



سازمان حفاظت محیط زیست



## یافتن راه کارهایی برای نجات تالاب‌های در حال خشک شدن ایران



دریاچه ارومیه (مهر ۱۳۹۲)



تالاب هامون (دی ۱۳۹۲)

---

میزگرد تخصصی بین المللی

۲۵ تا ۲۷ اسفند ۱۳۹۲

تهران

---

نتایج و پیشنهادهای

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۳	پیش‌گفتار
۴	خلاصه اجرایی اقدامات عاجل مورد نیاز
۶	۱. مقدمه
	پیشینه
	اهداف
	چالش پیش رو
	تاکنون چه اقداماتی برای برطرف ساختن این چالش در ایران انجام شده است؟
	گام‌های آتی
۹	۲. نتایج مطالعات موردی بین المللی
۱۱	۳. نتایج و پیشنهادات: مجموعه تالاب‌های بین‌المللی هامون
	وضعیت فعلی
	اقدامات انجام شده تا کنون
	اقدامات فوری (که می‌بایست طی یک تا دو سال انجام شوند)
	اقدامات پیشنهادی میان-مدت
۱۶	۴. نتایج و پیشنهادات: دریاچه ارومیه
	وضعیت فعلی
	اقدامات انجام شده تا کنون
	اقدامات فوری (که می‌بایست طی یک تا دو سال انجام شوند)
	اقدامات پیشنهادی میان-مدت
۲۱	۵. پیشنهادات عمومی برای تالاب‌های ایران
	اقدامات فوری (که می‌بایست طی یک تا دو سال انجام شوند)
	اقدامات پیشنهادی میان-مدت
۲۵	۶. فهرست شرکت‌کنندگان در کارگاه

## پیشگفتار

تالاب‌ها همواره نقشی کلیدی در سیر تحول تمدن بشر داشته‌اند و امروزه این نقش بیش از پیش به رسمیت شناخته شده است. علیرغم حس حاکمیتی که ما انسان‌ها نسبت به محیط زیست طبیعی روا داشته‌ایم، توسعه پایدار ما همچنان تا حد قابل توجهی به این زیست‌بوم‌های طبیعی وابسته است.

این را می‌توان از مجموعه اثرات در هم آمیخته خشکسالی‌ها، تغییرات اقلیمی و عواقب مدیریت ناپایدار منابع آب که دو تالاب ارزشمند ایران یعنی تالاب‌های ارومیه و هامون را تا آستانه وقوع یک فاجعه محیط زیستی پیش برده‌اند، دریافت.

بی‌شک این سرمایه‌های محیط زیستی روزی ارزش بسیاری برای کشور و جوامع محلی بهره‌بردار از آن‌ها داشته‌اند. اکنون اما این زیست‌بوم‌ها به منشاء گرد و غبار و طوفان‌های نمکی، فقر و مشکلات شدید بهداشتی بدل شده‌اند و تنوع زیستی آن‌ها نیز فاصله‌ی چندانی تا نابودی ندارد.


نکته آنجاست که این‌ها تنها تالاب‌های کشور نیستند که با مشکل مواجه شده‌اند. تالاب‌های دیگری نیز وجود دارند که به طور کامل نابود شده و یا در معرض تهدید جدی قرار دارند.

از این رو باید وارد عمل شویم و این عمل می‌بایست عاجل باشد، به ویژه از آن جهت که تمامی روندهای آب و هوایی آینده‌ای گرم‌تر و خشک‌تر را برای ایران متصور شده‌اند و همچنین فشار جمعیت رو به رشد کشور، تقاضا برای منابع آبی رو به کاهش ما را افزایش می‌دهد.

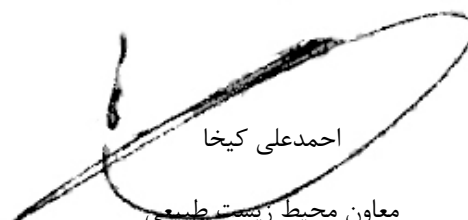
اما این بدان معنی نیست که نمی‌توان این شرایط را تغییر داد.

گزارش پیش رو، خلاصه‌ای است از یکی از تلاش‌هایی که برای کمک به تغییر شرایط انجام شده است. این گزارش به اختصار نتایج و پیشنهادات یک نشست سه روزه تخصصی را که به میزبانی مشترک سازمان حفاظت محیط زیست و برنامه عمران ملل متحد در ایران و با حضور متخصصان خبره ایرانی و بین‌المللی برای ارائه راه کارهایی به دولت جمهوری اسلامی ایران برگزار شده بود، در بر می‌گیرد. این گزارش حاوی مجموعه‌ای از راه کارهای عملی و داخلی به خصوص برای حل معضلات تالاب‌های هامون و ارومیه و همچنین کل تالاب‌های کشور است. برخی از این راه کارها براساس اقداماتی که دولت طی سال‌های اخیر انجام داده است پیشنهاد شده‌اند و برخی دیگر نیز جدید هستند.

سازمان حفاظت محیط زیست و برنامه عمران ملل متحد، تا جایی که منابع مالی‌شان اجازه می‌دهد خود را به اجرای این پیشنهادات در راستای حل مشکلات تالاب‌های رو به خشک شدن ایران متعهد می‌دانند. علاوه بر این، دست یاری خود را به سوی تمامی شرکای ملی خود (دولتی و غیر دولتی) و همچنین جامعه بین‌المللی و متخصصان جهانی دراز می‌کنیم تا به این اقدام بپیوندند.



گری لویس  
هماهنگ کننده سازمان ملل متحد و نماینده مقیم  
برنامه عمران ملل متحد در ایران



احمدعلی کیخا  
معاون محیط زیست طبیعی  
سازمان حفاظت محیط زیست



سازمان حفاظت محیط زیست



## خلاصه اجرایی اقدامات فوری مورد نیاز

### برای تالاب هامون

#### اقدامات فوری (که می‌بایست طی یک تا دو سال انجام شوند)

- اقدام الف ۱: گردآوری و تسهیم اطلاعات به شکلی مناسب تر
- اقدام الف ۲: شفاف سازی، ساده نمودن و منطقی نمودن ترتیبات مدیریتی و سازمانی تالاب هامون
- اقدام الف ۳: تسهیم آب به شکلی که کارکردهای اصلی اکوسیستم را حفظ نماید
- اقدام الف ۴: کاهش تبخیر از چاه نیمه‌ها
- اقدام الف ۵: آگاهی رسانی و آموزش

#### اقدامات پیشنهادی میان-مدت

- اقدام الف ۶: ارتقاء همکاری‌های فرا-مرزی
- اقدام الف ۷: اتخاذ یک رویکرد یکپارچه برای مدیریت حوضه آبریز تالاب
- اقدام الف ۸: بهبود راندمان آب مورد استفاده برای صرفه‌جویی در آب

### برای تالاب ارومیه

#### اقدامات فوری (که می‌بایست طی یک تا دو سال انجام شوند)

- اقدام ب ۱: تقویت ساختارهای سازمانی
- اقدام ب ۲: به روزرسانی برنامه مدیریت یکپارچه دریاچه ارومیه
- اقدام ب ۳: استقرار صندوق پایداری دریاچه ارومیه
- اقدام ب ۴: کاهش استفاده آب در بخش کشاورزی
- اقدام ب ۵: ایجاد بسیج عمومی برای حفظ آب
- اقدام ب ۶: احیاء اکولوژیک (بخشی از) دریاچه- "محصور نمودن"
- اقدام ب ۷: اجرای اقداماتی برای حفظ بهداشت و سلامتی مردم (به خصوص در برابر طوفان‌های نمک/گرد و غبار)
- اقدام ب ۸: ایجاد یک سیستم پایش شرایط حوضه آبریز و دریاچه

#### اقدامات پیشنهادی میان-مدت

- اقدام ب ۹: تدوین برنامه بلند-مدت چشم‌انداز توسعه حوضه آبریز دریاچه ارومیه
- اقدام ب ۱۰: تداوم اقدامات در راستای صرفه‌جویی در آب
- اقدام ب ۱۱: عدم در نظر گرفتن اولویت برای اقدامات جانبی جهت تامین آب (مانند انتقال آب بین حوضه‌ای)

اقدام ب ۱۲: بهینه‌سازی سیستم تخصیص آب

### برای تالاب های کل کشور

#### اقدامات فوری (که می‌بایست طی یک تا دو سال انجام شوند)

- اقدام ج ۱: ایجاد یک بسیج ملی و اجرای برنامه آگاهی‌رسانی برای صرفه جویی در مصرف آب
- اقدام ج ۲: انجام اصلاحات کشاورزی برای صرفه‌جویی در آب
- اقدام ج ۳: ظرفیت‌سازی برای مدیریت زیست‌بومی تالاب‌ها

#### اقدامات پیشنهادی میان-مدت

- اقدام ج ۴: معرفی قیمت‌گذاری آب
- اقدام ج ۵: بازبینی و تطبیق راهبردها و برنامه‌های آمایش سرزمین
- اقدام ج ۶: تجدیدنظر در برنامه‌های سدسازی
- اقدام ج ۷: استفاده بهتر از ارزیابی استراتژیک محیط زیستی (SEA)
- اقدام ج ۸: تمرکززدایی از بحث‌های حاکمیتی آب
- اقدام ج ۹: ایجاد سیستم‌های اطلاع‌رسانی و هشدار پیش از موعد
- اقدام ج ۱۰: احیاء تالاب های خشک شده
- اقدام ج ۱۱: اتخاذ رویکردهای نمونه بین‌المللی برای مدیریت حوضه‌های آبریز و تالاب‌های فرا-مرزی

## ۱ مقدمه

### پیشینه

میزگرد بین‌المللی تخصصی "گامی به سوی یافتن راه‌کارهایی برای نجات تالاب‌های در حال خشک شدن ایران"، به میزبانی مشترک سازمان محیط زیست جمهوری اسلامی ایران و برنامه عمران ملل متحد از تاریخ ۲۵ الی ۲۷ اسفند ۱۳۹۲ برگزار گردید. عمده تمرکز این میزگرد با در نظر گرفتن تهدیدات جاری و اساسی پیش روی تداوم حیات دو اکوسیستم تالابی مهم بین المللی کشور یعنی تالاب‌های ارومیه و هامون و اهمیت راهبردی آن‌ها برای اقتصاد، معیشت و تنوع زیستی ایران، بر این دو سایت معطوف شده بود. ۳۳ نفر از کارشناسان متخصص ملی که تجربه ای خاص روی تالاب‌های ارومیه و هامون داشتند و ۱۱ متخصص بین‌المللی مجرب در زمینه‌های مشابه از کشورهای دیگر در این میزگرد حضور داشتند. این کارشناسان برای بحث در گروه‌های تخصصی و همچنین شرکت در بازدیدهای میدانی از تالاب‌های ارومیه و هامون به گروه‌های کوچک‌تر تقسیم شده بودند.

### اهداف

۱. بررسی علل در معرض خشکی قرار گرفتن دو تالاب و اقداماتی که تا به حال برای توجه به آن‌ها صورت گرفته است.
۲. به اشتراک گذاری تجربیات و بهترین نمونه‌های بین المللی احیای تالاب‌ها.
۳. پیشنهاد مجموعه‌ای از گام‌های اجرایی سریع به دولت با در نظر گرفتن محدودیت‌های پشتیبانی، سازمانی و بودجه‌ای.

### چالش پیش رو

در بسیاری از مناطق خشک و نیمه خشک جهان، جریان‌های آب محیط زیستی در اثر تخصیص بیش از حد آب برای بهره‌برداری انسان‌ها، بویژه در بخش کشاورزی رو به کاهش گذارده‌اند؛ این روند کاهشی می‌تواند بواسطه خشکسالی و تغییرات اقلیمی تشدید گردد. در نتیجه، جریان آب بسیاری از رودخانه‌ها (مانند رود مورای (استرالیا)، کلرادو (آمریکا)، نیل (آفریقا)) و حجم آبی که به دریاچه‌ها و تالاب‌های پایین دست می‌رسد (مانند دریای آرال، گریت سالت لیک و تالاب‌های ارومیه و هامون) به شدت کاهش یافته و منجر به عواقب شدید محیط زیستی، اجتماعی و اقتصادی گشته‌اند.

همان‌طور که در تصویر ۱ نمایان است، وزیدن بادهای حامل نمک و گردوغبار و تنزل اراضی از جمله عواقب کنونی برخاسته از خشک شدن تالاب‌های ارومیه و هامون هستند که مشکلات جدی اجتماعی، اقتصادی و بهداشتی را برای ساکنین این دو حوضه آبریز ایجاد کرده‌اند.

چالش اصلی محرک این مشکلات، **تخصیص بیش از حد آب و سوءمدیریت آب** است. به طور کلی مسائل آبی تنها از لحاظ وجود آب کافی برای برآوردن نیازهای انسانی، بدون توجه کافی به نیازهای محیط زیستی یا تغییرپذیری آب و هوا مدنظر قرار می‌گیرند. با این حال؛

- تخصیص آب به محیط زیست برای حفظ کارکردهای مهم محیط زیستی مانند تامین آب‌های سطحی و زیرزمینی، انتقال رسوبات، بازیافت مواد مغذی، رقیق نمودن آلاینده‌ها، تعدیل خرد-اقلیم، حمایت از اکوسیستم و حفظ ساختار اصلی زیستگاه و تنوع زیستی، حیاتی است.
- از این رو، کاهش تخصیص آب به محیط زیست می‌تواند منجر به بروز مشکلات وخیم‌تر محیط زیستی مانند شوری آب، طوفان‌های نمکی، پراکنده شدن آلودگی‌های میکروبی، کوبرازی، نابودی تالاب‌ها و فقدان تنوع زیستی گردد. بنابراین، وجود آب کم‌تر در محیط زیست می‌تواند خسارت‌های جبران‌ناپذیر اقتصادی را بر فعالیت‌های وابسته به آب مانند کشاورزی، ماهیگیری و گردشگری تحمیل نماید و هزینه‌های شدید اجتماعی و بهداشتی را برای جوامع روستایی به دنبال داشته باشد.
- افزایش تقاضا برای آب و تغییرات اقلیمی تهدیدی جهت کاهش بیشتر جریان‌های محیط زیستی به شمار رفته و ممکن است حتی مشکلات همه‌گیرتر محیط زیستی، اقتصادی و اجتماعی را به همراه داشته باشند.

بنابراین، حصول اطمینان از وجود آب کافی برای برآوردن نیازهای محیط زیستی در کنار نیازهای مستقیم انسانی برای حفظ سلامت محیط زیست در سطح گسترده و امنیت انسانی، امری کلیدی است.

**حوضه‌های آبریز و تالاب‌های فرا-مرزی، بیشتر چالش‌آفرین هستند**، زیرا اتخاذ تصمیم‌های یک‌جانبه در مورد بهره‌برداری از آب می‌تواند عواقبی جدی برای زیست بوم‌ها و امنیت انسانی مردم ساکن در کشورهای همسایه داشته باشد.



تصویر ۱. خلاصه‌ای از چالش‌های پیش روی تالاب‌های در حال خشک شدن

### تاکنون چه اقداماتی برای برطرف ساختن این چالش در ایران انجام شده است؟

ایران از سال ۱۹۷۱ با میزبانی یک کنفرانس محوری در شهر ساحلی رامسر که منجر به تاسیس کنوانسیون تالابی رامسر شد، اقدامات زیادی را در زمینه مدیریت تالاب‌ها انجام داده است. این شامل استقرار شبکه وسیعی از مناطق حفاظت‌شده تالابی است که ۲۴ سایت شامل ۱,۵ میلیون هکتار از این مناطق جزء تالاب‌های مهم بین‌المللی ثبت شده اند.

طی دهه اخیر، باتوجه به فشارهای قابل توجهی که از فعالیت‌های انسانی مخرب منابع تالابی ناشی شده است، تلاش‌های قابل توجهی برای تقویت مدیریت تالاب‌ها در کل کشور انجام شده است. در این میان، طرح حفاظت از تالاب‌های ایران که از سال ۲۰۰۵ با حمایت برنامه عمران ملل متحد و تسهیلات محیط زیست جهانی (gef) آغاز گردید، از اهمیت زیادی برخوردار است. در نتیجه اقداماتی که توسط این طرح انجام گردید، فاز توسعه این طرح در سال ۲۰۱۳ و به مدت دو سال آغاز گردید. از مهم ترین دستاوردهای این طرح می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:

- ظرفیت‌سازی، ایجاد سیستم و ابزارهای مدیریتی برای رویکردهای مشارکتی و یکپارچه زیست‌بومی برای مدیریت تالاب‌ها در قالب حوضه آبریز آن‌ها
- نهایی‌سازی پیش‌نویس قانون مجلس با عنوان "حفاظت، احیاء و بهره‌برداری پایدار از تالاب‌ها براساس رویکرد زیست بومی"، با لحاظ نمودن نیاز برای تدوین راهبردها و برنامه عمل حفاظت از تالاب‌های کشور
- اجرای مدیریت یکپارچه مشارکتی برای ۳ تالاب مهم بین‌المللی کشور شامل دریاچه ارومیه و تالاب‌های پریشان و شادگان، با بوجود آوردن ترتیبات مناسب راهبری این موضوع و آغاز اشاعه این رویکرد در سطح ملی

- تهیه یک برنامه مدیریت ریسک خشکسالی برای دریاچه ارومیه جهت مواجهه با تغییرات اقلیمی و کمبود آب
- استقرار سازوکارهای حاکمیتی برای تالاب‌ها در سطوح ملی، استانی و محلی
- ارتقاء آگاهی‌های عمومی در مورد تالاب‌ها و دخیل نمودن سازمان‌های غیردولتی در مدیریت آن‌ها
- نشان دادن عملی رویکردهای معیشت جایگزین شامل ایجاد سایت‌های پایلوت برای اجرای روش‌های کشاورزی پایدار به منظور صرفه‌جویی در آب و افزایش طبیعت‌گردی در سطح محلی
- تهیه یک بسته ابزاری و چندین دستورالعمل برای مدیریت حوضه آبریز تالاب‌ها شامل راهنمای ارزیابی نیاز آبی تالاب‌ها

در ادامه گزارش به فعالیت‌هایی که به طور خاص برای تالاب‌های هامون و ارومیه انجام شده اند، اشاره شده است.

این دستاوردها نشان‌دهنده عزم ایران برای مقابله با مشکلات پیش روی تالاب‌های کشور (از جمله کاهش منابع آب) است. با این حال، اجرای بسیاری از دستاوردهای فوق ناکافی بوده است. اکنون برای اقدام برای برخی از تالاب‌ها دیر است و برای جلوگیری از تخریب بیش از پیشی که در حوضه‌های تالابی پدیدار می‌شود، نیاز به انجام اقدامات فوری و هماهنگ است. علاوه بر این، برای تالاب‌ها/حوضه‌های آبریز فرا-مرزی نیز نیاز به انجام اقدامات خاصی است.

### گام‌های آتی

ادامه این گزارش، به نتایج و پیشنهادات حاصل از مباحث میزگرد بین المللی می پردازد که رسماً به دولت جمهوری اسلامی ایران و برنامه عمران ملل متحد ارائه شده است. پیشنهاد می‌گردد دولت ایران با همکاری برنامه عمران ملل متحد یک " پاسخ مدیریتی و برنامه عمل " تهیه نماید که پیشنهادات ارائه شده را به تفکیک با ذکر نهاد اصلی مسئول اجرای این اقدام، زمان اجرا و بودجه موردنظر مشخص نماید.

برنامه عمران ملل متحد می‌بایست دولت را در تشکیل جلسات دیگری میان اهدا کنندگان کمک‌های مالی و متخصصین برای اجرای پیشنهادات یاری نماید.

در اواسط سال ۲۰۱۵ باید ارزیابی مستقلی از نحوه اجرای این پیشنهادات صورت گیرد.



## ۲ نتایج مطالعات موردی بین المللی

در این میزگرد، پنج مطالعه موردی بین المللی<sup>۱</sup> به شرح ذیل ارائه گردید:

- مطالعه موردی پارک ملی لا مانچا و تالاب‌های دیمیل (اسپانیا): داستان تخریب و احیاء تالاب‌ها در یک دوره ۵۰ ساله (خسوس کاساس گراند)
- مدیریت تخصیص بیش از حد آب در استرالیا- شکست الگوی بازار (برایان چترتن).
- نقش توسعه روستایی و معیشت جایگزین در حفاظت از تالاب‌ها (آنتونی فیتزهربرت).
- مدیریت منابع آبی فرا-مرزی در حوضه آبریز نیل (پروفیسور الکو ون بک).
- همکاری‌های فرا-مرزی فرانسه-ژنو (سپیده نعیمی)

تعدادی از اسناد دیگر نیز، شامل چکیده مقالات و خلاصه‌های اجرایی ذیل بین شرکت‌کنندگان توزیع گردید:

- اثر تغییرات اقلیمی بر حوضه رود زرقا (اردن) و تطبیق با آن (مفلح‌العلوین).
- سیستم پایش ماهواره‌ای برای تالاب‌های هامون (حسن پرتو و آصف الزیدی).
- یادگیری از اشتباهات غرب (دیوید لیلین).
- بحران دریاچه ارومیه و نقشه راه برای احیاء اکولوژیک این دریاچه (سه مقاله ارائه شده توسط برد ماردن، فیلیپ میکلین و وین ورتزبرو).

شرکت‌کنندگان براساس این موارد و تجربیات خود، به جمع بندی عناوین ذیل رسیدند:

۱. "پیشگیری بهتر از درمان است" - احیاء تالاب‌های به شدت تخریب‌دیده می‌تواند بسیار هزینه بر و پیچیده باشد. توجه به مدیریت پایدار منابع آبی و تالاب‌ها پیش از بروز چنین مشکلاتی بسیار اهمیت دارد. این نیازمند همکاری یکپارچه بین بخش‌های مختلف دولتی، و مشارکت همه‌جانبه ذینفعان به خصوص سازمان‌های غیردولتی و جوامع محلی است.
  ۲. باید در نظر داشت که منابع آبی پایان پذیرند و معمولاً تلاش‌هایی که برای تامین بیشتر آب (به عنوان مثال از طریق انحراف آب) صورت می‌گیرند باعث بروز مشکلاتی در جاهای دیگر خواهند شد و مهمترین راه کار در مدیریت تقاضا و کاهش بهره‌برداری آب تا سطحی پایدار و در قالب ظرفیت هر حوضه نهفته است.
  ۳. از استفاده از واژه‌های "خشکسالی" و "تغییرات اقلیمی" به عنوان توجیه برای مدیریت ضعیف آب (مانند اتفاقی که در حوضه آبریز مری دارلینگ استرالیا و بسیاری از کشورهای دیگر می‌افتد) پرهیز نمایید. در ازای آن، مهارت‌های مدیریت منابع آب و رویکردهای مشارکتی را برای ایجاد قدرت بازگشت‌پذیری و تطبیق با حقیقت کمبود آب، تقویت نمایید.
  ۴. اصلاحات کشاورزی برای صرفه‌جویی در آب (به ویژه حاصل از روش‌های آبیاری شدید و با راندمان پایین) یک اولویت محسوب می‌شوند؛ رویکردهای موفق در این زمینه بدین شرح هستند:
- الف. استفاده از آمیخته‌ای از مشوق‌ها، موارد تنبیهی و قوانین، شامل معرفی تدریجی "مقیاسی گام به گام برای قیمت گذاری آب" در ارتباط با عملکرد خوب یا ضعیف. اگر همچنان با آب به عنوان یک کالای مجانی برخورد شود نمی‌توان در مصرف آن صرفه‌جویی نمود و یا راندمان مصرف آن را بالا برد.

<sup>۱</sup>تمام مطالب ارائه شده در کارگاه در آدرس اینترنتی زیر موجود هستند:

<http://www.ir.undp.org/content/iran/en/home/presscenter/articles/2014/04/21/experts-search-for-answers-to-help-save-iran-s-drying-wetlands/>

- ب. ارائه کمک‌های مالی یا وام‌های کم بهره به کشاورزان برای اجرای فعالیت‌های کشاورزی با مصرف آب کمتر، مانند کاشت محصولات زراعی کم‌مصرف‌تر و تنوع‌بخشی زراعت از جمله برای کمک به بهبود تولیدات در کشت دیم.
- ج. کمک گرفتن از کشاورزان موفق به عنوان عاملین ترویج برای اشاعه رویکردهای کشاورزی پایدار.
- د. حمایت از معیشت جایگزین برای کاهش فشار بر منابع آبی از طریق توسعه روستایی.
- ه. ایجاد تشکل‌های آب بران که می‌توانند نقش مدیریت و نظارت را برای تسهیلات محلی آب ایفا نمایند.
۵. توجه بسیار به این امر که صرفه‌جویی در آب از طریق بهبود راندمان مصرف آب، منجر به تقاضای بیشتر برای آب نگردد (مانند توسعه سطح زیر کشت)، بلکه آب بیشتری را برای حفظ منافع عمومی تامین نماید (از جمله حفاظت از تالاب‌ها برای حمایت از ماهیگیری و چرای دام، کاهش طوفان‌های گرد و غبار و غیره).
۶. بر رابطه میان تالاب‌ها و جوامع محلی تاکید نموده و از جوامع برای کمک به صرفه‌جویی در آب و حفاظت از تالاب‌ها کمک بگیرید. آب به جامعه تعلق دارد و باید به گونه‌ای مدیریت شود که بیشترین منافع را برای عموم به همراه داشته باشد.
۷. امیدتان را برای احیاء تالاب‌های به شدت آسیب‌دیده از دست ندهید. احیاء یا احیاء موضعی امکان‌پذیر است اما عزم جدی و رویکردی بلندمدت می‌طلبد. انتظار نداشته باشید راه حل‌های سریع موفقیت‌آمیز باشند. هر تالاب متفاوت است و نیازمند چشم‌اندازی مشخص، راهبری قوی، دانش کارآمد، بودجه مشخص و مشارکت عمومی است.
۸. هیچ راه‌کار بی‌هزینه‌ای برای احیاء تالاب‌های تخریب‌شده وجود ندارد و می‌بایست درمورد مدیریت منابع آبی موجود و آینده تصمیم‌های دشواری اتخاذ کرد. با این وجود، هزینه احیاء به مراتب کمتر از هزینه‌ای است که فقدان کارکردهای طبیعی محیط زیستی فراهم‌شده توسط تالاب‌ها به دنبال خواهد داشت.
۹. احیاء باید به شکلی مرحله‌ای (با درنظر گرفتن پایلوت و اشاعه آن در مراحل بعد) و با استفاده از روش‌های موفق با پایش دقیق، گزارش‌دهی شفاف و مدیریت تطبیقی انجام شود. مهم‌ترین نکته این است که اقدامی عملی انجام شود و سپس اقدامات باتوجه به میزان موفقیت‌آمیز بودنشان تطبیق یابند. هر جا امکان آن وجود داشت باید روی فرآیندهای طبیعی و مداخلات درست (متناسب با مقیاس) نیز حساب نمود و از راه کارهای کلان و عجیب و غریب مهندسی اجتناب نمود.
۱۰. مدیریت موثر منابع آب و تالاب‌ها در حوضه‌های فرا-مرزی نیازمند رویکردهای همه‌جانبه‌نگر در سطح حوضه، هماهنگی‌های رسمی و موافقتنامه‌های عادلانه تسهیم آب بین کشورها و یا استان‌های موردنظر است. چنین توافقاتی می‌بایست توسط دیپلماسی فعالانه آب - که در سازوکارهای محکم دوجانبه/چندجانبه مستند پیش‌بینی شده - مستحکم شوند. برقراری ارتباط و به اشتراک‌گذاری اقدامات "برد-برد" عملی نه تنها بین دولت‌ها، بلکه به‌ویژه در میان جوامع دو سوی مرز کلیدی است.

### ۳ نتایج و پیشنهادات: مجموعه تالاب‌های بین‌المللی هامون

#### وضعیت فعلی



تالاب هامون از مجموعه ای از سه مرداب در حوضه سیستان تشکیل شده است که در دوسوی مرز میان ایران و افغانستان واقع شده‌اند.

آب شیرین ورودی به تالاب عموماً از رود هیرمند که از کوهستان‌های هندوکش در شمال شرقی افغانستان سرچشمه می‌گیرد تامین می‌شود. این تالاب در وسیع‌ترین حالت خود مساحتی حدود ۲۰۰۰ تا ۴۰۰۰ کیلومتر مربع را بسته به آب‌گیری‌های بهاره پوشش میداد، اما منطقه از سال ۱۹۹۹ به صورت دوره‌ای تحت تاثیر خشکسالی قرار گرفته است و این پهنه‌های آبی طولانی‌ترین دوره بی‌آبی را تجربه کرده‌اند؛ تصاویر

ماهواره ای نشان‌دهنده افزایش سطح زمین‌های کشاورزی در حوضه هلمند طی ۱۰ سال گذشته هستند.

خشک شدن کامل این تالاب<sup>۲</sup> منجر به بروز اثرات شدیدی بر روی سلامت و معیشت جوامع محلی، همچنین روی محیط زیست منطقه شده است. شواهد ارائه شده در این میزگرد نشان می‌داد که خشکسالی تالاب‌های هامون در اثر مجموعه ای از: (۱) کاهش میانگین آب ورودی هلمند/هیرمند و حوضه‌های رودخانه ای مرتبط از سال ۱۹۹۰ در اثر تغییر الگوهای بارندگی و رواناب‌های کوهستان‌های مرکزی افغانستان؛ و (۲) مدیریت ضعیف آب ورودی به حوضه سیستان اتفاق افتاده است.

از زمان‌های قدیم، بادهای فصلی سیستان هر ساله باعث بروز ۱۲۰ روز طوفان شن و گرد و خاک در منطقه می‌شد، اما بدلیل شرایط خشکسالی گزارشات نشان می‌دهد که دوره این طوفان‌ها به ۲۲۰ روز افزایش پیدا کرده است. در نتیجه، تناوب و شدت برخی از بیماری‌های تنفسی و چشمی و همچنین امراض قلبی، روده ای و حتی سرطان نیز در میان ساکنان افزایش یافته است. این مشکلات نه تنها مردم ایران، بلکه مردم افغانستان را نیز تحت تاثیر قرار می‌دهند و البته به علت دامنه بادهای استان بلوچستان پاکستان نیز از این قضیه متأثر می‌شود. وضع اقتصادی-اجتماعی جوامع محلی نیز به شدت تحت تاثیر قرار گرفته است. فقدان منبع روزانه آب شیرین و معیشت آن‌ها که به عنوان مثال از ماهیگیری تامین می‌شد، باعث مهاجرت صدها هزار نفر به سایر استان‌های کشور شده است. آن دسته از مردمی که باقی مانده‌اند نیز دچار افزایش نزاع بر سر آب و افزایش سطح فقر شده‌اند.

خشک شدن تالاب هامون بر ارزش‌های تنوع زیستی این سایت که سابق بر این برای پرندگان آبی زمستان‌گذران اهمیت داشته و تا ۳۰۰ هزار پرنده از جمله گونه‌های در معرض خطر بین‌المللی را در خود جای می‌داد، اثر گذاشته است. سه تالاب (۱). هامون یوزک در جنوبی‌ترین نقطه، ۲. هامون صابری و ۳. هامون هلمند) در سال ۱۹۷۵ به عنوان تالاب‌های مهم بین‌المللی (رامسر) ثبت شده و در سال ۱۹۹۰ در فهرست تالاب‌های در معرض خطر رامسر (مونترو) ثبت شده‌اند.

ایران در سال ۱۹۶۸ تالاب‌های هامون را به عنوان مناطق حفاظت شده ثبت نموده و در سال ۲۰۰۴ سطح حفاظتی آنها را به پناهگاه پرندگان ارتقاء داده است. بنیاد بین‌المللی پرندگان این تالاب‌ها را به عنوان مناطق مهم پرندگان (IBA) ثبت کرده است.

<sup>۲</sup> تصاویر ماهواره ای گرفته شده در ۱۰ و ۲۶ مارس ۲۰۱۴ (در زمان برگزاری میزگرد) نشان‌دهنده اولین ورودی قابل توجه آب به تالاب هامون پس از چندین سال است.

**اقدامات انجام شده تا کنون**

کل حوضه سیستان و تالاب‌های آن دارای سیستم واحدی هستند که تنها می‌تواند از طریق رویکردی مشارکتی بین دو کشور به طور اثربخشی مدیریت شود. وابستگی منطقه سیستان به آب رودخانه هلمند از دهه‌های پیش به رسمیت شناخته شده و در نتیجه، معاهده آبی هیرمند (هلمند) در سال ۱۹۷۳ برای توافق در مورد میزان آب رود هلمند که می‌بایست سالانه از طریق افغانستان برای ایران تامین شود، به امضاء رسید. این معاهده تا سال ۱۹۷۷ تصویب نشد و سپس با توجه به عدم ثبات سیاسی و اجتماعی در افغانستان، تا اوایل سال ۲۰۰۰ تا حد زیادی مسکوت ماند.

پس از ۷ سال خشکسالی گسترده و تشکیل دولت جدید افغانستان (پس از طالبان)، ایران یک بار دیگر موضوع اجرای معاهده آبی سال ۱۹۷۳ (هلمند) را پیگیری نمود. طی ۱۰ سال اخیر، ۱۵ جلسه مشترک در مورد این پیمان، در ایران و افغانستان برگزار شده است.

در اواسط سال ۲۰۰۰، بحث بین ایران و افغانستان در مورد چالش‌های پیش روی تالاب‌های هامون، بر نیاز به تشکیل یک "کمیته مشترک در مورد تالاب‌های حوضه سیستان" متمرکز شد، اما این در نهایت به طور رسمی تصویب نشد.

بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۰۷ سه جلسه تحت نظارت برنامه محیط زیست ملل متحد و همکاری برنامه عمران ملل متحد برای تهیه شرح خدمات این کمیته برگزار گردید. پیشنهاد یک پروژه UNDP/GEF نیز در سال ۲۰۰۸ با عنوان "مدیریت پایدار حوضه سیستان" برای حمایت از استقرار کمیته مشترک ارائه شد. گرچه پیشنهاد این پروژه رسماً توسط ایران حمایت شد، اما دولت افغانستان سند پروژه را تأیید ننمود.

از اوایل سال ۲۰۰۰، تعدادی پروژه مهم برای درک بهتر وضعیت تالاب هامون و حوضه آبریز سیستان و همچنین برای توجه به خطرات پیش روی این سایت بواسطه خشکسالی اجرا گردید. این پروژه‌ها شامل موارد ذیل می‌گردند:

- ۲۰۰۴ الی ۲۰۰۶، پروژه مشترک ایران-هلند برای ارتقاء مدیریت جامع منابع آب دشت سیستان؛
- ۲۰۰۶: انتشار گزارش "تاریخچه تغییرات محیط زیستی در حوضه سیستان: براساس تحلیل تصاویر ماهواره‌ای ۱۹۷۶ تا ۲۰۰۶" توسط شاخه پسا-مناقشه‌ای برنامه محیط زیست ملل متحد، ژنو؛
- پروژه‌های متعدد ملی در مورد: الف) تثبیت شن روان در دشت سیستان و تالاب‌های هامون، ب) منابع آب و مصرف آن در دشت سیستان؛ ج) تغییر الگوهای کشاورزی و آبیاری؛ د) ایجاد و مدیریت چاه‌نیمه‌ها برای تامین آب شرب؛
- ۲۰۱۳ (در حال اجرا): "نقشه‌برداری مشارکتی GIS زمین‌های کشاورزی در حوضه هامون" توسط وزارت جهاد کشاورزی؛
- ۲۰۱۴ (در دست تهیه) "برنامه مدیریت جامع تالاب‌های هامون" با حمایت "طرح حفاظت از تالاب‌های ایران و مشارکت سازمان حفاظت محیط زیست و سایر ذینفعان اصلی.

**اقدامات فوری (که می‌بایست طی یک تا دو سال انجام شوند)****اقدام الف ۱: گردآوری و تسهیم اطلاعات به شکلی مناسب تر**

- باتوجه به بی‌ثباتی سیاسی افغانستان از اواخر سال ۱۹۷۰، بخش عمده‌ای از شبکه ایستگاه‌های پایش هیدرولوژیک این کشور دیگر کارایی ندارند. در نتیجه، ممکن نیست میزان آب خروجی از رودخانه هلمند و جریان‌های آبی حوضه سیستان را دقیقاً محاسبه نمود. این کمبود و تفاوت اطلاعاتی یکی از مهمترین دلایل سوء تفاهم و عدم اعتماد میان ایران و افغانستان است. با این وجود، باید توجه نمود که طی چند سال گذشته افغانستان در حال بازسازی شبکه پایش رودخانه‌های خود بوده است اما این فرآیند باتوجه به شرایط امنیتی دشوار، به کندی پیش می‌رود.
- از این رو، نیاز است کمبودهای پایش جریان آبی شناسایی شوند تا روشی جدید پیشنهاد شده و نتایجی که به توافق طرفین می‌رسند توزیع گردند.

- مادامی که این امر صورت می‌پذیرد، برنامه محیط زیست ملل متحد ابراز آمادگی نموده است که بنا به درخواست هر دو کشور، یک سیستم پایش محیط زیستی ماهواره‌ای را با به روزرسانی کار پیشین انجام شده در سال ۲۰۰۶ مستقر نماید و یک پرتال اطلاع‌رسانی اینترنتی برای جمع آوری و به اشتراک‌گذاری اطلاعات ایجاد نماید. آموزش لازم برای نحوه پایش تالاب به کارشناسان هر دو کشور ارائه خواهد شد و این سیستم می‌تواند متعاقبا در اختیار آن‌ها قرار گیرد.

**مسئول:** دولت‌های جمهوری اسلامی ایران و افغانستان، برنامه محیط زیست سازمان ملل متحد.

#### اقدام الف ۲: شفاف سازی، ساده نمودن و منطقی نمودن ترتیبات مدیریتی و سازمانی تالاب هامون

- در حال حاضر، تعدادی از نهادها/موسسات مانند کمیته‌ها، وزارتخانه‌ها و سازمان‌ها در سطح ملی و استانی وجود دارند که مسئول مدیریت تالاب‌های هامون هستند.
- این ساز و کارها در سطوح مختلف اثربخشی کارنموده و در پاره‌ای از موارد وظایف آن‌ها با هم همپوشانی دارد.
- از این رو نیاز است این ساز و کارها شفاف‌س، ساده و کارآمد گردند تا بتوان اثربخشی تصمیمات اتخاذ شده و اجرای آن‌ها را بهبود بخشید.

**مسئول:** دولت جمهوری اسلامی ایران

#### اقدام الف ۳: تسهیم آب به شکلی که کارکردهای اصلی اکوسیستم را حفظ نماید

- طی دوره های کم آبی (که احتمال تبدیل شدن آن‌ها به روندی عادی بسیار است) مهم است که موثرترین استفاده را از آب موجود انجام دهیم تا به حداکثر منافع عمومی دست یابیم.
- تالاب هامون طیفی از خدمات حیاتی اکوسیستمی را برای مردم و محیط زیست تامین می نماید. این شامل تامین آب برای معیشت مردم، آبیاری و حفظ سلامت مردم و محیط زیست می‌شود.
- میزان آب موردنیاز برای احیاء و حفظ هر یک از این خدمات باید به دقت بررسی و محاسبه شوند. این در مرحله بعد به تشخیص میزان کلی آب مورد نیاز برای تالاب هامون برای حفظ یک اکوسیستم سالم و طبیعی کمک خواهد نمود.
- در آینده، آب می بایست در بین هر یک از بهره برداران (از جمله محیط زیست) طبق زمان و کیفیت بهینه و براساس نیازهای آن‌ها و کل میزان موجود سهمیه‌بندی شود. باید به سرعت اقداماتی برای اجتناب از مدیریت ضعیف آب و فعالیت‌هایی که آب را هدر می دهند انجام داد.
- می‌توان در این راستا، استفاده از آب خاکستری تاسیسات تصفیه آب زابل، برای مصارف کشاورزی را مد نظر قرار داد.

**مسئول:** وزارت نیرو، سازمان محیط زیست، وزارت جهاد کشاورزی

#### اقدام الف ۴: کاهش تبخیر از چاه نیمه‌ها

- از سال ۱۹۸۳ تا ۲۰۰۸، چهار چاه نیمه به عنوان ذخیره‌گاه‌هایی برای تامین آب شرب و صنعتی شهر زابل، مناطق اطراف آن و زاهدان ایجاد شدند. طی سال‌های خشک، مقداری از آب آن‌ها برای آبیاری زمین‌های کشاورزی اطراف رهاسازی می‌شود. این چاه نیمه‌ها در گودال‌های طبیعی احداث شده و مساحتی بیش از ۵۰ کیلومتر مربع و پتانسیل ذخیره آب حیاتی معادل ۹۵۰ میلیون متر مکعب را دارا هستند.
- در خلال بحث درمورد نیاز به افزایش راندمان استفاده از منبع محدود آب در دسترس برای تالاب هامون، نگرانی‌هایی درمورد تبخیر آب از چاه‌نیمه‌ها وجود داشت، زیرا در سایر کشورها نیز میزان اتلاف آب از چنین ذخیره‌گاه‌هایی قابل توجه بوده است.
- همچنین نگرانی‌هایی نیز درمورد زمان‌بندی و اثربخشی رهاسازی آب به بخش کشاورزی وجود دارد.
- در نتیجه، پیشنهاد گردید که مطالعه‌ای برای محاسبه میزان فقدان آب از چاه نیمه‌ها و اثربخشی مدیریت آب انجام شود.

**مسئول:** وزارت نیرو، سازمان محیط زیست.

#### اقدام الف ۵: آگاهی رسانی و آموزش

- به نظر شرکت کنندگان در این میزگرد، سطح آگاهی از اهمیت تالاب ها به عنوان زیرساخت‌هایی طبیعی برای ذخیره و تامین آب و نیز بسیاری از سایر خدمات مهم زیست‌بومی فراهم شده توسط آن‌ها همچنان پایین است.
- شرکت کنندگان همچنین بر این عقیده بودند که مدیریت تالاب‌ها و آب بیش از آنکه رویکردی یکپارچه و مشارکتی اثربخش باشد، همچنان بخشی است.
- از این رو، می بایست تلاش‌های بیشتری برای افزایش آگاهی از این موارد در بین کلیه ذینفعان از بالاترین سطوح تصمیم‌گیری گرفته تا سطح وزرای ملی و سطوح استانی و محلی، با استفاده از تمامی ابزارها (تعلیم، آموزش، سازمان‌های غیردولتی، رهبران مذهبی و غیره) صورت پذیرد.
- این اقدامات می‌بایست در برنامه یکپارچه مدیریتی‌ای که برای تالاب هامون در دست تهیه است گنجانده شده و از آن طریق اجرایی شوند.

**مسئول:** سازمان حفاظت محیط زیست و دبیرخانه کنوانسیون رامسر.

### اقدامات پیشنهادی میان-مدت

#### اقدام الف ۶: ارتقاء همکاری‌های فرا-مرزی

- با توجه به کمبود ارتباط بین ایران و افغانستان درمورد تالاب هامون از اواسط سال ۲۰۰۰، سوء تفاهمات مشترکی بین طرفین ایجاد شده است. این مشکل اصلی باید پیش از هرگونه اقدامی برای حفاظت از این تالاب حل و فصل گردد.
- به منظور اعتمادسازی مجدد و همکاری بین طرفین، می‌بایست گام‌هایی کوچک و عملی در راستای ایجاد اعتماد برداشته شوند. این می‌تواند شامل به اشتراک‌گذاری اطلاعات موجود درمورد تالاب هامون، از طریق برگزاری تورهای مطالعاتی و تبادل اطلاعات مشترک، کارگاه‌های آموزشی تخصصی و غیره شود.
- می‌توان از سازمان‌های بین المللی شامل آژانس‌های سازمان ملل درخواست نمود به ایجاد دیالوگ بین طرفین از طریق برگزاری جلسات، پروژه‌ها و ساختارهای مدیریتی مشترک کمک نمایند.
- در گفتگوهای آینده‌ای که با طرف افغانستانی انجام می‌شود، باید رویکردی "برد-برد" اتخاذ نمود و بر چگونگی اثرگذاری خشکسالی تالاب هامون بر مردم ایران و افغانستان تاکید نموده و متذکر شد که نفع هر دوطرف در این است که با یکدیگر همکاری نموده و تالاب را برای تامین معاش مردم احیاء نمایند.

**مسئول:** وزارت امور خارجه، سازمان حفاظت محیط زیست و غیره، برنامه محیط زیست ملل متحد و برنامه عمران ملل متحد.

#### اقدام الف ۷: اتخاذ یک رویکرد یکپارچه برای مدیریت حوضه آبریز تالاب

- از آنجایی که تالاب هامون بخشی از حوضه سیستان بوده و همچنین در انتهای بخش وسیعی از حوضه رودخانه هیرمند قرار دارد، حفاظت بلند مدت از تالاب هامون به همکاری آشکار برای مدیریت رود هیرمند با استفاده از رویکرد زیست‌بومی (مدیریت یکپارچه حوضه آبریز تالاب) وابسته است.
- این رویکرد می بایست طیفی از نیازهای حال حاضر و آینده منابع آب از رودخانه هیرمند را تحت محدوده ای از سناریوهای توسعه در هر دوطرف ایرانی و افغانستانی تالاب در نظر بگیرد.

**مسئول:** سازمان حفاظت محیط زیست و وزارت نیرو.

#### اقدام الف ۸: بهبود راندمان آب مورد استفاده برای صرفه‌جویی در آب

- تمامی نهادهای ایران که به آب رودخانه هیرمند و تالاب هامون وابسته اند، باید این مساله را بدانند که میزان آب در دسترس محدود است و بنابراین حصول اطمینان از استفاده از این آب با راندمان بالا و به نحوی موثر، یک اولویت محسوب می‌شود.
- در حال حاضر، بخش کشاورزی مهمترین بهره‌بردار آب در منطقه است و بنابراین این بخش باید راه‌کارهایی برای بهبود راندمان آبیاری و همچنین تناسب نوع محصولات زراعی کشت شده با شرایط خشکسالی منطقه پیدا نماید.
- جزئیات بیشتر درمورد اقدامات ممکن برای صرفه‌جویی در مصرف آب و حصول اطمینان از استفاده از آب صرفه‌جویی شده به نفع عموم در بخش پیشنهادات عمومی ج ۲، ج ۴ و ج ۵ ذکر شده اند.
- علاوه بر این، ذخیره‌گاه‌های چاه نیمه به طور خاص برای تامین آب برای مصارف خانگی و صنعتی در زابل، مناطق اطراف و زاهدان ساخته شده اند. بنابراین مهم است اطمینان حاصل کنیم که تامین و استفاده از آب در این شهرها تا جای ممکن راندمان بالایی داشته باشد.

**مسئول:** وزارت نیرو؛ وزارت جهاد کشاورزی.

## ۴ نتایج و پیشنهادات: دریاچه ارومیه

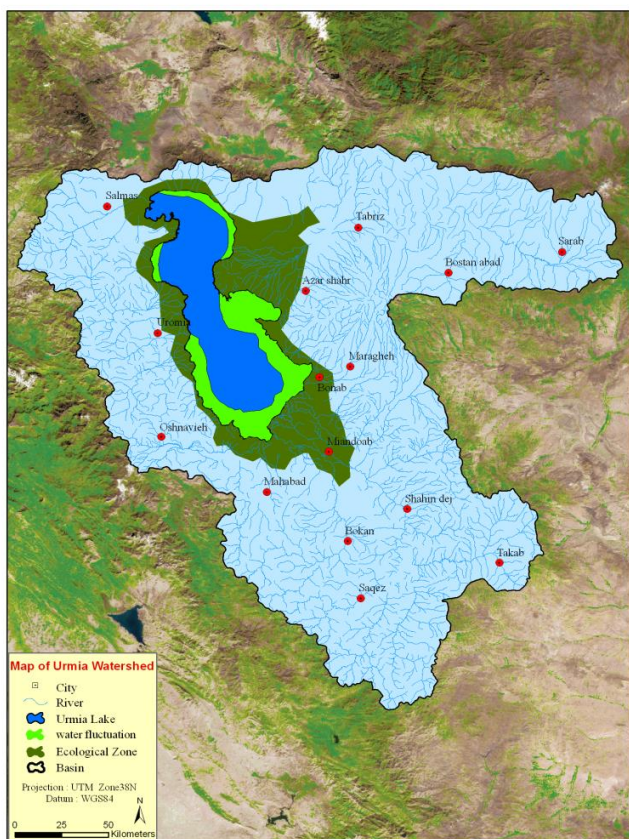
### وضعیت فعلی

در حال حاضر دریاچه ارومیه دارای بدترین وضعیتی است که تاکنون ثبت شده است. در سال گذشته (۲۰۱۳) این دریاچه شاهد کمترین سطح خود در طول تاریخ بود و تنها ۲۰٪ از سطح عادی آن در پایان فصل خشک و ۳۰٪ در طول فصل پرباران باقی مانده بود.

در سال های اخیر، ذخیره آب در حوضه نشانگر کاهش قابل ملاحظه‌ای بوده است و همزمان، مصرف آب نیز افزایش پیدا کرده است.

دریاچه تقریباً به طور کلی کارکرد اکولوژیک خود را از دست داده است و شرایط اکولوژیک بسیاری از تالاب‌های اقماری نیز در معرض خطر بالایی قرار دارد.

سطح پایین دریاچه منجر به بروز اثرات اقتصادی-اجتماعی جدی برای مردمی که با آب دریاچه و تالاب‌های اقماری آن وابسته اند، شده است. طوفان‌های نمک و گرد و غبار برخاسته از بستر نمکی دریاچه باعث بروز مشکلات جدی و در مقیاس گسترده برای سلامتی مردم و کشاورزی شده اند. این مشکلات بهداشتی بواسطه فعالیت‌های استخراج نمک در نزدیکی روستاها تشدید شده اند.



به رغم به رسمیت شناخته شدن این معضلات در سطح ملی، هماهنگی‌های سازمانی استقرار یافته از سال ۲۰۱۰ هنوز منجر به اقدام عملی قابل توجهی نشده اند و جوامع همچنان در حل این مسائل دخیل نگشته‌اند.

### اقدامات انجام شده تا کنون

۱. اقدامات انجام شده طی ۵ سال اخیر در مورد ساختارهای سازمانی، آگاهی‌رسانی و ظرفیت‌سازی پیشرفت قابل توجهی داشته اند.
  ۲. معضلات دریاچه ارومیه در سطح گسترده ای به رسمیت شناخته شده اند و ترتیبات سازمانی مناسبی هم در سطح ملی (کمیته ملی نجات دریاچه ارومیه) و هم در سطح منطقه‌ای (شورای منطقه‌ای) استقرار یافته اند.
  ۳. توافقاتی بین ذینفعان اصلی (سه استان حوضه و دولت مرکزی) در مورد نیاز آبی محیط زیستی دریاچه، سهم هر استان از آب موجود و نیاز به توقف طرح‌های توسعه‌ای مصرف آب در اطراف دریاچه حاصل شده است.
  ۴. سایر گام‌های مهم شامل تصویب برنامه مدیریت جامع دریاچه ارومیه و حوضه آبریز آن در سال ۲۰۱۰ و همچنین تصویب برنامه مدیریت ریسک خشکسالی دریاچه ارومیه توسط دولت می‌شود.
- اخیراً کمیسیونی به رهبری آقای دکتر کلانتری برای ارائه پیشنهاداتی به دولت برای احیاء دریاچه ارومیه و همچنین تامین بودجه برای اقدامات فوری تشکیل شده است که نشان دهنده عزم دولت برای حل این مشکل است.



این هماهنگی‌های سازمانی، برنامه‌ها و توافقات برای نجات دریاچه ارومیه اهمیت زیادی دارند. با این وجود، شاهد تأخیر در ترجمه این موارد به اقدامات عملی بوده ایم. علی‌الخصوص، شورای منطقه ای تاکنون کارکردی نداشته است و از ظرفیت‌های کارگروه‌های تخصصی محلی به طور کامل استفاده نشده است. علاوه بر این، به رغم تصمیم گرفته شده در مورد عدم ارائه مجوز به فعالیت‌های جدید آب بر (مانند سد، محدوده‌های آبیاری، پمپ‌های آب زیرزمینی و غیره)، به نظر می‌رسد که طرح‌های جدید توسعه ای همچنان در حال اجرا هستند. علاوه بر این، شواهدی از تبدیل مراتع به زمین‌های کشت دیم در حوضه موجود است.

از جنبه مثبت، طرح‌های نمونه‌ای که توسط طرح حفاظت از تالاب‌های ایران انجام شده اند نشان می‌دهند که صرفه‌جویی در مصرف آب از طریق به کارگیری روش‌های کشاورزی پایدار امکان‌پذیر است. این طرح‌های پایلوت گسترش خواهند یافت اما به تنهایی قادر به حل مشکل دریاچه نخواهند بود. همچنین افزایش ظرفیت ذینفعان برای توجه بهتر به مشکلات و همچنین افزایش آگاهی‌های عمومی نکته ای مثبت است. این تلاش‌ها می‌بایست با اقدامات عملی تر و بسیج ذینفعان ادامه یابند.

بنابراین به طور کلی اقدامات عملی انجام شده ناکافی به نظر رسیده و اقدامات مدیریتی نیز تاکنون نتیجه‌بخش نبوده اند. شرایط دریاچه ارومیه همچنان رو به وخامت می‌رود.

#### اهداف بلند مدت و کوتاه مدت

اولین هدف تمامی اقدامات می‌بایست اجتناب از وخامت بیش از پیش شرایط دریاچه باشد. دومین اقدام آغاز احیاء است. اجرای تمامی اقدامات باید در اسرع وقت و با در نظر گرفتن اثر آن‌ها بر روی حوضه آبریز، دریاچه و مردم آن آغاز گردد. این را می‌توان با استفاده از درس‌های آموخته از مطالعات و طرح‌های نمونه طرح حفاظت از تالاب‌های ایران طی ۵ سال گذشته انجام داد (مانند برنامه مدیریت ریسک خشکسالی، مطالعات در دست انجام توسط کمیته نجات دریاچه ارومیه و استفاده از تجارب موفق و درس‌های آموخته سایر نقاط جهان و انطباق آن با شرایط دریاچه ارومیه). این اقدامات باید دارای هدف بلند مدت ارتقاء توسعه پایدار در حوضه دریاچه ارومیه برای حمایت از شرایط اقتصادی-اجتماعی مردم (اشتغال، درآمد و غیره)، از طریق مدیریت بهتر محیط زیست باشند.

#### اقدامات فوری (که می‌بایست طی یک تا دو سال انجام شوند)

##### **اقدام ب ۱: تقویت ساختارهای سازمانی**

- ساختار سازمانی کنونی می‌بایست برای تقویت مردم در ساختاری محلی (جامعه محور) گسترش یابد.
- به منظور اجرای واقعی اقدامات، تقویت سازوکارهای عملی ضروری است. برای رسیدن به این هدف، لازم است روشن نماییم که تصمیمات در چه سطحی (ملی، منطقه‌ای، محلی یا جوامع) اتخاذ می‌شوند، چه کسی آن‌ها را اجرا خواهد نمود و چه کسی مسئول آن است.
- در صورت امکان، اختیار اجرا باید تا جای ممکن تمرکززدایی شود و به سطوح منطقه‌ای محلی و جوامع واگذار شود (اصل تفویض اختیار).
- این مستلزم در دسترس بودن نیرو و بودجه کافی در آن سطح است.
- ساختار سازمانی نیز باید در مورد تصمیمات و اقدامات خود شفاف عمل کرده، اطلاع رسانی نمایند (بولتن دریاچه)، اطلاعات وضعیت سیستم منابع آبی را در دسترس عموم قرار دهد (پایش) و اقدامات مورد توافق را اجرا نماید.

**مسئول:** دولت جمهوری اسلامی ایران

##### **اقدام ب ۲: به روزرسانی برنامه مدیریت یکپارچه دریاچه ارومیه**

- برنامه مصوب مدیریت جامع دریاچه ارومیه باید طی ۲ الی ۳ ماه آینده باتوجه به تصمیمات اخیر دولت و با لحاظ نمودن برنامه مدیریت ریسک خشکسالی و پیشنهادات این میزگرد تخصصی و کمیته نجات دریاچه ارومیه به روزرسانی شود. دریاچه ارومیه تنها باید یک برنامه و سند فراگیر داشته باشد.
- این به روزرسانی باید به شیوه ای مشارکتی انجام شود.

**مسئول:** سازمان حفاظت محیط زیست

### اقدام ب ۳: استقرار صندوق پایداری دریاچه ارومیه

- برای تشویق کشاورزان و جوامع محلی به اجرای اقدامات پیشنهادی و همچنین توجه به تاثیرات خاص اجتماعی و بهداشتی شرایط فعلی، باید صندوق پایداری (یا احیاء دریاچه ارومیه) تاسیس شود.
- در این راستا باید از شرکت های بیمه نیز برای تدوین روش‌هایی با کمترین وابستگی به دولت کمک گرفت.

**مسئول:** دولت جمهوری اسلامی ایران

### اقدام ب ۴: کاهش استفاده آب در بخش کشاورزی

- کلیه طرح‌های توسعه جدید در بخش کشاورزی (که تحت مطالعه یا تحت اجرا هستند)، از جمله توسعه سطوح تحت آبیاری و تبدیل محدوده‌های دیم به محدوده های آبیاری باید فوراً متوقف شوند.
- اختصاص منابع و زمین‌های طبیعی به مردم نیز باید فوراً متوقف شود (مانند تبدیل مراتع به اراضی دیم).
- کاهش استفاده از آب در بخش کشاورزی باید از طرق زیر محقق گردد:
  - توسعه روش‌های صرفه‌جویی در آب (با صرفه‌جویی تا ۲۵ درصدی) از طریق اشاعه طرح‌های نمونه کشاورزی پایدار (مدیریت یکپارچه مشارکتی محصولات یا IPCM) به ۲۰٪ از کلیه اراضی کشاورزی موجود در حوضه (طی دو سال). این می‌تواند شامل تغییر الگوی کشت نیز بشود.
  - ارائه مشوق به کشاورزان برای تغییر الگوی کشت خود به محصولات کم آب بر.
  - کاهش مساحت زمین‌های تحت آبیاری با حذف مناطقی که آب زیادی مصرف می‌کنند و حاصلخیزی بسیار کمی دارند. خسارت وارده به کشاورزان باید از طریق صندوق پایداری پرداخت شده و مشوق‌هایی جهت تغییر فعالیت‌ها در جهت فعالیت‌های کم تر مخرب به آن‌ها ارائه شود.
  - برای ارزیابی اثر قیمت‌گذاری آب بر مصرف آب بر پایه تجربیات بین المللی، باید پروژه ای پابلوت در یکی از مناطق تحت حوضه ای اجرا شود (رجوع شود به بخش پیشنهادات عمومی ج ۴).
  - بخشی از رواناب های بهاره و آب ذخیره شده در پشت سدها باید به‌طور ویژه به دریاچه اختصاص یابد. زمانبندی رهاسازی آب باید به توافق کارگروه‌های محلی برسد.

**مسئول:** وزارت جهاد کشاورزی و وزارت نیرو.

### اقدام ب ۵: ایجاد بسیج عمومی برای حفظ آب

- برای ایجاد جنبشی فوری برای صرفه‌جویی در مصرف آب، دولت می‌بایست برای ایجاد یک بسیج عمومی گسترده برای صرفه جویی در مصرف آب با سازمان‌های غیردولتی و جوامع همکاری نماید.
- تمامی بهره‌برداران خانگی، صنعتی و کشاورزی باید مخاطب این حرکت باشند.
- در پیشنهاد ج ۱ توضیحات بیشتری راجع به این بسیج ارائه شده است.

**مسئول:** دولت جمهوری اسلامی ایران.

### اقدام ب ۶: احیاء اکولوژیک (بخشی از) دریاچه - "محصور نمودن"

- همزمان با اقداماتی که برای صرفه جویی در مصرف آب انجام می‌شوند (بخش بالا)، می‌توان با کاهش مساحت دریاچه ارومیه تا زمانی که آب بیشتری موجود باشد، بخشی از اکولوژی دریاچه را احیاء نمود.
- این با پیشگیری از آنگیری بخش‌های کم عمق دریاچه (با احداث خاکریز و کانال‌های زهکشی) و یا با استقرار سازه‌هایی در انتهای رودهای منتهی به دریاچه جهت محصور نمودن آب ورودی از دریاچه‌ها قابل انجام است.
- این اقدامات، مدیریت بهتر آب موجود را تسهیل می‌کنند.
- باید مطالعات امکان سنجی جامع و سریعی در مورد راه‌کارهای موجود انجام شود، شامل مطالعات دقیق ارزیابی اثرات زیست محیطی (EIA) با در نظر گرفتن تجربیات و نظرات موفق بین المللی.
- این اقدامات باید به شکلی مرحله‌بندی شده انجام شده و به دقت مورد ارزیابی قرار گیرند.

**مسئول:** سازمان حفاظت محیط زیست

#### اقدام ب ۷: اجرای اقداماتی برای حفظ بهداشت و سلامتی مردم (به خصوص در برابر طوفان‌های نمک / گرد و غبار)

- اقدامات عملی برای چگونگی حفاظت از جوامع محلی در برابر اثرات منفی خشک‌شدن دریاچه‌ها، به ویژه بروز طوفان‌های نمک و گرد و غبار و بخارات نمکی باید مورد مطالعه قرار گیرند.
  - این می تواند شامل اقداماتی برای کنترل باد و تثبیت خاک شود.
  - باید توجه ویژه‌ای به روستاهای نزدیک محدوده‌های استخراج نمک بشود.
  - علاوه بر این، شرکت‌های بهره‌بردار از نمک باید از استانداردهای خاصی تبعیت کنند تا نمک در معرض باد قرار نگیرد.
- مسئول:** وزارت بهداشت و سازمان حفاظت محیط زیست.

#### اقدام ب ۸: ایجاد یک سیستم پایش شرایط حوضه آبریز و دریاچه

- جهت رسیدن به موارد ذیل، به یک سیستم مناسب پایش نیاز است:
    - آگاهی‌رسانی به عموم مردم در مورد شرایط دریاچه (از طریق وب‌سایت و بیلود الکترونیک (مانند تابلوهای نشانگر آلودگی هوا))، دلایل بروز این شرایط و اثرات اکولوژیک و اجتماعی-اقتصادی؛
    - تعیین زمان نیاز به اجرای اقدامات بیشتر برای پیشگیری از تخریب بیشتر دریاچه به عنوان بخشی از برنامه مدیریت ریسک خشکسالی؛
    - حصول اطمینان از تعهد تمامی ذینفعان به وعده‌های خود در رابطه با بهره‌برداری از منابع آب و اراضی (و تامین آب به دریاچه).
  - این سیستم پایش باید هیدرولوژی (آب‌های سطحی و زیرزمینی)، کیفیت آب و اکولوژی دریاچه، کاربری زمین، ذخیره آب در آب‌بندان‌ها، بهداشت و غیره را پوشش دهد.
- مسئول:** سازمان حفاظت محیط زیست.

#### اقدامات پیشنهادی میان-مدت

#### اقدام ب ۹: تدوین برنامه بلند-مدت چشم‌انداز توسعه حوضه آبریز دریاچه ارومیه

- جمعیت و فعالیت‌های اقتصادی-اجتماعی حوضه رو به رشد هستند. این رشد باید در قالب ظرفیت برد منابع طبیعی (آب و اراضی) حوضه انجام گیرد.
- این مستلزم آن است که آمایش سرزمین ارتقاء یابد و از تجربیات عملی پروژه‌های نمونه بهره‌گرفته و دارای ارزیابی اکولوژیک (به طور کلی و همچنین مختص دریاچه) و ارزیابی اقتصادی-اجتماعی باشد. پروژه‌های نمونه موفق باید بدون انتظار برای تکمیل گزارشات برنامه‌ریزی، آغاز شوند.
- کلیه طرح‌ها و برنامه‌های توسعه ای آتی باید دارای ارزیابی استراتژیک محیط زیستی (SEA) باشند. همچنین رجوع نمایید به پیشنهاد ج ۵.

**مسئول:** دولت جمهوری اسلامی ایران

#### اقدام ب ۱۰: تداوم اقدامات در راستای صرفه‌جویی در آب

- موثرترین اقدام برای احیاء دریاچه ارومیه، کاهش هدررفت آب در بالادست و به حداکثر رساندن جریان آب وارده از رودخانه به دریاچه است.
- پیشنهاد ب ۳ اولین گام‌ها را برای کاهش استفاده از آب در کشاورزی پیشنهاد می‌دهد.
- روش‌های صرفه‌جویی در آب باید ترویج یافته و با در نظر گرفتن درس‌های آموخته شده از اقدامات کوتاه-مدت، در تمامی محدوده‌های کشاورزی حوضه آبریز به کار گرفته شوند.

**مسئول:** وزارت جهاد کشاورزی و وزارت نیرو.

#### اقدام ب ۱۱: عدم در نظر گرفتن اولویت برای اقدامات جانبی جهت تامین آب (مانند انتقال آب بین حوضه‌ای)

- تامین آب از خارج حوضه دریاچه (بوسیله انتقال آب بین حوضه‌ای) اثرات منفی بالقوه‌ای بر اکولوژی دریاچه خواهد گذاشت و اثرات محیط‌زیستی آن بر حوضه ای که آب از آن خارج می‌شود نیز ممکن است در آینده به مناقشاتی بیانجامد.
- با توجه به تجربیات بین‌المللی، درمورد اثربخشی بارورسازی ابرها به عنوان اقدام دیگری برای افزایش تامین آب شبهاتی وجود دارد.
- به این دلیل، پیشنهاد می‌شود اولویت پایینی برای این اقدامات در نظر گرفته شود.

**مسئول:** دولت جمهوری اسلامی ایران

#### اقدام ب ۱۲: بهینه‌سازی سیستم تخصیص آب

- سیستم آب دریاچه ارومیه بواسطه سدهای متعدد، سیستم‌های آبیاری و طرح‌های پمپاژ آب زیرزمینی بسیار گسترش یافته است.
- این توسعه گسترده یکی از اصلی ترین علل شرایط کنونی دریاچه است. پیشنهاد می‌شود که ارزیابی تجمعی اثرات کلیه این توسعه‌ها انجام شود تا بتوان منفی ترین اثرات را شناسایی نمود.
- براساس این ارزیابی، می توان اقداماتی را برای مدیریت و کاهش منفی ترین اثرات انجام داد.

**مسئول:** وزارت نیرو.

## ۵ پیشنهادات عمومی برای تالاب‌های ایران

پیشنهادات پیش رو در تلاش برای پاسخ به این پرسش مطرح شده اند: "برای پیشگیری از خشک شدن سایر تالاب های ایران در آینده چه گام‌هایی باید برداشته شوند؟"

### اقدامات فوری (که می‌بایست طی یک تا دو سال انجام شوند)

#### اقدام ج ۱: ایجاد یک بسیج ملی و اجرای برنامه آگاهی‌رسانی برای صرفه جویی در مصرف آب

- افزایش تقاضا برای آب، توام با کاهش پیش بینی شده آب موجود با توجه به تغییرات اقلیمی، منجر به ایجاد چالش‌های بزرگی در آینده برای مدیریت منابع محدود آبی ایران جهت مدیریت نیازهای مستقیم انسانی و محیط زیستی خواهد شد.
- بنابراین برای صرفه‌جویی در مصرف آب نیاز فوری به یک برنامه و بسیج آگاهی‌رسانی (با اقدامات قابل اندازه‌گیری) باهدف صرفه‌جویی در مصرف آب در سطوح ملی و محلی وجود دارد.
- هدف این بسیج عمومی می‌بایست کاهش مصرف آب در تمامی بخش‌ها (خانگی، صنعتی و کشاورزی) باشد تا بتوان آب صرفه‌جویی شده را در راستای حفظ منافع عمومی/ محیط زیستی استفاده نمود. این بسیج باید آگاهی‌رسانی در مورد هزینه‌های مدیریت ناپایدار آب که هم اکنون نیز در اطراف دریاچه های ارومیه و هامون مشهود است را در دستور کار قرار دهد.
- این بسیج عمومی باید توسط مقام‌های عالیرتبه سیاسی رهبری شده و سردمدارانی در هریک از وزارتخانه‌های مربوطه و تمامی نهادهای استانی و محلی داشته باشد. تمامی سازمان‌های غیردولتی، رهبران مذهبی، اصحاب رسانه، آموزشگران و مقامات سیاسی باید در امر اشاعه این پیام دخیل باشند.

**مسئول:** دولت جمهوری اسلامی ایران

#### اقدام ج ۲: انجام اصلاحات کشاورزی برای صرفه‌جویی در آب

- تاکنون، بخش کشاورزی یکی از بزرگ‌ترین مصرف‌کنندگان آب در کشور ایران است (با مصرف حدود ۹۰٪ از آب). بنابراین این بخش از پتانسیل بالقوه‌ای برای صرفه‌جویی در مصرف آب برخوردار است.
- از این رو، به منظور صرفه جویی در مصرف آب، یک برنامه بزرگ اصلاحات کشاورزی مبتنی بر آبیاری باید آغاز شود و آب صرفه‌جویی شده برای تضمین حداکثر منافع عمومی/ محیط زیستی به مصرف برسد.
- همزمان مجموعه‌ای از ساز و کارها به شرح ذیل باید اجرا شوند و اولویت باید با ارتقاء سیستم‌های آبیاری موجود (افزایش تولید و کاهش مصرف آب) به جای ایجاد سیستم‌های جدید آبیاری باشد:

الف. اشاعه پروژه‌های موفق طرح حفاظت از تالاب های ایران در سطح گسترده (مدیریت یکپارچه مشارکتی محصولات زراعی (IPCM)) در راستای الگوهای پایدار کشاورزی و آبیاری، با استفاده از کشاورزان، سازمان‌های غیردولتی و مروجین. این طرح های نمونه نشان داده اند که از این طریق ۵۰٪ کاهش در مصرف آب و ۴۴٪ کاهش در مصرف مواد شیمیایی امکان‌پذیر است. با این میزان کاهش ورودی حتی ۱۸٪ تولید بیشتر را نیز شاهد بوده‌ایم.

ب. به روزرسانی الگوها و زیرساخت‌های آبیاری با هدف صرفه‌جویی در آب (با ارائه تسهیلات مالی و وام).

ج. تغییر محصولات زراعی به سمت محصولات پایدارتر (کم آب بر).

د. معرفی قیمت‌گذاری آب (برای جزئیات بیشتر به پیشنهاد ج ۴ رجوع شود).

ه. استفاده بهتر از کشاورزی دیم (احیاء مراتع برای ارتقاء تولید) و تشویق کشاورزان به استفاده از راه‌کارهای تنوع‌بخشی به معیشتشان به نحوی که متکی به آب نباشد.

و. ارتقاء سیستم‌های تصفیه فاضلاب در مناطق خشک و استفاده از آن برای مصارف کشاورزی.

ز. ایجاد تشکل‌های آب‌بران که کارکردی مدیریتی و نظارتی برای تسهیلات آبیاری محلی داشته باشند.

ح. حمایت از تشکیل "گروه‌های کشاورزی پایدار" متشکل از ۱۰ تا ۱۰۰ کشاورز (با حضور نمایندگان از زنان) برای اقدام جمعی و انتقال سریع تجربیات نمونه.

**مسئول:** وزارت جهاد کشاورزی

### اقدام ج ۳: ظرفیت‌سازی برای مدیریت زیست‌بومی تالاب‌ها

- راه‌کار بلند-مدت برای حل مشکل تالاب‌های رو به خشک‌شدن، ایجاد ظرفیت برای مدیریت یکپارچه، مشارکتی و پایدار تالاب‌ها و منابع آبی در سطح حوضه است.
- بنابراین، تداوم اشاعه ظرفیت‌سازی برای مدیریت زیست‌بومی و مدیریت یکپارچه تالاب‌ها که تحت طرح حفاظت از تالاب‌های ایران در حال انجام است جهت کمک به حل مناقشات مدیریت آب بین ذینفعان و با اولویت تالاب‌ها و حوضه‌های آبریز آسیب‌پذیر، ضروری به نظر می‌رسد.

**مسئول:** سازمان حفاظت محیط زیست

### اقدامات پیشنهادی میان-مدت

#### اقدام ج ۴: معرفی قیمت‌گذاری آب

- در ایران، بهای کمی برای استفاده از آب در کشاورزی پرداخت می‌شود و از این رو، به رغم هزینه سنگین اقتصادی تامین این آب و آسیب‌های محیط زیستی حاصل از بهره برداری ناپایدار از آب، هیچ گونه مشوقی برای کشاورزانی که در مصرف آب صرفه‌جویی می‌نمایند وجود ندارد.
  - بنابر این، برای نشان دادن ارزش آب، باید یک سیستم قیمت‌گذاری آب در سطح ملی معرفی گردد.
  - چنین سیستمی باید به شکلی مرحله‌ای و با استفاده از پایلوتی که برای دریاچه ارومیه پیشنهاد شده است معرفی گردد.
  - این سیستم باید با در نظر گرفتن درس‌های آموخته بین المللی و براساس میزان رو به افزایش سه مرحله‌ای قیمت آب با توجه به الگوهای مناسب (شامل الگوهای سنتی مانند قنات و سیستم‌های با راندمان بالای آبی) و الگوهای نامناسب (مصرف بالا و تولید کم) اعمال گردد:
۱. زون سبز: بهای پایین برای مصرف منطقی آب با توجه به نیاز محصول؛
  ۲. زون نارنجی: بهای متوسط (احتمالاً ۱۰٪ بهای زون سبز) برای مصرف آب بالای حد زون سبز؛
  ۳. زون قرمز: بهای بالا برای کسانی که مصرف آب آن‌ها بالاتر از حد زون نارنجی است، با تهدید با قطع کامل آب در صورت کم نشدن مصرف.
- سیستم‌هایی برای سنجش مصرف آب و محاسبه مصرف آب برای کشاورزان لازم خواهد بود.

**مسئول:** وزارت نیرو

#### اقدام ج ۵: بازبینی و تطبیق راهبردها و برنامه‌های آمایش سرزمین

- به دلایل زیر، آمایش سرزمین همواره نقش قابل توجهی در فشارهای ناپایدار بر تالاب‌ها و منابع آبی ایران داشته است:

  ۱. زیرا به اندازه کافی به محدودیت‌ها/ ظرفیت منابع آب و سرزمین در هر حوضه توجه نداشته است.
  ۲. میزان منابع آبی موجود را بیش از حد تخمین زده است.
  ۳. به اندازه کافی به نیاز برای حفظ جریان‌های محیط زیستی توجه ننموده است.
  ۴. خشکسالی‌ها و اثرات بالقوه بلند-مدت تغییرات اقلیمی را در نظر نگرفته است.

- از این رو، استراتژی‌ها و برنامه‌های آمایش سرزمین باید در سطوح ملی، استانی و محلی مورد بازبینی قرار گیرند تا از بهره‌برداری پایدارتر از منابع طبیعی و راه‌کارهای معیشتی پایدار (مانند بهبود مراتع و محدوده‌های کشت دیم) (مانند تغییر کشت غلات به سبزیجات)، به ویژه در اطراف تالاب‌های آسیب‌پذیر حمایت نمایند.
- جهت اصلاح ناهماهنگی‌ها، اقدامات کوتاه-مدت تر و جملات محیط زیستی تری نیز باید در بازبینی قانون آب و طرح ملی مدیریت جامع منابع آب گنجانده شوند تا اصلاح شوند.

### مسئول: وزارت نیرو و وزارت جهاد کشاورزی

#### اقدام ج ۶: تجدیدنظر در برنامه‌های سدسازی

- احداث سدها نقش مهمی در تامین آب و انرژی کشور ایران دارد، اما اثرات محیط زیستی مهمی نیز، بویژه بر شرایط تالاب‌های پایین‌دست گذاشته است.
- نیاز است ارزیابی جامع، مشارکتی و مستقلی از برنامه ملی احداث سد (در گذشته، حال و آینده) انجام شود.
- هدف از این ارزیابی، باید شناسایی اثرات مثبت و منفی- اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی- بوده و از درس‌های آموخته حاصل از تجارب ملی و بین المللی نیز استفاده نماید. این ارزیابی باید مسائل برجسته را شناسایی نموده و پیشنهاداتی برای ارتقاء برنامه‌ریزی و عملکرد سدها به سمت استفاده پایدارتر از منابع آبی ایران ارائه دهد.

### مسئول: وزارت نیرو

#### اقدام ج ۷: استفاده بهتر از ارزیابی استراتژیک محیط زیستی (SEA)

- برای ارزیابی راه‌کارهای توسعه، از جمله اثرات آن‌ها بر تالاب‌ها در مقیاس‌های مختلف جغرافیایی، باید استفاده بهتری از ارزیابی استراتژیک محیط زیستی (SEA) نمود.
- این باید دربرگیرنده سیاست‌های ملی، برنامه‌های توسعه ملی و استانی، برنامه‌های بخشی و برنامه‌ریزی حوضه‌ای باشد.

### مسئول: سازمان حفاظت محیط زیست

#### اقدام ج ۸: تمرکززدایی از بحث‌های حاکمیتی آب

- به منظور واگذاری مسئولیت بیشتر مدیریت آب به آن دسته از کسانی که به مدیریت خردمندانه آن وابسته‌اند، باید توجه ویژه‌ای به تمرکززدایی بیشتر از بحث حاکمیتی آب معطوف داشت. این از دوطریق زیر قابل دسترسی است:
  ۱. استقرار کمیسیون‌های آب حوضه‌ای برای پایش و مدیریت بهینه‌تر منابع آب (با استفاده از تجربیات نمونه اروپا و سایر کشورها)، و؛
  ۲. قدرت بخشیدن به مقامات محلی، روستاها و سازمان‌های غیررسمی برای قبول مسئولیت مدیریت پایدار منابع آب خودشان.
- انجام اقدامات مناسب، شامل نظارت لازم بر عملکرد بخش‌ها باید در قوانین گنجانده شود.

### مسئول: وزارت نیرو

#### اقدام ج ۹: ایجاد سیستم‌های اطلاع‌رسانی و هشدار پیش از موعد

- اطلاعات به موقع و به‌روز از وضعیت منابع آبی و تالاب‌ها باید در دسترس عموم باشد تا ذینفعان بتوانند با استفاده از آن‌ها راه‌کارهایی آگاهانه ارائه دهند (به عنوان مثال از طریق اجرای برنامه مدیریت ریسک خشکسالی).
- چنین سیستم‌های از پیش هشداردهنده ای می‌توانند از سنجش از راه‌دور (انباشتگی برف، شرایط تالاب، آب خروجی از رودها)، ارزیابی آسیب‌پذیری و سازوکارهای پویای پایش (دانش شهروندی از طریق رسانه‌های جمعی) بهره‌گیرند.

### مسئول: وزارت نیرو و سازمان حفاظت محیط زیست

#### اقدام ج ۱۰: احیاء تالاب‌های خشک شده

- برای جلوگیری از خشک شدن تالاب‌ها در نتیجه فعالیت‌های ناپایدار انسانی<sup>۳</sup> از هیچ تلاشی نباید فروگذار نمود، زیرا فعالیت‌های احیاء معمولاً پیچیده و هزینه‌بر هستند.
- با این وجود، احیاء (یا احیاء موضعی) معمولاً امکان پذیر است.
- فعالیت‌های احیائی باید بیشتر از فرآیندهای طبیعی استفاده نمایند تا از راه‌کارهای مهندسی، و برای تقویت کارکردهای تالاب و ارتقاء یکپارچگی کل اکوسیستم از رویکردهای نمونه مدیریتی بهره جسته و طبق یک برنامه توافق شده به صورت مرحله‌ای اجرا شوند و پایش و ارزیابی دقیقی از نتایج آن‌ها انجام شود.
- راه‌کارهایی که برای دریاچه ارومیه پیشنهاد شده و به صورت نمونه اجرا می‌شوند را می‌توان به عنوان الگویی برای تالاب‌های دیگر نیز به کار برد.
- باوجود این، همه تالاب‌ها باهم تفاوت دارند و دریاچه ارومیه به علت مساحت گسترده حوضه آن، چالش‌های خاص خود را داراست.

**مسئول:** سازمان حفاظت محیط زیست

#### اقدام ج ۱۱: اتخاذ رویکردهای نمونه بین‌المللی برای مدیریت حوضه‌های آبریز و تالاب‌های فرا-مرزی

- مدیریت منابع آب و تالاب‌ها در حوضه‌های بین مرزی با چالش‌های خاص برنامه‌ریزی، مدیریت و پایش مواجه هستند.
- این به علت رقابت بین تقاضا برای بهره‌برداری حداکثری از آب موجود، خطری خاص برای تالاب‌های رو به خشک شدن محسوب می‌شود.
- بنابراین، برای ارتقاء مدیریت فرا-مرزی تالاب‌ها و منابع آبی و رسیدن به هدف ایجاد توافقات هماهنگ و رسمی مدیریتی بین مرزی در تمامی حوضه‌های آبریز مشترک تا ۵ سال آینده، باید از رویکردهای موفق بین‌المللی براساس اصول مورد توافق جهانی مانند دستورالعمل‌های کنوانسیون رامسر استفاده نمود.
- باید اقداماتی پشتیبان این توافق‌نامه‌ها باشند و ارتباطات قوی برون مرزی در تمامی سطوح یکی از شاخص‌های اصلی موفقیت خواهند بود.

**مسئول:** وزارت امور خارجه

<sup>۳</sup> توجه داشته باشید که بسیاری از تالاب‌ها ممکن است به‌طور طبیعی، به شکل فصلی یا در نتیجه خشکسالی‌های طبیعی خشک شوند.



## ۶ فهرست شرکت‌کنندگان در کارگاه

ردیف	نام	عنوان و سازمان مربوطه	آدرس ایمیل
۱	آقای خسوس کاساس گرانده	مدیر پارک‌های ملی دونانا و تابلاس د دیمیل اسپانیا	<a href="mailto:jcasas@inmujer.es">jcasas@inmujer.es</a>
۲	آقای بریان چترتن	مشاور آزاد و وزیر سابق کشاورزی استرالیا	<a href="mailto:blchatterton2@gmail.com">blchatterton2@gmail.com</a>
۳	آقای پروفیسور الکو ون بک	استاد دانشگاه دلفت هلند و مشاور یونسکو در زمینه توسعه حوضه های رودخانه ای	<a href="mailto:Eelco.vanBeek@deltares.nl">Eelco.vanBeek@deltares.nl</a>
۴	آقای آنتونی فیتزهربرت	مشاور آزاد	<a href="mailto:a.fitzherbert@kencomp.net">a.fitzherbert@kencomp.net</a>
۵	آقای دکتر مایکل موزر	مشاور ارشد بین المللی طرح حفاظت از تالاب‌های ایران	<a href="mailto:mikemoser56@yahoo.co.uk">mikemoser56@yahoo.co.uk</a>
۶	آقای آصف زیدی	مدیر برنامه‌های برنامه محیط زیست ملل متحد	<a href="mailto:Asif.ZAIDI@unep.org">Asif.ZAIDI@unep.org</a>
۷	آقای دکتر لولین یانگ	مشاور ارشد منطقه‌ای آسیا و اقیانوسیه کنوانسیون رامسر	<a href="mailto:young@ramsar.org">young@ramsar.org</a>
۸	آقای حسن پرتو	مدیر برنامه‌های برنامه محیط زیست ملل متحد	<a href="mailto:hassan.partow@unep.org">hassan.partow@unep.org</a>
۹	آقای دیوید لوئیس لیلین	بنیاد منابع طبیعی ایران	<a href="mailto:david.laylin@gmail.com">david.laylin@gmail.com</a>
۱۰	خانم سپیده نعیمی	هماهنگ‌کننده برنامه‌های بخش طبیعی‌سازی رودها، سازمان آب کانتون ژنو	<a href="mailto:sepideh.nayemi@etat.ge.ch">sepideh.nayemi@etat.ge.ch</a>
۱۱	آقای ناگاتا کنجی	مشاور ارشد آژانس همکاری های بین المللی ژاپن (جایکا)	<a href="mailto:Nagata.Kenji@jica.go.jp">Nagata.Kenji@jica.go.jp</a>
۱۲	آقای گری لوئیس	هماهنگ کننده آژانس‌های سازمان ملل و نماینده مقیم برنامه عمران ملل متحد در ایران	<a href="mailto:Gary.lewis@undp.org">Gary.lewis@undp.org</a>
۱۳	آقای بالاسوبرامانیام مورالی	معاون نماینده مقیم برنامه عمران ملل متحد در ایران	<a href="mailto:b.murali@undp.org">b.murali@undp.org</a>
۱۴	آقای دکتر عیسی کلانتری	وزیر اسبق وزارت جهاد کشاورزی و دبیر ستاد ملی احیاء دریاچه ارومیه	
۱۵	آقای دکتر احمدعلی کیخا	معاون محیط زیست طبیعی سازمان حفاظت محیط زیست	<a href="mailto:kehkha@yahoo.com">kehkha@yahoo.com</a>
۱۶	آقای دکتر پرویز گرشاسبی	معاون آبخیزداری سازمان جنگلها مراتع و آبخیزداری کشور	<a href="mailto:p.garsh@yahoo.com">p.garsh@yahoo.com</a>
۱۷	آقای دکتر داوودرضا عرب	استاد دانشگاه صنعتی شریف و عضو ستاد ملی احیاء دریاچه ارومیه	<a href="mailto:davoodrezaarab@yahoo.com">davoodrezaarab@yahoo.com</a>
۱۸	آقای دکتر حسین آخانی	استاد دانشگاه تهران	<a href="mailto:akhani@khayam.ut.ac.ir">akhani@khayam.ut.ac.ir</a>

<a href="mailto:armasah@yahoo.com">armasah@yahoo.com</a>	استاد دانشگاه تهران	آقای دکتر علیرضا مساح	۱۹
<a href="mailto:storabi@wrm.ir">storabi@wrm.ir</a>	کارشناس ارشد وزارت نیرو، دفتر برنامه ریزی کلان آب و آبفا	خانم دکتر صدیقه ترابی	۲۰
<a href="mailto:jf_vatan@yahoo.com">jf_vatan@yahoo.com</a>	وزارت نیرو/ دفتر آب های مشترک مرزی	آقای مهندس جبار وطن‌فدا	۲۱
<a href="mailto:a.soilwater@gmail.com">a.soilwater@gmail.com</a>	مدیرکل دفتر آب و خاک وزارت جهاد کشاورزی	آقای مهندس علیرضا پرستار	۲۲
<a href="mailto:nazaridoust@yahoo.com">nazaridoust@yahoo.com</a>	تحلیلگر برنامه‌های گروه انرژی، سوانح و محیط زیست برنامه عمران ملل متحد	آقای دکتر علی نظری‌دوست	۲۳
<a href="mailto:mehdi.kamyab@undp.org">mehdi.kamyab@undp.org</a>	مدیر برنامه‌های گروه انرژی، سوانح و محیط زیست برنامه عمران ملل متحد	آقای مهندس مهدی کامیاب	۲۴
<a href="mailto:sharifi392003@yahoo.com">sharifi392003@yahoo.com</a>	کارشناس کشاورزی پایدار و مدیریت محصولات	آقای مهندس محمد شریفی مقدم	۲۵
<a href="mailto:knoori42@gmail.com">knoori42@gmail.com</a>	کارشناس دفتر برنامه ریزی تخصصی و عمران وزارت کشور	آقای سید کمال‌الدین نوری	۲۶
<a href="mailto:kzeinalz@yahoo.com">kzeinalz@yahoo.com</a>	استاد دانشگاه ارومیه	آقای دکتر کامران زینال‌زاده	۲۷
<a href="mailto:aasgharimoghaddam@gmail.com">aasgharimoghaddam@gmail.com</a> <a href="mailto:moghaddam@tabrizu.ac.ir">moghaddam@tabrizu.ac.ir</a>	استادیار دانشگاه تبریز	آقای دکتر اصغری مقدم	۲۸
<a href="mailto:s_morid_sa@modares.ac.ir">s_morid_sa@modares.ac.ir</a>	استاد دانشگاه تربیت مدرس	آقای دکتر سعید مرید	۲۹
<a href="mailto:yazdandoost@kntu.ac.ir">yazdandoost@kntu.ac.ir</a>	استادیار دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی	آقای دکتر فرهاد یزداندوست	۳۰
<a href="mailto:hashemi_2002ir@yahoo.com">hashemi_2002ir@yahoo.com</a>	استادیار دانشگاه سنندج	آقای دکتر سید مختار هاشمی	۳۱
<a href="mailto:bahramtaheri1011@yahoo.com">bahramtaheri1011@yahoo.com</a>	استادیار دانشگاه امیرکبیر	آقای دکتر بهرام طاهری	۳۲
<a href="mailto:mbkarimi@yahoo.com">mbkarimi@yahoo.com</a>	معاون دفتر زیستگاه ها و امور مناطق سازمان محیط زیست	آقای دکتر باقرزاده کریمی	۳۳
<a href="mailto:a_ashrafizadeh@yahoo.com">a_ashrafizadeh@yahoo.com</a>	کارشناس مسئول دفتر زیستگاه ها و امور مناطق سازمان محیط زیست	خانم مهندس آرزو اشرفی زاده	۳۴
<a href="mailto:wetlandnpm@yahoo.com">wetlandnpm@yahoo.com</a>	مدیر ملی طرح حفاظت از تالاب‌های ایران	آقای مهندس محسن سلیمانی روزبهانی	۳۵
	وزارت امور خارجه	آقای مهندس مومنی	۳۶
<a href="mailto:hdjazi@gmail.com">hdjazi@gmail.com</a>	مدیر ملی پروژه منارید	آقای مهندس هوشنگ جزی	۳۷
<a href="mailto:leylanaz.shajii@undp.org">leylanaz.shajii@undp.org</a>	برنامه عمران ملل متحد	خانم لیلاناز شجیعی	۳۸
<a href="mailto:sadaf.nikzad@undp.org">sadaf.nikzad@undp.org</a>	برنامه عمران ملل متحد	خانم صدف نیکزاد	۳۹
<a href="mailto:karineh.dror@undp.org">karineh.dror@undp.org</a>	برنامه عمران ملل متحد	خانم کارینه درور	۴۰

<a href="mailto:mehrin3000@yahoo.com">mehrin3000@yahoo.com</a>	هماهنگ‌کننده ارتباطات و آگاهی رسانی طرح حفاظت از تالاب‌های ایران	خانم مهندس مهری اثنی عشری	۴۱
<a href="mailto:ahmadi.ciwp@gmail.com">ahmadi.ciwp@gmail.com</a>	کارشناس فنی طرح حفاظت از تالاب‌های ایران	آقای مهندس یوسفعلی احمدی	۴۲
<a href="mailto:osqoee@yahoo.com">osqoee@yahoo.com</a>	کارشناس مالی طرح حفاظت از تالاب‌های ایران	آقای مهندس مهدی صفری اسکویی	۴۳
<a href="mailto:sarakoochaki@gmail.com">sarakoochaki@gmail.com</a>	کارشناس پایش و ارزشیابی طرح حفاظت از تالاب‌های ایران	خانم سارا کوچکی	۴۴
<a href="mailto:neda.falsafi@yahoo.com">neda.falsafi@yahoo.com</a>	کارشناس فنی مرکز منطقه‌ای کنوانسیون رامسر در غرب و مرکز آسیا	خانم مهندس ندا فلسفی	۴۵
	کارشناس فنی مرکز منطقه‌ای کنوانسیون رامسر در غرب و مرکز آسیا	آقای مهندس شفیعی	۴۶
<a href="mailto:amobaraki@yahoo.com">amobaraki@yahoo.com</a>	کارشناس دفتر حیات وحش سازمان حفاظت محیط زیست	آقای مهندس اصغر مبارکی	۴۷
<a href="mailto:Jaleh_amine@yahoo.com">Jaleh_amine@yahoo.com</a>	کارشناس دفتر زیستگاه ها و امور مناطق سازمان محیط زیست	خانم مهندس ژاله امینی	۴۸
<a href="mailto:arpido@yahoo.com">arpido@yahoo.com</a>	کارشناس دفتر زیستگاه ها و امور مناطق سازمان محیط زیست	خانم مهندس ریحانه پرهیزکار	۴۹
	کارشناس دفتر زیستگاه ها و امور مناطق سازمان محیط زیست	آقای مهندس محسن محفوظی	۵۰