمی	نام خانواده
زرده بر (عروس موش)	<i>Vormela peregusna</i>	Mustelidae
تشی	<i>Hystrix indica</i>	Hystriidae
خار پشت ایرانی	<i>Paraechinus hypomelas</i>	Erinaceidae
گرگ	<i>Canis lupus</i>	Canidae
شغال	<i>Canis aureus</i>	Canidae
روباه	<i>Vulpes vulpes</i>	Canidae
خرگوش	<i>Lepus europaeus</i>	Leporidae
موش صحرايي	<i>Rattus sp.</i>	Muridae

جدول ۴- فهرست گیاهان شاخص حاشیه تالاب میقان اراک

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

۳-۴- ارزش‌ها، خدمات و کارکردهای تالاب میقان

براساس 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. حفظ 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 آبزی و کنار آب چر است فراهم می‌کند. جوجه آوری پرندگان و زمستان‌گذرانی پرندگان مهاجر از کارکردهای تالاب است؛ محدوده حاشیه تالاب مجموعه متنوعی از گیاهان هیدروهالوفیت 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	تنظیم چرخه آب، تأثیر کنترل‌کننده بر تراز آبهای زیرزمینی آبخوانهای اطراف دارد
تعديل و تلطيف 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 قابل ملاحظه‌ای 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 آبزی 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

<p>تالاب مهم‌ترین مخزن (ذخیره گاه) کربن به شمار می‌رود و کربن آلی منتقل شده از سیلاب‌ها را طی هزاران سال ذخیره کرده و از انتشار وسیع آن به اتمسفر جلوگیری می‌کند</p>	
<p>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 با گونه‌های آتریپلکس کانسنس و قره داغ، به دلیل شکننده بودن اکوسیستم و قرار گرفتن منطقه در زمره کانون‌های بحرانی فرسایش بادی ممنوع است</p>	<p>تأمین علوفه دام</p>
<p>این ماده معدنی هم اکنون به صورت معدن فعال در حال برداشت است</p>	<p>برداشت سولفات سدیم</p>
<p>پوشش گیاهی مناطق پیرامون تالاب شامل گیاهان دارویی مختلف از جمله خاکشیر، بومادران، بابونه، شیرین بیان، قره داغ، قلیا و ... است</p>	<p>گیاهان دارویی و صنعتی</p>
<p>تکثیر و پرورش آرتمیا</p>	<p>ارزش شیلاتی</p>
<p>پهنه آبی تالاب در فصل آبیگری و کفه نمکی آن در فصل خشک، پوشش گیاهی قره داغ و بره تاغ و نبکاهای ایجاد شده ناشی از ترسیب ماسه در مناطق شمالی و نیزارهای مناطق جنوبی واجد چشم‌اندازهای زیبایی است. احداث برج پرند نگری محیط‌زیست در جنوب و برج دیده بانی منابع طبیعی در شمال تالاب در این راستا انجام گرفته است. رصد ستارگان، تور پرند نگری، کوپرنوردی 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 در جنوب تالاب و نزدیکی فرودگاه بر ارزش‌های بوم گردی منطقه افزوده است</p>	<p>ارزش زیبایی شناختی، بوم گردی و فرهنگی</p>
<p>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</p>	<p>تحقیقات، پژوهش و آموزش</p>

۳-۵- تهدیدات

تهدیدهایی که متوجه تالاب میقان است براساس 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

توضیح	تهدید
توسعه روزافزون کشاورزی و صنعت باعث افزایش رقابت بر سر استفاده از آب و کاهش حقایق تالاب می‌شود	رقابت بر سر استفاده و تخصیص منابع آب
ورود پساب تصفیه خانه فاضلاب اراک که به دلیل عدم تفکیک فاضلاب صنعتی از شهری و وجود صنایع مادر (آلومینیوم‌سازی، ماشین‌سازی، آذرآب 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	آلودگی آب و خاک
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 ورودی
بهره‌برداری بیش از حد از منابع آب زیرزمینی در اراضی کشاورزی و نواحی صنعتی اطراف تالاب	کاهش جریان‌های آب زیرزمینی
معدن کاوی 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	ایجاد اختلال و مزاحمت برای حیات وحش
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	گردشگری کنترل نشده
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 دپوی باطله‌های کارخانه املاح؛ به چشمه‌های تولید ریزگرد تبدیل می‌شوند	بیابان زایی و فرسایش بادی

<p>تغییرات اقلیمی و گرمایش جهانی موجب افزایش تبخیر و تعرق و نهایتاً کاهش منابع آب تالاب می شود؛ 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 می شود</p>	<p>تغییرات اقلیمی</p>
<p>نامشخص بودن محدوده حریم تالاب؛ تعدد مراکز تصمیم گیری؛ نبود برنامه مدیریت یکپارچه منابع آب؛ توسعه ناپایدار صنایع؛ عدم پایش مستمر شاخص ها؛ انجام کشاورزی سنتی و الگوی کشت ناپایدار؛ بخشی نگری و نداشتن برنامه جامع مدیریتی؛ خلأ نداشتن بانک اطلاعاتی معتبر در خصوص تالاب میقان</p>	<p>مشکلات مدیریتی</p>
<p>احداث فرودگاه؛ احداث تصفیه خانه فاضلاب؛ احداث واحدهای صنعتی (شهرک صنعتی خیرآباد، کارخانه آلومینیوم، شهرک صنعتی ایبک آباد)؛ معدن کاوی و احداث کارخانه سولفات سدیم؛ توسعه زمین های 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 آبرزی و کنارآبرزی است و از سوی دیگر موجب افزایش حشرات موزی شده که ساکنین مناطق اطراف به ویژه روستاهای مبارک آباد و طرمزد را آزار می دهد</p>	<p>تغییر کاربری اراضی و ایجاد آشفته گی در زیستگاه های تالابی</p>
<p>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 می کند؛ ورود پساب تصفیه خانه فاضلاب، جریان دائمی (با میانگین دبی سالانه ۷۲۵ لیتر در ثانیه) آب را در جنوب تالاب ایجاد کرده است</p>	<p>ایجاد اختلال در هیدرودینامیک تالاب</p>
<p>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 می گیرد</p>	<p>شکار غیر مجاز پرندگان و حیات وحش</p>
<p>جرای غیراصولی و غیر مجاز دام و شکستن قرق که سبب تخریب پوشش گیاهی و تسریع در فرسایش بادی شده؛ افت سطح آب های زیرزمینی در مناطق شمالی که موجب خشک شدن تدریجی بخشی از قره داغ ها شده؛ قطع بوته ها و درختچه ها؛ برداشت غیر اصولی گیاهان دارویی</p>	<p>تخریب پوشش گیاهی</p>

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 ۷- گروه‌های اصلی ذیربط در مدیریت تالاب میقان

محدوده اثر	سازمان	ردیف
سطح ملی و بین‌المللی		
انتقال تجربیات جهانی - آموزش - اصلاح رویه ها - بودجه - جلب حمایت‌های بین‌المللی	سازمان‌ها و نهادهای بین‌المللی - کنوانسیون رامسر	۱
پشتیبانی علمی و فنی از تدوین و اجرای برنامه مدیریت - نظارت بر اجرای برنامه‌ها	دفتر حفاظت از تالاب‌های ایران	۲
سطح استانی		
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	استانداری مرکزی	۱
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 بوم گردی	اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان مرکزی	۲

<p>مدیریت استانی 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</p>	<p>اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان مرکزی</p>	<p>۳</p>
<p>تخصیص حقا به 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</p>	<p>شرکت آب منطقه‌ای مرکزی</p>	<p>۴</p>
<p>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</p>	<p>سازمان جهاد کشاورزی استان مرکزی (و بخش‌های تابعه از جمله دامپزشکی و شیلات)</p>	<p>۵</p>
<p>مدیریت فاضلاب‌های شهری و صنعتی به منظور رعایت استانداردهای فاضلاب ورودی به شبکه فاضلاب- مدیریت فاضلاب روستایی جهت افزایش بهداشت محیط منطقه</p>	<p>شرکت آب و فاضلاب استان مرکزی</p>	<p>۶</p>
<p>بررسی قابلیت‌های بوم گردی محدوده تالاب میقان به عنوان یک مجموعه متشکل از آثار طبیعی (دریاچه آب شور، نمکزار، پرند نگر، ناهمواریهای ماسه ای، پوشش گیاهی قره داغ، نيزار)، 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</p>	<p>اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان مرکزی</p>	<p>۷</p>

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	سازمان صنعت، معدن و تجارت استان مرکزی	۸
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	دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی استان مرکزی	۹
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	اداره کل هواشناسی استان مرکزی	۱۰
انعکاس وضع موجود در کمیسیون‌های مجلس و تأثیرگذاری روی وزرا- قانونگذاری در برنامه‌های توسعه ششم- تأثیر بر کمیسیون‌های استانی و مسئولین استانی- تأثیر مستقیم بر مسئولین محلی	نمایندگان اراک و استان مرکزی در مجلس شورای اسلامی	۱۱
فرهنگ‌سازی در خصوص ارتقای دانش زیست‌محیطی- ارتقای سطح علمی در زمینه تالاب از طریق برگزاری بازدیدهای علمی	اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی	۱۲
نسل آینده در حوزه آموزش حفاظت محیط‌زیست	کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان استان مرکزی -اداره کل ورزش و جوانان استان مرکزی	۱۳
سطح محلی		
نظارت و حفظ امنیت- تخصیص بودجه- همکاری‌های بین بخشی در سطح محلی	فرمانداری، بخشداری‌ها و دهیاری‌ها	۱
مالکیت درصدی از زمین‌های کشاورزی و آب در حوضه آبریز و اراضی اطراف تالاب	اداره اوقاف و امور خیریه شهرستان اراک	۲

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- پاسخ‌خواهی 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 ذریبط 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		
اختلال در زیستگاه‌های حیات وحش و پرندگان تالاب- اختلال در امنیت و آرامش زیستمدان تالاب	فرودگاه اراک	۱۳
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	شهرکهای صنعتی و واحدهای صنعتی بزرگ	۱۴
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	شرکت معدنی املاح ایران	۱۵
شکار پرندگان آبی و کنار آبی- کاهش تنوع زیستی تالاب- اختلال در امنیت زیستگاه‌های محدوده تالاب	شکارچیان غیر مجاز	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 به اجرا گذارده می‌شوند. همان گونه که اشاره شد، این عناصر در جریان برگزاری کارگاه‌های مشاورتی، با مشارکت نمایندگان گروه‌های ذیربط 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 زیستمدان 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 برنامه ریزی 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 کرد.
- مدیریت باید بر مبنای شرایط خاص زیست‌بوم و براساس 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 ذیربط 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:

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 تأمین‌کننده رفاه و سلامت جوامع محلی و حیات زیست‌مندان آن می‌باشد

۵-۳- هدف کلی

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:

هدف کلی

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)

۵-۴- 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 بی رویه آب از دشتهای و اراضی کشاورزی پیرامون تالاب، تخصیص آب به صنایع مستقر در حاشیه تالاب، استفاده از مواد شیمیایی در کشاورزی، ورود پساب تصفیه خانه 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 می آیند که ایجاب می کند برنامه ریزی دقیق برای مدیریت پایدار منابع آب و خاک اراضی حوضه آبریز تالاب میقان و ارزیابی استراتژیک زیست محیطی از اثرات اجرای طرحهای توسعه به عمل آید.

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

اراضی شمالی تالاب میقان، مهم ترین 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 می روند. عدم تفکیک پساب بخش صنعت (به ویژه صنایع مادر مستقر در اراک) از سیستم جمع آوری و تصفیه فاضلاب شهری اراک، خطر افزایش تجمع فلزات سنگین در زیست بوم تالاب را به دنبال دارد. آلودگی صوتی ناشی از فرودگاه و تردد وسایل نقلیه و آلودگی های 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 زیست بوم تالاب از طریق حفاظت از زیستگاهها و ارتقای عملکرد آنها است و به طور خاص بر روی بهبود زیستگاههای پرندگان آبی و کنار آبی دارای اهمیت ملی و بین المللی (مانند درنا و کاکایی ارمنی)، گونه آبی آرتیمیا (که در زنجیره غذایی پرندگان تالاب نقش کلیدی دارد) و گونه های شاخص گیاهی محدوده تالاب (به ویژه درختچه قره داغ) توجه می کند. این نکته قابل توجه است که مدیریت موفق این گونه های کلیدی، محافظت از دیگر ارزش های 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 پهنه بندی 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 بوم گردی 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 چاره اندیشی کرد.

هدف راهبردی (۶): افزایش سطح آگاهی، اطلاع رسانی و مشارکت دست اندرکاران

هرگاه مدیران و تصمیم گیران 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 زیست بوم تالاب میقان و تمامی عوامل مؤثر بر آن و در مرتبه دوم نیازمند کاربست شیوه‌های مختلف ترویج، آگاهی رسانی 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. آگاهی رسانی 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 هر چه 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 اولویت دار

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 اولویت دار	نهاد مسئول و نهاد همکار
مدیریت یکپارچه منابع آب	۵ ساله: تأمین حداقل ۵۰٪ نیاز آبی زیست محیطی تالاب	۱-۱ تعیین نیاز آبی زیست محیطی تالاب ۲-۱ تصویب حقاچه مورد نیاز تالاب ۳-۱ بررسی و تثبیت تخصیص پساب تصفیه خانه فاضلاب اراک به تالاب ۴-۱ انجام مطالعه در خصوص بررسی اثرات زیست محیطی ورود پساب تصفیه خانه فاضلاب اراک به تالاب میقان	م: محیط زیست ه: آب منطقه ای؛ آب و فاضلاب
تأمین ۱۰۰٪ نیاز آبی زیست محیطی تالاب	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 آب بر در حوضه آبریز تالاب ۸-۱ بازنگری در تخصیص های موجود در حوضه در راستای تأمین حقاچه تالاب ۹-۱ اعمال مدیریت یکپارچه منابع آب در حوضه آبریز با هدف تأمین حقاچه تالاب ۱۰-۱ اصلاح روشها در حوزه مصرف منابع آب	م: آب منطقه ای ه: محیط زیست؛ جهاد کشاورزی؛ منابع طبیعی و آبخیزداری؛ صنعت و معدن؛ استانداری؛ جوامع محلی؛ مراجع قضایی؛ شرکت شهرکهای صنعتی؛ سازمان های مرد نهاد	
	۱۱-۱ انجام مطالعه در زمینه تخصیص آب سدها و بندهای خاکی حوضه آبریز میقان به تالاب و اثرات این اقدام بر روی اکوسیستم تالاب ۱۲-۱ تخصیص سهم تالاب از آب بندهای خاکی ۱۳-۱ اصلاح سیستم زهکشی حوضه آبریز تالاب و بازنگری در طرحهای آبخیزداری به منظور تأمین حقاچه تالاب	م: منابع طبیعی و آبخیزداری ه: محیط زیست؛ آب منطقه ای؛ جهاد کشاورزی؛ آب و فاضلاب؛ شهرداری اراک	

	<p>۱۴-۱ اجتناب از احداث هر گونه سازه ذخیره آب در آبخیزهای بالادست از جمله دره گردو</p> <p>۱۵-۱ جمع آوری آبهای سطحی و اصلاح مسیلها و آبراهه‌های منطقه تالاب به منظور هدایت بهتر روانابها به سمت تالاب</p>		
<p>م: شرکت شهرکهای صنعتی</p> <p>ه: محیطزیست؛ صنعت و معدن؛</p> <p>آب و فاضلاب</p>	<p>۱۶-۱ اختصاص پساب تصفیه شده فاضلاب شهرکهای صنعتی ایبک آباد و خیرآباد به توسعه فضای سبز در محوطه و اطراف این شهرکها</p>		
<p>م: جهاد کشاورزی</p> <p>ه: آب منطقه‌ای؛ محیطزیست؛ جوامع محلی؛ سازمانهای مرد نهاد؛ بانکها</p>	<p>۱۷-۱ استقرار کشاورزی پایدار شامل:</p> <p>- اصلاح روشهای آبیاری و کاهش سطح زیر کشت</p> <p>- تغییر الگوی کشت کشاورزی</p>		
<p>م: استانداری؛ سازمان مدیریت و برنامه ریزی</p> <p>ه: محیطزیست؛ آب منطقه‌ای؛ جهاد کشاورزی؛ صنعت و معدن؛ آب و فاضلاب؛ راه و شهرسازی؛ سازمانهای مرد نهاد و ...</p>	<p>۱۸-۱ بازنگری مطالعات آمایش استان در حوضه آبریز تالاب میقان در راستای تأمین نیاز آبی تالاب</p>		

<p>م: منابع طبیعی و آبخیزداری؛ جهاد کشاورزی ه: محیط‌زیست؛ آب منطقه‌ای؛ جوامع محلی</p>	<p>۱-۲ 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 آبراهه ای ۳-۲ انجام عملیات بیولوژیک از قبیل کاشت گیاهان سازگار و بومی در حاشیه آبراهه‌های منتهی به تالاب ۴-۲ استقرار کشاورزی پایدار شامل: - انجام خاکورزی حفاظتی - ترویج و آموزش کشاورزی پایدار به کشاورزان - جلوگیری از تغییر کاربری اراضی</p>	<p>۵ ساله: بهبود ۵۰٪ پوشش گیاهی حوضه آبریز ۲۵ ساله: توقف کامل روند فرسایش خاک</p>	<p>مدیریت یکپارچه خاک</p>
<p>م: حفاظت محیط‌زیست و آب منطقه ای ه: ثبت اسناد؛ منابع طبیعی و آبخیزداری؛ جهاد کشاورزی؛ جوامع محلی؛ دستگاه قضایی</p>	<p>۱-۳ تعیین حریم کمی و کیفی تالاب ۲-۳ تعیین حریم اکولوژیک تالاب ۳-۳ اجرای عملیات تثبیت مرز تالاب از طریق نصب بنج مارک ۴-۳ اجرای فرایند اخذ سند محدوده حریم تالاب طی فرایندی مشارکتی</p>	<p>۵ ساله: تثبیت مرز تالاب با بنج مارک ۲۵ ساله: اخذ سند رسمی تالاب</p>	<p>مالکیت اراضی</p>

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

موضوعات اصلی	اهداف	اقدامات اولویت دار	نهاد مسئول و نهاد همکار
آلودگی هوا (ریزگردهای ناشی از تالاب)	۵ ساله: کاهش ۴۰ 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 شهر اراک	م: محیط‌زیست؛ منابع طبیعی و آبخیزداری ه: آب منطقه‌ای؛ آب و فاضلاب؛ شرکت معدنی املاح؛ استانداری؛ دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی
	۲۵ ساله: کاهش حداقل ۸۰ درصدی وسعت کانون‌های تولید ریزگرد 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 خاک	۵ ساله: کاهش ۴۰ درصدی کانون‌های آلاینده خاک در محدوده تالاب ۲۵ ساله: کاهش ۱۰۰ درصدی	۱-۲ شناسایی منابع آلاینده خاک ۲-۲ کنترل منابع آلاینده خاک بر اساس مطالعات انجام شده ۳-۲ جلوگیری از رها کردن لاشه مردار حیوانات اهلی در محدوده تالاب ۴-۲ جلوگیری از ورود پسماندهای صنعتی و خانگی به محدوده تالاب	م: محیط‌زیست ه: جهاد کشاورزی؛ صنعت، معدن و تجارت؛ شرکت شهرک‌های صنعتی؛ سازمان مدیریت پسماند شهری؛ دهیاری‌ها

	میقان	کانون‌های آلاینده خاک در محدوده تالاب	
<p>م: محیط‌زیست؛ آب و فاضلاب ه: جهاد کشاورزی؛ آب منطقه‌ای؛ شهرداری‌ها و دهیاری‌های اطراف تالاب؛ منابع طبیعی و آبخیزداری</p>	<p>۱-۳ تفکیک سیستم جمع آوری 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</p>	<p>۵ ساله: کاهش ورود آلاینده‌های مربوط به آب به تالاب به میزان ۶۰ درصد نسبت به سال ۹۴ ۲۵ ساله: کاهش آلاینده‌های مربوط به آب در حد استانداردهای سازمان حفاظت محیط‌زیست</p>	<p>آلودگی آب</p>
<p>م: محیط‌زیست؛ راه و شهرسازی ه: فرودگاه اراک؛ دانشگاه علوم پزشکی؛ صنعت و معدن؛ منابع طبیعی و آبخیزداری؛ جوامع محلی</p>	<p>۱-۴ شناسایی منابع آلودگی‌های صوتی، الکترومغناطیسی و رادیواکتیو در محدوده تالاب ۲-۴ کاهش و حذف منابع آلاینده بر اساس مطالعات انجام شده ۳-۴ 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 ۵-۴ نظارت محیط‌زیست بر فرودگاه در مواقع فعال بودن و انجام تمهیدات لازم به منظور کاهش اختلالات ناشی از پرواز در زیست‌بوم تالاب</p>	<p>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 محیط‌زیست</p>	<p>آلودگی صوتی و الکترو مغناطیسی و رادیواکتیو</p>

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

موضوعات اصلی	اهداف	اقدامات اولویت دار	نهاد مسؤل و نهاد همکار
حفاظت از گونه‌های جانوری تالاب به ویژه (آرتمیا، درنای معمولی، فلامینگو، هوبره، خروس کولی دشتی، اردک سرسفید، لک 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	۱-۱ بررسی و ارزیابی ذخایر آرتمیا و تهیه نقشه پراکنش و فراوانی آن در تالاب ۲-۱ ارزیابی جمعیت جلبک تک سلولی دونالیدا (به عنوان غذای اصلی آرتمیا) و تهیه نقشه پراکنش و فراوانی آن در تالاب	م: شیلات ه: محیط‌زیست؛ دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی
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	۳-۱ بررسی ظرفیت و توان اکولوژیک تالاب و تعیین روش‌های توسعه آن ۴-۱ حمایت از تحقیقات و پروژه‌های مرتبط با تنوع زیستی ۵-۱ جلوگیری از شکار و صید ۶-۱ تأمین به موقع غذا برای پرندگان در فصل یخبندان ۷-۱ اطلاع رسانی و افزایش سطح آگاهی‌ها در خصوص ارزش‌های گونه‌های جانوری تالاب ۸-۱ تدوین و اجرای برنامه برای درمان و رهاسازی حیات وحش آسیب دیده و بیمار ۹-۱ تجهیز پاسگاه‌های محیط بانان منطقه با نیرو و امکانات کافی برای تقویت اجرای قوانین و	م: محیط‌زیست ه: دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی؛ منابع طبیعی و آبخیزداری؛ شیلات؛ دستگاه قضایی؛ جوامع محلی؛ سازمان‌های مردم نهاد؛ آموزش و پرورش؛ صدا و سیما و رسانه‌ها؛ کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان؛ اداره دامپزشکی؛ استانداری؛ مدیریت و برنامه ریزی؛ مدیریت بحران؛ میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری؛ نیروی انتظامی؛ سازمان غله

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

جدول ۱- هدف راهبردی شماره (۴): ارتقای معیشت پایدار جوامع محلی حاشیه تالاب میقان در راستای حفاظت تالاب

موضوعات اصلی	اهداف	اقدامات اولویت دار	نهاد مسئول و نهاد همکار
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>۱-۲ تدوین و اجرای برنامه معرفی و استقرار معیشت های جایگزین و مکمل مرتبط با تالاب</p> <p>۱-۳ اجرای حداقل دو پایلوت معیشت جایگزین/مکمل در روستاهای منطقه</p>	<p>م: استانداری</p> <p>ه: محیط زیست؛ میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری؛ جهاد کشاورزی؛ منابع طبیعی و آبخیزداری؛ جوامع محلی؛ سازمان های مردم نهاد</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 (بوم گردی) با مشارکت جوامع محلی</p> <p>۲-۲ توسعه و ایجاد زیرساخت های بوم گردی با مشارکت و سرمایه گذاری جوامع محلی</p> <p>۲-۳ بررسی اثرات بوم گردی بر جوامع محلی (با تأکید بر معیشت جوامع محلی)</p> <p>۲-۴ آموزش و توان افزایی جوامع محلی و دفاتر گردشگری برای مشارکت در توسعه بوم گردی پایدار</p>	<p>م: میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری؛ کارگروه گردشگری استان</p> <p>ه: جهاد کشاورزی؛ کار و تعاون؛ استانداری؛ فرمانداری؛ بخش داری ها؛ محیط زیست؛ منابع طبیعی و آبخیزداری؛ جوامع محلی؛ سازمان های مردم نهاد</p>

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

موضوعات اصلی	اهداف	اقدامات اولویت دار	نهاد مسئول و نهاد همکار
بهره‌برداری غیراصولی معدن	۵ ساله: - کاهش اثرات منفی بهره‌برداری از معدن بر روی تالاب به میزان ۸۰ درصد - احیای بخش‌های تخریب شده ناشی از فعالیت معدنی به میزان ۵۰ درصد - عدم بهره‌برداری از ذخایر معدنی جزیره کوچک به دلیل ارزش‌های زیست‌محیطی و بکر بودن آن	۱-۱ جلوگیری از هرگونه توسعه فعالیت شرکت معدنی املاح ایران ۲-۱ انجام مطالعات به منظور بررسی اثرات بهره‌برداری از معدن بر روی اکوسیستم تالاب و جوامع محلی ۳-۱ تهیه و اجرای برنامه اقدام به صورت مشارکتی به منظور اصلاح روش‌ها و کاهش اثرات بهره‌برداری از معدن بر تالاب ۴-۱ جلوگیری از برهم زدن بستر تالاب	م: محیط‌زیست ه: شرکت معدنی املاح؛ صنعت معدن، تجارت؛ دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی؛ استانداری؛ بخش‌های بخش مرکزی؛ جوامع محلی
	۲۵ ساله: - توقف کامل عملیات برداشت مواد معدنی از تالاب - احیای کامل بخش‌های تخریب شده ناشی از فعالیت معدنی	۵-۱ ساماندهی پسماندهای تر و باطله‌های معدنی ۶-۱ حذف جاده داخل تالاب و بررسی روش‌های جایگزین انتقال ماده معدنی از معدن به کارخانه بدون جاده ۷-۱ بازسازی و اصلاح گودالهای حفاری شده (برگرداندن باطله‌ها به محل‌های حفاری شده) ۸-۱ ممنوعیت بهره‌برداری از ذخایر معدنی جزیره کوچک ۹-۱ عدم تمدید پروانه بهره‌برداری معدنی شرکت معدنی املاح ایران	

<p>م: محیط‌زیست ه: آب منطقه‌ای؛ منابع طبیعی و آبخیزداری</p>	<p>۲-۱ ارائه طرح تعیین حریم تالاب جهت تصویب در سازمان حفاظت محیط‌زیست</p>	<p>۵ ساله: جلوگیری از نفوذ احتمالی صنایع و کاهش اثرات آنها بر روی تالاب</p>	<p>توسعه شهرکهای صنعتی اطراف تالاب</p>
<p>م: محیط‌زیست؛ صنعت، معدن و تجارت ه: شرکت شهرکهای صنعتی؛ جهاد کشاورزی؛ منابع طبیعی و آبخیزداری</p>	<p>۲-۲. پایش منظم اداره کل محیط‌زیست بر استقرار و فعالیتهای صنایع در شهرکهای صنعتی ۲-۳ جلوگیری از صدور مجوزهای تغییر کاربری و استقرار صنایع در اراضی بلافصل و اثرگذار بر تالاب ۲-۴ بررسی اثرات صنایع در حال ساخت و موجود بر روی تالاب ۲-۵ تهیه برنامه مدیریت زیست‌محیطی و انجام اصلاحات</p>	<p>۲۵ ساله: کاهش اثرات فعالیتهای انسانی و صنعتی در حریم و بستر تالاب میقان</p>	

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

موضوعات اصلی	اهداف	اقدامات اولویت دار	نهاد مسئول و نهاد همکار
اطلاع رسانی و آموزش	<p>۵ ساله: افزایش سطح آگاهی‌های عمومی در خصوص ارزش‌ها و کارکردهای تالاب به میزان ۵۰ درصد</p> <p>۲۵ ساله: افزایش سطح آگاهی‌های عمومی در خصوص ارزش‌ها و کارکردهای تالاب به میزان ۱۰۰ درصد</p>	<p>۱-۱ تدوین و اجرای برنامه جامع آموزش و اطلاع رسانی</p> <p>۱-۲ نصب تابلو راهنما و معرفی تالاب در منطقه</p> <p>۱-۳ تهیه بروشور و نقشه تالاب و توزیع آن</p> <p>۱-۴ تهیه برنامه‌های رادیویی- تلویزیونی درباره ارزش‌های تالاب</p> <p>۱-۵ فرهنگ‌سازی جهت حفظ تالاب از طریق آموزش‌های میدانی و کتابهای درسی به دانش آموزان</p> <p>۱-۶ راه‌اندازی مدارس زیست‌محیطی و تالابی در سطح استان</p> <p>۱-۷ بالا بردن سطح آگاهی جوامع محلی در خصوص ارزش‌ها و کارکردهای تالاب</p>	<p>م: محیط‌زیست</p> <p>ه: شوراها و 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</p>

<p>م: محیط‌زیست ه: کلیه دست اندرکاران اصلی و اولیه</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>مشارکت</p>
<p>م: محیط‌زیست ه: دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی؛ منابع طبیعی و آبخیزداری؛ آب منطقه‌ای؛ آب و فاضلاب؛ جهاد کشاورزی؛ استانداری؛ جوامع محلی؛ سازمان‌های مردم نهاد</p>	<p>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 براساس برنامه جامع مدیریت تالاب و اولویت‌های پژوهشی</p>	<p>۵ ساله: ایجاد پایگاه اطلاعاتی الکترونیکی تالاب ۲۵ ساله: نگهداری و به روز رسانی پایگاه اطلاعاتی تالاب</p>	<p>پژوهش</p>

<p>۳-۶ پایش زیست بوم تالاب براساس پروتکل های مصوب و ثبت اطلاعات در بانک اطلاعاتی</p> <p>۳-۷ تدوین اولویتهای پژوهشی کاربردی درباره تالاب و ارائه آن به نهادهای دانشگاهی</p> <p>۳-۸ برگزاری همایش دو سالانه تالاب میقان</p>		
---	--	--

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 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 براساس 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

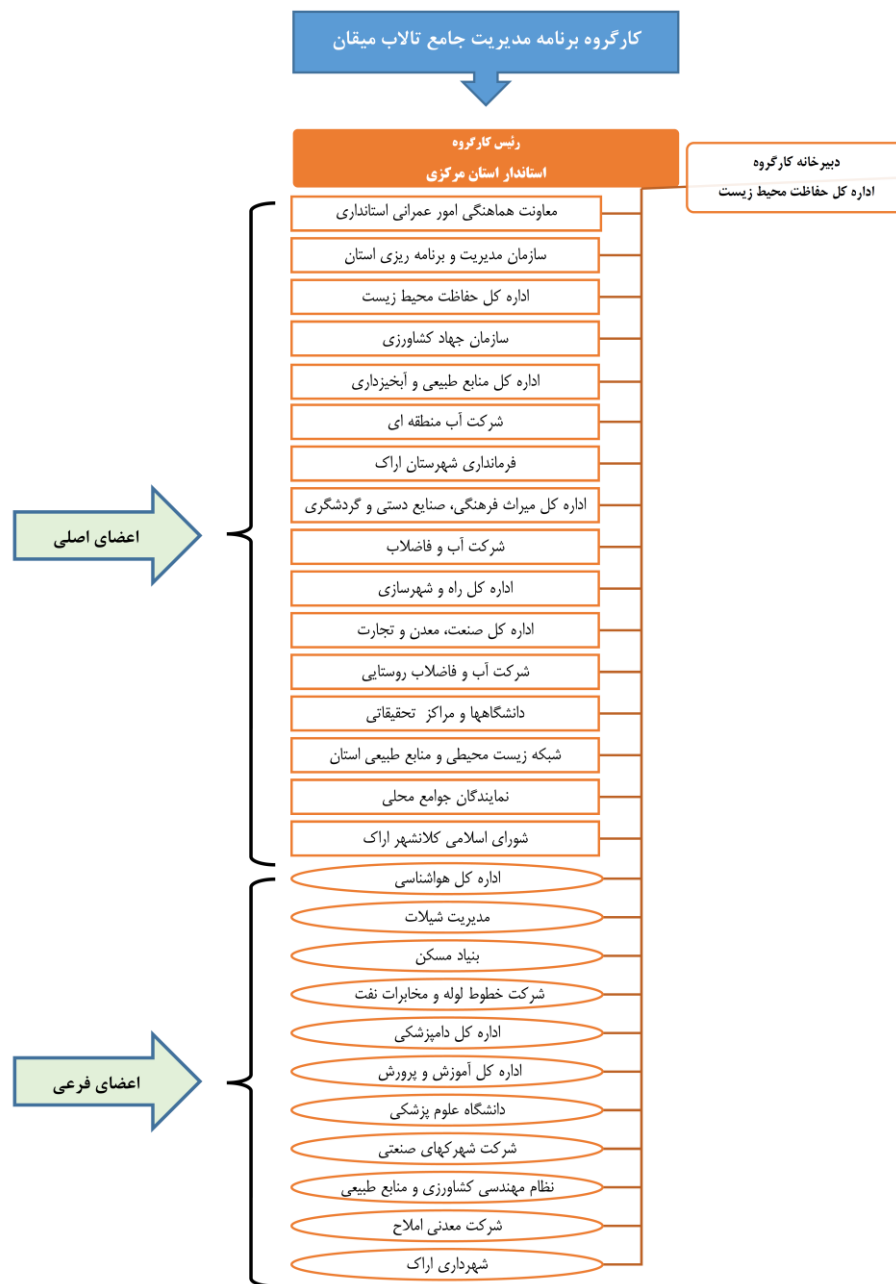
۶-۱-۱- ساختار اجرایی در سطح استان

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 برنامه مدیریت جامع تالاب میقان به دو گروه اصلی (ثابت) و فرعی تفکیک گردیدند. اعضای اصلی مشتمل بر ۱۷ دستگاه و سازمان هستند که بایستی در همه جلسات به طور ثابت حضور داشته باشند و اعضای فرعی شامل ۱۱ دستگاه و سازمان اند که با توجه به موضوع جلسات کارگروه، از آنها دعوت به عمل می آید.

در ادامه ساختار و شرح وظایف کارگروه استانی برنامه مدیریت جامع تالاب میقان با استفاده از فلوچارت (شکل ۲) و جدول ۱۴ تشریح شده است.



شکل ۲- فلوجارت ساختار اجرایی برنامه مدیریت جامع تالاب میقان و شرح وظایف آن در سطح استان مرکزی

جدول ۱۴- ساختار اجرایی و شرح وظایف کارگروه استانی برنامه مدیریت جامع تالاب میقان

اعضا و ساختار	شرح وظایف	توضیحات
استاندار (رئیس کارگروه) معاونت هماهنگی امور عمرانی استاندار رئیس سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان مدیر کل حفاظت محیط زیست استان (دبیر کارگروه) رئیس سازمان جهاد کشاورزی استان مدیر کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان مدیر عامل شرکت آب منطقه ای استان فرماندار شهرستان اراک مدیر کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان مدیر عامل شرکت آب و فاضلاب استان مدیر کل راه و شهرسازی استان مدیر کل صنعت، معدن و تجارت استان مدیر عامل شرکت آب و فاضلاب روستایی استان ۲ نفر از اعضای هیأت علمی دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی ۱ نفر نماینده از شبکه زیست محیطی و منابع طبیعی استان ۲ نفر از نمایندگان جوامع محلی ۱ نفر نماینده از شورای اسلامی کلانشهر اراک	۱- نظارت بر اجرای برنامه های مدیریت جامع تالاب و ارزیابی و پایش برنامه ها ۲- بازرینی و به روز رسانی برنامه مدیریت به صورت سالانه ۳- تهیه برنامه اجرایی و عملیاتی سالانه و همسوسازی برنامه های اجرایی دستگاه های دولتی در محدوده تالاب ۴- تهیه گزارش اجرایی سالانه برنامه مدیریت جامع ۵- تسهیل هماهنگی های بین بخشی و رفع اختلافات احتمالی ۶- برنامه ریزی و هماهنگی جهت تخصیص و جذب اعتبارات سالانه مورد نیاز از منابع استانی و ملی	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- تهیه و پیگیری برنامه های کاری سالانه در مراجع ذیربط ۲- هماهنگی جهت تأمین اعتبارات مالی مورد نیاز در بخش های مختلف ۳- هماهنگی فرابخشی برای یکپارچه سازی فعالیت های برنامه ۴- ارائه گزارشات پیشرفت کار ۵- استقرار یک نظام پایش برای مدیریت تالاب و ارائه گزارشات پایش و ارزیابی به سطوح مختلف مدیریتی ۶- انجام ارزیابی سالانه اجرای برنامه مدیریت جامع تالاب ۷- تسهیل برقراری ارتباط میان ذینفعان به ویژه جوامع محلی ۸- مستندسازی اطلاعات برنامه مدیریت جامع تالاب و انعکاس اخبار و اطلاعیه های برنامه (اطلاع رسانی اداری، خبرنامه، بروشور، وب سایت و غیره)

		<p>همچنین اعضای زیر؛ بنا به ضرورت در جلسات دعوت می شوند:</p> <p>مدیرکل هواشناسی استان مدیر شیلات استان مدیر کل بنیاد مسکن استان مدیر عامل شرکت خطوط لوله و مخابرات نفت استان مدیرکل دامپزشکی استان مدیرکل آموزش و پرورش استان رئیس دانشگاه علوم پزشکی اراک مدیر عامل شرکت شهرکهای صنعتی استان رئیس سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی استان مدیر عامل شرکت معدنی املاح شهردار کلانشهر اراک علاوه بر موارد مطرح شده، از سایر دستگاهها نیز در صورت لزوم برای شرکت در جلسات دعوت به عمل خواهد آمد</p>
--	--	--

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 کارگروه برنامه مدیریت جامع تالاب میقان، برگزاری جلسات منظم دوره ای، 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 (کارگروه 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 اولویت دار 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 اولویت دار 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 مدیریت و برنامه‌ریزی) نیز بایستی به عنوان سند بالادستی در تنظیم و تخصیص منابع به آن توجه داشته باشد.

بنابراین دستگاه‌های اجرایی استانی باید اقدامات اولویت دار مرتبط با دستگاه خود را در برنامه‌ریزی برای هزینه کرد بودجه‌های جاری سالانه در نظر بگیرند و بخشی از بودجه سالانه خود

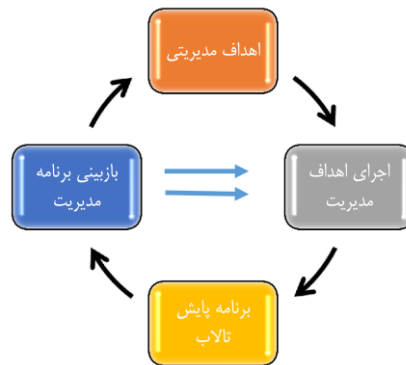
را برای اجرایی کردن اقدامات اولویت دار مرتبط با تالابها پیش‌بینی کنند و گزارش اقدامات انجام شده و پیشرفت آنها را به کمیته‌های مدیریت استانی و محلی ارائه نمایند.

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 فرایند 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 براساس ویژگی‌های اکولوژیکی و اهداف مورد نظر، نیازمند تدوین برنامه مدیریت جامع ویژه‌ای است. برنامه پایش، به شناخت وضعیت موجود، شناخت مشکلات و موانع، شناخت میزان پیشرفت فعالیتها، شناخت 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).

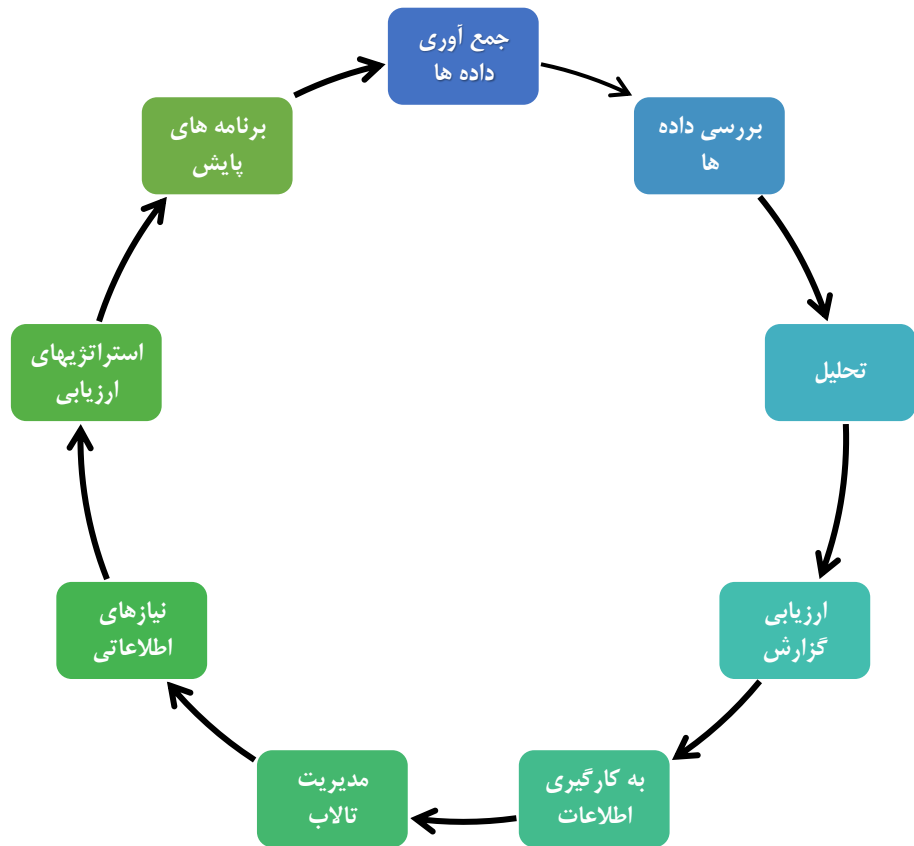


شکل ۱: چرخه مدیریت تطبیقی تالاب

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 ایده آل، 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 نظام مند 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 کنار آبی مهاجر؛ پرندگان آبی و کنار آبی زادآور؛ گونه پستاندار زرده بر؛ گونه خزننده آگامای سر وزغی ایرانی؛ گونه آبی آرتمیا؛ گونه های 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 یزرزمینی؛ 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 آگاهی های زیست محیطی و معیشت پایدار مورد پایش قرار خواهند گرفت. جمع بندی پروتکل های پایش در جداول ۱ تا ۳ ارائه شده است. به منظور برخورداری از یک بانک اطلاعاتی روزآمد، مقرر شد کلیه پارامترهای اندازه گیری شده برنامه پایش، در بانک اطلاعاتی دبیرخانه برنامه مدیریت جامع تالاب میقان (مستقر در اداره کل حفاظت محیط زیست استان مرکزی) ذخیره گردد.

جدول ۱- برنامه پایش تنوع زیستی

موضوع	پارامتر	نقاط نمونه برداری	زمان نمونه برداری	نهاد مسئول	زمان گزارش دهی
پرنندگان آبی و کنار آبی 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 بین المللی	اداره کل حفاظت محیط زیست	بهمن ماه
پرنندگان آبی و کنار آبی زادآور در محدوده تالاب (کاکایی ارمنی، خروس کولی، نوک خنجری، چوب پا، گلاریول بال سرخ)	جمعیت و زادآوری	کل منطقه شکار ممنوع تالاب	شهریورماه	اداره کل حفاظت محیط زیست	مهرماه
پستانداران محدوده تالاب با تأکید بر گونه زرده بر	جمعیت مشاهده شده	محدوده تالاب میقان	مهرماه	اداره کل حفاظت محیط زیست	آبانماه
خزندگان محدوده	جمعیت و	محدوده	مهرماه	اداره کل حفاظت	آبانماه

	محیط زیست		تالاب میقان	لانه گزینی	تالاب با تأکید بر گونه آگامای سر وزغی ایرانی
سالانه	مدیریت شیلات استان	فصلی	شرق و جنوب شرق تالاب	تراکم و زیست توده سیست	آرتمیا
چهار ماه پس از نمونه برداری	دانشگاه آزاد اسلامی اراک و مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان با همکاری ادارات کل محیط زیست و منابع طبیعی	شهریورماه	شمال و شرق تالاب	سطح تاج پوشش، تراکم، زیست توده، زادآوری	گونه های گیاهی شاخص محدوده تالاب با تأکید بر گونه های: قره داغ (Nitraria Schoberi) بره تاغ Halocnemum (strobilaceum) سلمکی باتلاقی Atriplex (verrucifera)
چهار ماه پس از نمونه برداری	دانشگاه آزاد اسلامی اراک و مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان با همکاری ادارات کل محیط زیست و منابع طبیعی	شهریورماه	محدوده تالاب	ترسیب کربن در خاک	ترسیب کربن
				ترسیب کربن در زیست توده گیاهی (اندامهای هوایی و ریشه ای)	
				ترسیب کربن در لاشبرگ	
				کل ترسیب کربن	

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، DO، COD، BOD، آنیون‌ها، کاتیون‌ها، سختی، فلزات سنگین، محلول، آفت کش‌ها، باکتری‌ها، کلیفرم کل، کلیفرم مدفوعی، فیتوپلانکتون‌ها	خروجی تصفیه خانه به تالاب	فصلی با سه تکرار (هر نقطه سه نمونه)	شرکت آب منطقه‌ای 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			
آبهای زیرزمینی	EC، کلر، عناصر محلول، باکتریها، آفت کشها، فلزات سنگین	حداقل ۵ حلقه چاه با پراکنش مناسب در اطراف تالاب	ماهانه	شرکت آب منطقه‌ای	سالانه
		حوضه آبریز تالاب	ماهانه	اداره کل هواشناسی با همکاری شرکت آب منطقه‌ای	سالانه
کمیت آب	میزان نزولات جوی در حوضه آبریز تالاب	دبی خروجی تصفیه خانه به تالاب- دبی پساب کارخانه املاح- دبی ورودی مسیل‌های فصلی	ماهانه	شرکت آب منطقه‌ای و اداره کل محیط‌زیست	سالانه
		تراز سطح آب تالاب	هفتگی	شرکت آب منطقه‌ای و اداره کل محیط‌زیست	سالانه

سالانه	شرکت آب منطقه ای	ماهانه	نزدیکترین چاههای پیزومتری (حداقل ۵ چاه)	سطح ایستایی چاههای پیزومتری	
سالانه	اداره کل محیطزیست با همکاری شرکت های آب منطقه ای و فاضلاب شهری	فصلی با سه تکرار (هر نقطه سه نمونه)	نمونه برداری از خاک و رسوبات در ورودی: پساب تصفیه خانه به تالاب، مجاور کارخانه معدنی املاح، جنوب شرقی تالاب مجاور کارخانه آلومینیوم، رسوبات آبرگیرهای دائمی محل برداشت معدن در جزیره مرکزی و رسوبات شمال تالاب نزدیک برج منابع طبیعی (به عنوان شاهد)	دانه بندی، فلزات سنگین، کربن آلی، فسفات	آلودگی خاک
سالانه	اداره کل هواشناسی	روزانه	ایستگاه هواشناسی سینوپتیک اراک	جهت و سرعت باد	فرسایش خاک
سالانه	اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری و اداره کل محیطزیست با همکاری دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی	سالانه	محدوده تالاب (به ویژه مناطق شرقی و شمالی تالاب)	میزان فرسایش بادی (برداشت و رسوب گذاری) کانونهای تولید ریزگرد (تعیین سطح خاستگاه ریزگرد، تعیین اندازه و نوع ریزگرد)	
سالانه	شرکت آب منطقه ای	سالانه	شمال و غرب تالاب	فرونشست زمین	
سالانه	سازمان جهاد کشاورزی با	سالانه	کل حوضه آبریز با تأکید بر اراضی	سطح زیر کشت محصولات مختلف،	کشاورزی

	همکاری شرکت آب منطقه‌ای و جوامع محلی		محدوده تالاب	میزان استفاده از آب برای محصولات مختلف، درصد و مساحت اراضی مجهز به سیستم‌های نوین آبیاری	
سالانه	اداره کل محیطزیست با همکاری اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری، سازمان جهاد کشاورزی و جوامع محلی	سالانه	اراضی محدوده تالاب	کاربری‌های موجود، عوامل ایجاد تغییر کاربری، وضعیت اخذ مجوز برای تغییر کاربری، اثرات تغییر کاربری بر عملکردهای اکولوژیکی تالاب	کاربری اراضی محدوده تالاب

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 مدیریت و برنامه ریزی، 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	استانداری با همکاری 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 می‌شود یک سازمان مسئول است، این بدان معناست که این سازمان مسئول برنامه ریزی و دستیابی به نتایج مطلوب است، ولی همکاری نزدیک سایر سازمان‌های کلیدی در اجرای موفق برنامه پایش بسیار ضروری است. لذا اجرای موفق برنامه پایش مستلزم هماهنگی و همکاری نزدیک بین اداره کل حفاظت محیط‌زیست، شرکت آب منطقه ای، اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری، دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی، اداره کل هواشناسی، مدیریت شیلات، سازمان جهاد کشاورزی، شرکت آب و فاضلاب، جوامع محلی و تشکلهای غیر دولتی 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 محیط‌زیست به یک شبکه اطلاعات زیست‌محیطی وصل باشد تا مسئولین بازرنگری 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.

گزارش دهی: 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 جمع بندی 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 تشریک 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 گسترده تر 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 هر ساله در زمان معین (برای مثال اسفند ماه) آماده می‌شود
ریسک‌هایی که به واسطه پایش بر زیست‌بوم تالاب وارد می‌شوند		
۱	فعالیت‌های پایش منجر به ایجاد اختلال در حیات‌وحش حساس می‌شوند (به عنوان مثال کلونی‌های جوجه‌آوری پرندگان زمستان‌گذران) یا صدمه به زیستگاه‌های حساس	نیاید 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 حیات‌وحش اجتناب شود. تعداد نمونه‌ها یا نقاط نمونه‌گیری محدود شود و ترجیحاً خارج از زیستگاه‌ها حساس باشد
۲	معرفی تصادفی گونه‌های خارجی یا بیماری	رعایت نظافت (به عنوان مثال استفاده از دستکش و سینی‌های تمیز) در حین لمس با حیات‌وحش 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 انسان و شیوه بهره‌برداری از منابع، شیوه بهره‌برداری بازدید کنندگان از مناطق و تجارب آن، 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 اخلاص 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 می‌باشد. 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 آبرزی 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 نی‌بری 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 زون‌بندی تالاب میقان تعیین گردید. در ادامه تصویر ماهواره‌ای (شکل ۱)، نقشه کاربری اراضی (شکل ۲) و نقشه زیستگاه (شکل ۳) محدوده تالاب میقان ارائه شده است. در کارگاه مشورتی زون‌بندی

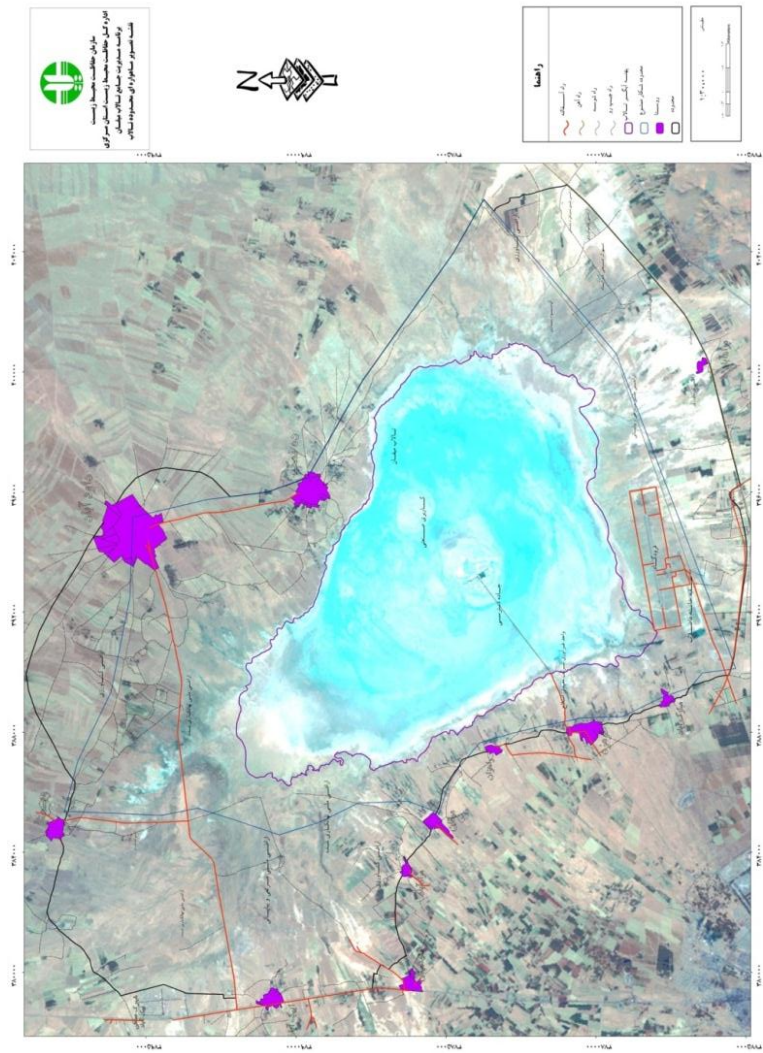
تالاب میقان، پس از بحث و تبادل نظرهای مفصل بین مخاطبین، در یک فرایند مشارکتی نسبت به پهنه‌بندی محدوده‌های تالابی و تعیین میزان حساسیت آنها اقدام گردید. نقشه پهنه‌بندی تالاب (شکل ۴)، تشریح نقاط مکانی معرف (جدول ۱) و تعیین کاربری‌های مجاز و غیر مجاز (جدول ۲) در سطوح مختلف حساسیت (بسیار زیاد، زیاد، متوسط 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

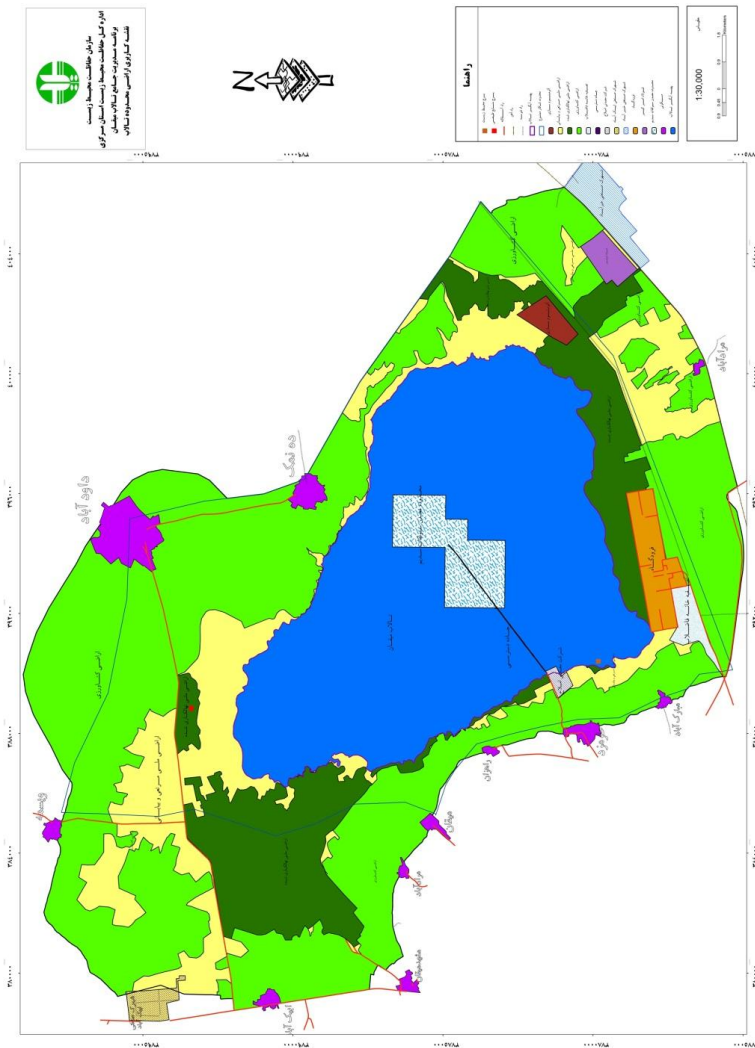
سطوح حساسیت	معیار حساسیت	نقاط معرف
حساسیت بسیار زیاد	پهنه‌های بکر	جزیره کوچک که کاملاً بکر است
	مناطق لانه‌گزینی و زادآوری پرندگان آبی و کنارآبی	مناطق واقع در شرق جزیره بزرگ (معدن)
		پهنه آبی متأثر از پساب تصفیه‌خانه فاضلاب که بیشتر به صورت نزار درآمده، نسبت به بقیه پهنه تالاب آب آن دائمی و شوری آن کمتر است
حساسیت زیاد	مناطق زیستگاهی انواع جانوران و گیاهان شاخص: زیستگاه آرتمیا، محل تغذیه و حضور پرندگان آبی و کنار آبی، محل‌های حضور پرندگان آبی یا خشکی‌زی شاخص	مناطق جنوبی تالاب (مجاور فرودگاه، تصفیه‌خانه و برج پرنده‌نگری محیط‌زیست)
		کل پهنه آبی تالاب منهای محدوده‌های با حساسیت بسیار زیاد که بیشتر شامل تالاب آب شور است
		جزیره بزرگ (معدن)
حساسیت متوسط	مناطق که در آن فعالیت‌های انسانی غیر متمرکز وجود دارد	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
		کلیه اراضی ملی مرتعی و بیابانی که در زمره مناطق با حساسیت بسیار زیاد و زیاد قرار نگرفته‌اند. تمام این اراضی در شمول طرح‌های مقابله با بیابان‌زایی کویر میقان قرار دارند
		سکونت‌گاه‌ها (محدوده‌های طرح هادی روستاها)
حساسیت کم	مناطق دست‌خورده و ساخت و ساز شده	زمین‌های کشاورزی آبی و دیم
		اراضی واگذار شده به بخش‌های صنعتی، محدوده‌های فرودگاه و تصفیه‌خانه فاضلاب اراک

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

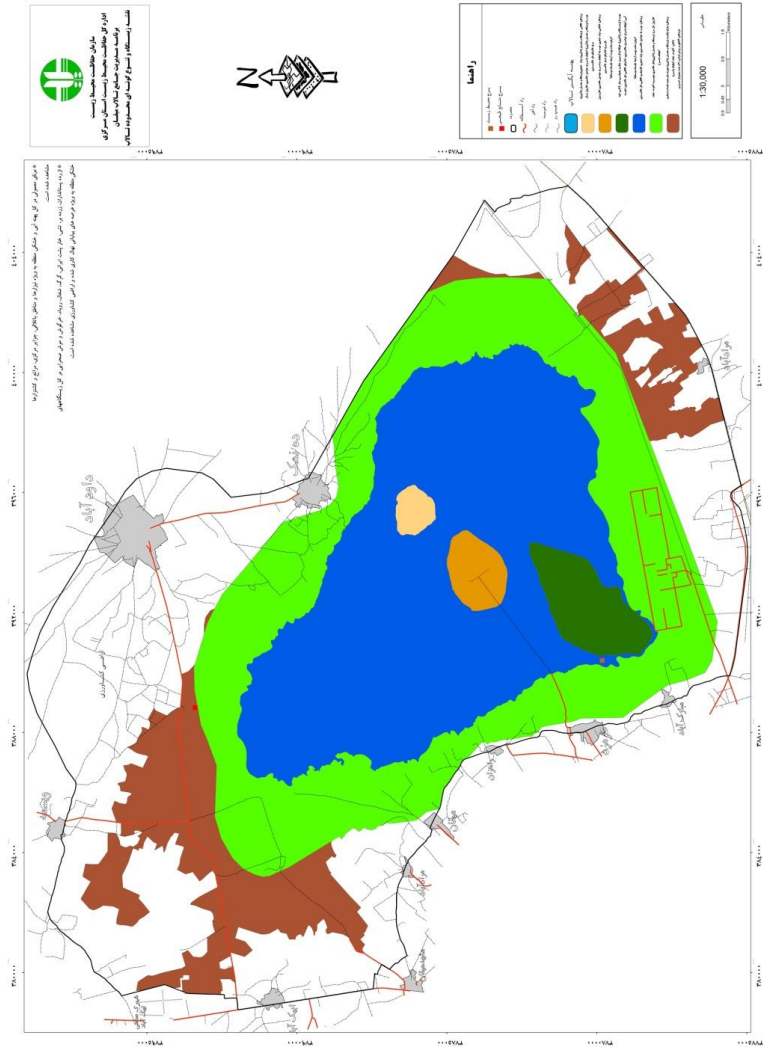
میزان حساسیت	کاربری‌های مجاز	کاربری‌های غیر مجاز	نهاد مسئول و همکار برای تعیین ضوابط اجرایی
حساسیت بسیار زیاد	تحقیقات، پژوهش و مطالعات با مجوز حفاظت طبق دستورالعمل	سایر فعالیت‌ها	اداره کل حفاظت محیط‌زیست
حساسیت زیاد	تحقیقات، پژوهش و مطالعات با مجوز طبیعت گردی غیر متمرکز (با مجوز) حفاظت، احیا و بازسازی (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) بوم گردی 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 بوم گردی غیر متمرکز (با مجوز) حفاظت، احیا و بازسازی (طبق دستورالعمل) بوم گردی 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



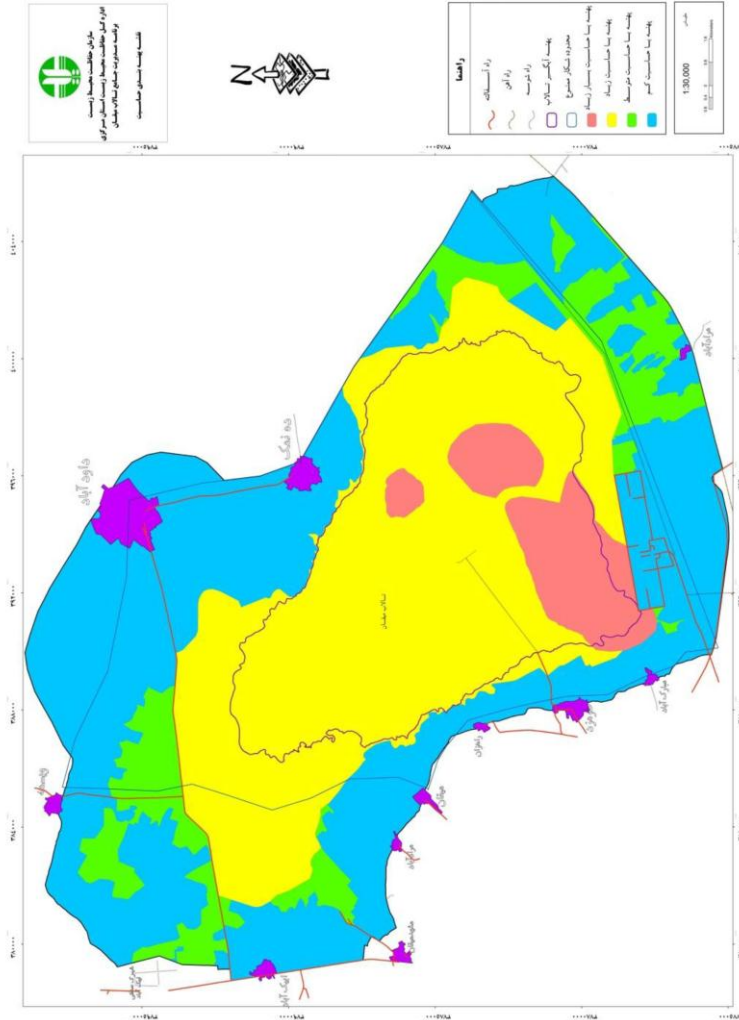
شکل ۱- نقشه تصویر ماهواره‌ای (2013) Landsat ETM⁺ محدوده تالاب میقان



شکل ۲- نقشه کاربری اراضی محدوده تالاب میقان



شکل ۳- نقشه زیستگاه‌ها و تنوع گونه‌ای محدوده تالاب میقان



شکل ۴- نقشه پهنه بندی حساسیت زیستگاه های محدود تالاب میقان

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 حفاظت از تالابهای ایران و در طی یک همکاری بسیار نزدیک و مشترک با کلیه سازمانهای ذینفع و ذیربط 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 حفاظت از تالابهای ایران، مراتب قدردانی خود را از کلیه مدیران، کارشناسان و نمایندگان سازمانهای مردم‌نهاد 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

مهندس محسن سلیمانی روزبهانی، مهندس مهری اثنا عشری، مهندس ریحانه پرهیزگار،
مهندس یوسف علی احمدی، مهندس ژاله امینی

اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان مرکزی

مهندس حسینعلی ابراهیمی کارنامی، مهندس محمد کلاته، مهندس مهرداد حاجی حسینی،
مهندس عاطفه سماعی، مهندس سیمین سلیمانی، مهندس رضا میرزایی، مهندس علیرضا فیروزی،
مهندس زهره موسوی، مهندس حمید عبدلی، مهندس زهرا عسگری، مهندس عباس جودکی،
مصطفی رودبارانی

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 ترنج زر، دکتر عباس احمدی، دکتر رضا وفایی شوشتری، دکتر جواد وروانی، دکتر بهمن شمس اسفند آباد، دکتر راضیه رحیمی و مهندس مسلم پورمریدی و سایر اعضای هیأت علمی دانشگاه که در کارگاهها شرکت داشته‌اند: دکتر سید مهدی نبئی، دکتر سعید چاوشی، دکتر جعفر فخرایی، دکتر عزت اله صداقت فر، دکتر شیلا گلدسته و مهندس رضا حجازی.

استانداری مرکزی و فرمانداری شهرستان اراک

مهندس جعفر مجیدی، مهندس تورج برندگان، طاهره عالم، احمد قناتی، علی بابایی (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی)، مهدی میهن دوست (فرمانداری اراک)

دانشگاه اراک

دکتر آزاده کاظمی

دانشگاه علوم پزشکی اراک

مهندس مهدی خدایاری

مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان

مهندس حشمت اله آقارضی، دکتر غلامرضا گودرزی، مهندس فاطمه کیخایی

شرکت آب منطقه‌ای استان

مهندس نورالدین بازگیر، مهندس رضا عظیمی، مهندس علیرضا دربندی

شرکت آب و فاضلاب استان

مهندس محمد علی زارعی، مهندس بهمن آنالویی

شرکت آب و فاضلاب روستایی استان

مهندس فریبا بیات زاده، مهندس حامد صالح فرد

اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان

مهندس اکبر گندمکار، مهندس حمید رضا مرادی، مهندس علی افسری

سازمان جهاد کشاورزی استان

مهندس علی اصغر زارعی، مهندس اکبر خسروی، مهندس بهنوش فتاحی

مدیریت شیلات استان

مهندس مهرداد ابو

اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان

مهندس الهه سوفالی

سازمان صنعت، معدن و تجارت استان

مهندس جواد یزدان پناه، رهبر کرمی، علیرضا رستمی

اداره کل هواشناسی استان مرکزی

مهندس مرتضی ذوالفقاری، مهندس محسن کریمی، مهندس مرتضی ابوالقاسمی

اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی

یوسف علیزاده

جوامع محلی (شوراهای اسلامی و دهیاری ها)

امین اله شجاعی پویا، محمد امین راهزانی و علی ملکی (شورای اسلامی روستای میقان)

سمیرا راهزانی (دهیاری روستای میقان)

غلامرضا راهزانی (شورای اسلامی روستای راهزان)، حسن اسفلائی (دهیاری روستای راهزان)

ابراهیم ده نمکی و نصراله ده نمکی (شورای اسلامی روستای ده نمک) سعید ده نمکی
(دهیاری روستای ده نمک)

علی اکبر ملک حسینی و داود ملک حسینی (شورای اسلامی روستای طرمزد)

علی اکبر مرادآبادی (شورای اسلامی روستای مرادآباد)

سازمان‌های مردم نهاد اراک

مؤسسه زنان سپندارمذ: زهره صالحی

مؤسسه ارمغان روح بخش سبز: جمیله شکرائی، علی چقا

سازمان مردم نهاد کیمیای سبز: مهندس عارفه عباسی فر، مهندس مریم سلیمانی، مهندس

نرگس السادات حسینی میرصفی

سازمان مردم نهاد گنجینه سبز: محمد جلیلی، مریم رجب زاده

شبکه زیست‌محیطی استان: دکتر حمیدرضا مهاجرانی، مهندس فاطمه ملکی

مؤسسه حمایت از گونه‌های جانوری: ابوالفضل بهرام پور

خانه سازمان‌های مردم نهاد استان: دکتر سیاوش آقاخانی

مؤسسه سبز اندیشان: رضا خالقی اردهالی، مهندس حمید اخوان، دکتر کیانا جمشیدی

مؤسسه آوای درنای خاکستری: مهندس محمود کلنگری، مهندس علی کریمی، مهندس

فیروزه فرید افشار

شهرداری و شورای شهر اراک و داودآباد

مهدی آقازیرتی و مهدی صانعی (شهرداری اراک)

نیره نوابی (شورای شهر اراک)

مهندس هادی ابراهیمی فر، مهندس بهاره میرزاخانی (شهرداری داودآباد)

سید عطاء اله رضوی (شورای شهر داودآباد)

شهرکهای صنعتی استان مرکزی

مهندس مهدی مرتضایی، محمد میرزاخانی

شرکت معدنی املاح ایران

مهندس محمد خسروی، مهندس یاور شهبازی، مهندس رضا عروجی، مهندس ابوالفضل شفاهی

بنیاد مسکن استان

مهندس مجید سوسن آبادی

شرکت خطوط لوله و مخابرات نفت استان

مهندس بهرام بیات

اداره کل دامپزشکی استان

مهندس مهدی جان محمدی

اداره کل راه و شهرسازی استان

مهندس حسین رضایی

سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی استان

مهندس فاطمه احمدی، مهندس طیبه دارابی

رسانه‌های گروهی

معصومه ابراهیمی (خبرگزاری جمهوری اسلامی)، خاطره نسایی (خبرگزاری ایسنا)، سپیده

عسگری (خبرگزاری مهر)، ریحانه قاسمی (روزنامه عطر یاس)

سایر (فعالین جوامع محلی)

ابوالفضل شانقی، محمد رضا شانقی، طیبه حسن بیگی، مریم داودآبادی فراهانی، سمانه

دهقانی فرد، شهلا سهل آبادی، عذرا شیری، سید میلاد ابطحی

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









