

# عملیات نجات تالاب‌های ایران

روایتی از یک دهه تلاش برای حفاظت از تالاب‌ها



گفت‌وگو با «علیرضا مساح یوانی» استاد دانشگاه تهران

**تغییر اقلیم عامل اصلی نیست، اما تشدیدکننده تهدیدها است**

کنوانسیون رامسر ۵۱ ساله شد

**اولین و فراگیرترین معاهده محیط زیستی دنیا**

تالاب‌های ایران چه وضعی دارند؟

**بیم و امید تالاب‌ها**

**تالاب‌ها را دوست بداریم**

یادداشتی از مجتبی ذوالجودی، معاون محیط زیست دریایی و تالاب‌های سازمان حفاظت محیط زیست

با نوشته‌ها و گفته‌هایی از مهری اتناعشری، احمدرضا لاهیجان‌زاده، حمید ظهرابی و ...

#سهم  
برای  
تالاب



# پهلوانان

## تالاب

### پویش سراسری حمایت جامعه ورزش همگانی کشور از تالاب‌های زیست‌بوم ایران

سالیان سال است که تالابها، نور و برکت خود را بر همه تابانده‌اند و انرژی خود را بر ما جاری می‌کنند. شاید این بار، نوبت ما فرا رسیده تا اراده کنیم، بلند شویم و **سهم‌مان** را به تالابها ادا کنیم.



www.WetlandCampaign.ir



Wetland.Campaign



فدراسیون ورزش‌های همگانی



انجمن پیلاتس

www.isfaf.ir



IranianWetland



انجمن ورزش‌های طبیعت  
فدراسیون ورزش‌های همگانی

www.Varzeshjazarab.ir



iran\_pilatesassociation



Sportsnature.ir



# روزنامه سامما

www.payamema.ir

## ویژه‌نامه روز جهانی تالابها

Special issue of World Wetlands Day

به سفارش طرح حفاظت از تالاب‌های ایران



روزنامه سراسری پیام‌ما  
با رویکرد محیط‌زیست و توسعه پایدار

ویژه‌نامه | زمستان ۱۴۰۰



### شناسنامه

همکاران:  
سامان موحدی‌راد  
محمد مهدی گوهری  
آرمین منتظری  
آریا صدیقی  
عکس جلد: میثم مرتضوی‌پور، شادگان

موسسه مطبوعاتی پیام‌آوران  
روح‌اله خدیشی  
امین شول سیرجانی  
تیوا صمدیان  
فاطمه باباخانی  
یاسر خدیشی

صاحب امتیاز  
مدیرمسئول  
سردبیر  
مدیرهنری  
دبیر اجرایی  
دبیر عکس

سعیده بابایی  
اسماعیل آهنگری  
گیسو پرویز  
آرمین حبیبی  
ابراهیم دادخواه  
مهسا برنا  
و با تشکر از همکاران اداره کل حفاظت محیط  
زیست استان فارس  
و دفتر حفاظت و احیای تالاب‌های ایران

مهری اثناعشری  
امیر مافی  
مهدی صفری اسکویی  
یوسفعلی احمدی  
ساغر کوهستانی  
حمیدرضا قره‌چایی  
مجتبی جهان‌دیده  
محمد رضا اکبری  
حمید سلطانی

همکاران طرح  
حفاظت از تالاب‌های ایران



[www.wetlandsproject.ir](http://www.wetlandsproject.ir)

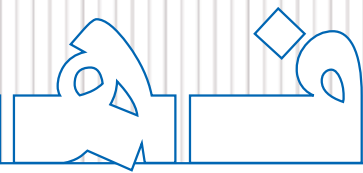


[www.linkedin.com/b2n.ir/t25689](https://www.linkedin.com/b2n.ir/t25689)



[@iranianwetlands](https://www.instagram.com/iranianwetlands)





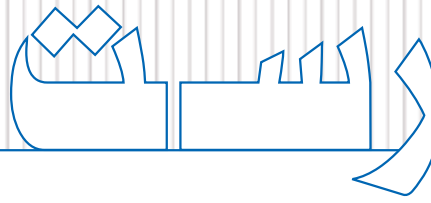
|    |  |
|----|--|
| ۶  | ..... همکاری بین‌المللی برای حفاظت از تالاب‌ها                                     |
| ۷  | ..... عملیات نجات تالاب‌های ایران  |
| ۸  | ..... تالاب‌ها رادوست بداریم   |
| ۹  | ..... پساب‌های کشاورزی و فاضلاب‌های صنعتی قاتلان تالاب‌های ایران                   |
| ۱۱ | ..... تالاب‌ها ضامن حیات انسان و زیست‌بوم  |
| ۱۳ | ..... اولین و فراگیرترین معاهده محیط‌زیستی دنیا                                    |
| ۱۴ | ..... اینفوگرافیک نقشه تالاب‌های تحت مدیریت زیست‌بومی و ثبت شده در کنوانسیون رامسر |

## اول

|    |   |
|----|---|
| ۱۶ | ..... بیم و امید تالاب‌ها   |
| ۱۷ | ..... به خودمان بیایم   |
| ۲۱ | ..... انتخاب اجتماعی مردم حوضه آبریز دریاچه ارومیه را در نظر نگرفته بودیم |
| ۲۲ | ..... کشاورزی سازگار با منابع تالابی در حوضه آبریز دریاچه ارومیه          |
| ۲۳ | ..... اینفوگرافیک اهداف کشاورزی پایدار                                    |
| ۲۴ | ..... اینفوگرافیک الگوسازی مشارکت جوامع محلی در احیای دریاچه ارومیه       |
| ۲۶ | ..... توسعه مشارکتی فناوری؛ کشاورز حرف اول را می‌زند                      |
| ۲۷ | ..... نگاهی به رویکرد تلفیقی در طرح کشاورزی پایدار                        |
| ۲۸ | ..... پرداخت برای خدمات اکوسیستم از سوی جوامع محلی                        |
| ۲۹ | ..... درناها تنها ۱۰۰ روز در بختگان مهمان ما هستند                        |
| ۳۰ | ..... اینفوگرافیک درناها  |

## دوم

.....کشاورزی پایدار  
.....و معیشت



## سوم

..... رویکرد زیست بومی

|    |  |
|----|--|
| ۳۳ | ..... جامعه محلی یاریگران حفاظت                                |
| ۳۴ | ..... اینفوگرافیک رویکرد زیست بومی                             |
| ۳۶ | ..... اینفوگرافیک ۱۲ اصل رویکرد زیست بومی                      |
| ۳۸ | ..... استقرار رویکرد زیست بومی در حوضه آبریز ۳۸ تالاب مهم کشور |
| ۴۰ | ..... تغییر اقلیم عامل اصلی نیست اما تشدید کننده تهدیدها است   |

## چهارم

..... سیپا

|    |  |
|----|--|
| ۴۴ | ..... سیپا چیست؟   |
| ۴۵ | ..... تالابها با همکاری دولت، بخش خصوصی و جامعه محلی حفظ می شوند |

## ترجمه

|    |   |
|----|---|
| 48 | ..... International Cooperation in Conserving the Iranian Wetlands  |
| 49 | ..... Let's Embrace the Wetlands with Love                          |
| 50 | ..... The Farmer-First  |
| 51 | ..... A look at the integrated approach to sustainable agriculture  |
| 52 | ..... Payment for Ecosystem Services                                |
| 54 | ..... Infographic Of 12 Principles of Ecosystem Approach            |
|    | ..... Infographic Of Modeling Local Community participation in Lake |
| 56 | ..... Urmia Restoration   |



| مه‌ری اثنا‌عش‌ری |

| مدیر ملی طرح حفاظت  
از تالاب‌های ایران |

## یادداشت

## همکاری بین‌المللی برای حفاظت از تالابها

از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی» شد. اگرچه هر روز تأثیرات کشاورزی بر تالابها آشکارتر می‌شود و به نظر می‌رسد کشاورزی ناپایدار از جمله عوامل اصلی تخریب تالاب است، اما آینده تولید پایدار مواد غذایی منوط به تالاب‌های سالم و بهره‌برداری خردمندانه از آنها است. بیش از نیمی از تالاب‌های مهم بین‌المللی کشور توسط کشاورزی ناپایدار آسیب دیده‌اند. برای معکوس کردن این روند، تحول در رویکردها و سیاست‌گذاری‌های بخش کشاورزی امری ضروری است.

بر همین اساس و به منظور پایلوت و معرفی رویکرد جدید در این حوزه، تخصیص منابع بین‌المللی در کنار به‌کارگیری زیرساخت‌ها و منابع دولتی و غیردولتی باعث شکل‌گیری یک جریان اجتماعی در سطوح ملی و محلی برای احیای دریاچه ارومیه شد. در ادامه، طرح حفاظت از تالاب‌های ایران توانست با ارائه سند برنامه سه ساله، نظر دولت ژاپن را برای حمایت از فعالیت‌های طرح تا سال ۲۰۲۴ جذب کند.

زوال تالاب‌ها گسترده است، هم اکنون ۲۵ تالاب در کنوانسیون رامسر ثبت شده‌اند. تمامی این تالاب‌ها از وضعیت یکسانی برخوردار نیستند و متأسفانه برخی از این تالاب‌ها همچون تالاب بختگان و پیریشان در استان فارس در شرف از دست دادن کامل تنوع گیاهی و جانوری خود هستند. نیم قرن پس از تصویب کنوانسیون تالاب‌ها، توجه به مأموریت آن بیش از هر زمان دیگری ضروری است. ادامه بهره‌مندی از خدماتی که تالاب‌ها ارائه می‌دهند و در عین حال فراهم کردن شرایط حفاظتی که به آن نیاز دارند، نیازمند همکاری جهانی، ملی و محلی است و در این میان طرح حفاظت از تالاب‌های ایران با ارایه و تقدیم دستاوردهای حاصله به ذی‌نفعان به سوی افق‌های جدید که شامل راهکارهای خلاقانه و به صرفه است حرکت می‌کند و با توجه به نیاز هر تالاب در راستای ارتقای همکاری‌های بین بخشی پیش می‌رود.



عکس: محبوبه مرادعلیزاده | تالاب گندمان، استان چهارمحال و بختیاری

کنوانسیون رامسر، نخستین معاهده بین‌دولتهاست که هدف آن حفاظت از منابع طبیعی در خصوص تالاب‌ها است و در شهر رامسر ایران تنظیم شد. کنوانسیون رامسر در سال ۱۹۷۱ میلادی به منظور حفظ و نگهداری تالاب‌ها در شهر رامسر در ۱۲ ماده تهیه و تنظیم شده است. این مهم نشان دهنده اهمیت تالاب‌ها به عنوان یکی از مهم‌ترین زیستگاه‌های طبیعی جهان و نظام‌های حیات بخش پوشش گیاهی، جانوری و زندگی بشری است و جالب‌تر آنکه از ۴۲ نوع تالاب، ۴۱ نوع از این زیستگاه در ایران وجود دارند که این موضوع توجه جوامع ملی و بین‌المللی را به خود جلب کرده است.

کنوانسیون رامسر در یک نگاه کلی، به دنبال جلوگیری از تخریب جهانی تالاب‌ها و همچنین حفاظت از تالاب‌های باقیمانده از طریق استفاده خردمندانه از این منابع طبیعی است که این مهم، از رهگذر همکاری‌های بین‌المللی، سیاست‌گذاری مناسب در سطح ملی و محلی، ظرفیت‌سازی، آموزش و اطلاع‌رسانی و همچنین انتقال تکنولوژی میسر خواهد شد در این میان استفاده خردمندانه به معنی حفظ ماهیت اکولوژیکی تالاب‌ها با اجرای شیوه‌های زیست‌بومی و در چارچوب توسعه پایدار است که منجر به حفاظت و استفاده پایدار از تالاب‌ها و منابع آن‌ها به نفع کل بشریت شود. این نکته نیز نباید فراموش شود که وقتی صحبت از بحران اقلیم به میان می‌آید تالاب‌ها باید بخشی از راهکارهای پیشنهادی برای سازگاری با تغییر اقلیم باشند.

طرح حفاظت از تالاب‌های ایران در ابتدا با همکاری بین‌سازمان حفاظت محیط‌زیست ایران به عنوان نماینده دولت ایران، صندوق تسهیلات محیط‌زیست جهانی (GEF) و برنامه توسعه ملل متحد (UNDP) در سال ۲۰۰۵ شروع به کار کرد. هدف اولیه این طرح کاهش یا حذف دائمی تهدیدات و به طور کلی پایداری و بقا اکوسیستم‌های تالابی ایران بود. طرح فعالیت‌های خود را در سایت‌های نمونه شامل دریاچه ارومیه، پیریشان و... آغاز و تلاش کرد تا تجربیات به دست آمده را در قالب معرفی رویکرد زیست‌بومی و استقرار یک سیستم مدیریتی جدید و فراهم کردن ساز و کارهایی قانونی برای اجرایی شدن آن به سایر تالاب‌های کشور گسترش دهد.

رویکرد زیست‌بومی، رویکردی است که فضای مناسب را برای مشارکت تمامی ذینفعان تالابی برای حفاظت و احیای تالاب‌ها فراهم می‌آورد. موضوع همکاری‌های بین بخشی در قالب تدوین و اجرای برنامه مدیریت جامع تالاب‌ها با هدف حفاظت پایدار، بهره‌برداری خردمندانه از خدمات اکوسیستم و همچنین تسهیم عادلانه منافع میان ذینفعان مورد توجه ویژه قرار می‌گیرد. برای مثال؛ سلامت و معیشت مردمی که در نزدیکی تالاب زندگی می‌کنند به نحوه مدیریت و بهره‌برداری از تالاب بستگی دارد. به نظر می‌رسد در این راستا، یکپارچگی و هماهنگی بیشتر در بخش‌های کشاورزی، توسعه شهری و روستایی و مدیریت تالاب مورد نیاز است.

در همین راستا نتایج اجرای چندین پایلوت استقرار کشاورزی پایدار با همکاری وزارت جهاد کشاورزی در روستاهای اطراف دریاچه ارومیه نشان داد که ظرفیت بالایی برای برنامه‌ریزی و اجرای پروژه‌های بین بخشی مرتبط با حفاظت و احیای تالاب‌ها وجود دارد. این تلاش هفت ساله که در پی رایزنی‌های اولیه دولت جمهوری اسلامی ایران با دولت ژاپن صورت گرفت، منجر به کاهش مصرف آب و نهاده‌های شیمیایی یا حفظ درآمد کشاورز در قالب پروژه «همکاری در احیای دریاچه ارومیه



عکس: محمد عباسی

طرح حفاظت از تالاب‌های ایران به دنبال چیست؟

## عملیات نجات تالاب‌های ایران

تالاب‌ها می‌تواند به حفاظت از تنوع زیستی و نظام‌های سالم اکولوژیکی بیانجامد که توسط مردم مدیریت و بهره‌برداری خردمندانه شود. در ابتدا سه تالاب ارومیه، پریشان و شادگان مهم‌ترین نقاط تمرکز این پروژه بودند. نقاط حساسی که خطر از دست رفتن اکوسیستم طبیعی به شدت احساس می‌شد و خطر زندگی میلیون‌ها انسان، حیوان و گونه طبیعی اطراف آن را تهدید می‌کرد. حالا با گذشت چند سال از اجرای این طرح می‌توان گفت که از مهم‌ترین ویژگی‌های رویکردی این پروژه، ماهیت فرابخشی و مشارکتی بودن آن است. تلاشی که نشان داد چگونه می‌توان هم به اهداف اکولوژیکی رسید و هم اقتصاد، زندگی اجتماعی و فرهنگ بومی اطراف یک تالاب را از خطر نابودی نجات داد. آنچه در طرح حفاظت از تالاب‌های ایران نقطه کلیدی و محوری است «رویکرد زیست‌بومی» به مسئله است. رویکرد زیست‌بومی راهبردی برای مدیریت یکپارچه اراضی، آب و منابع زنده است که حفاظت و بهره‌برداری پایدار را به شکل برابر ارائه می‌دهد. بنا بر رویکرد زیست‌بومی چشم‌انداز ۱۰ ساله‌ای تدوین شد که دربرگیرنده عناصر لازم برای دستیابی به تالاب‌هایی سالم و پایدار باشد. این چشم‌انداز ۱۰ ساله چنین مدون شده بود:

آگاهی از ارزش‌های اقتصادی، اجتماعی و اکولوژیکی تالاب‌ها در سراسر ایران بالا می‌باشد. تالاب‌ها سهم مهمی در اقتصاد و زندگی مردم دارند. تصمیم‌گیران، توسعه‌یابان را طریق رویکردهای یکپارچه مدیریت خاک و آب که اثرات تغییر اقلیم نیز در آن در نظر گرفته می‌شود پیگیری می‌کنند. آب کافی بر اساس شرایط اقلیمی به تمام زیست‌بوم‌های تالابی وارد می‌شود. جوامع محلی و افراد در تصمیم‌گیری‌های مؤثر بر تالاب‌ها مشارکت دارند و در نتیجه مدیریت اثربخش، حفاظت و استفاده خردمندانه از منابع تالاب هم زمان برقرار است.

به زبان ساده این طرح به دنبال این است تالاب‌های ایران را از تخریب نجات دهد. از این رو در این مسیر تلاش می‌کند تا تهدیدهای موجود در مسیر را از بین ببرد و کارکرد تالاب‌ها را در آن اکوسیستم حفظ و از تنوع زیستی آن هم حفاظت کند. همچنین این حفاظت به معنی کشیدن حصار به دور تالاب‌ها و از دسترس خارج شدن آنها نیست، بلکه تلاش می‌شود تا استفاده تفریحی و اقتصادی از تالاب‌ها هم صورت بگیرد. به این ترتیب به ادامه‌دار شدن حیات طبیعی انسانی و تعامل جامعه محلی با تالاب کمک کرده و تغییری در این میان ایجاد نمی‌کند. در واقع در پناه این طرح، تالاب، تنوع زیستی اطرافش و جامعه محلی که با آن در ارتباط است در کنار هم حفظ می‌شوند.

بحران‌های محیط‌زیستی از ۱۰ سال پیش به صورت جدی زندگی ایرانی‌ها را تحت تاثیر قرار داد. کم‌آبی، خشکسالی و کاهش میزان بارش‌ها در کنار برداشتهای بی‌رویه و غیر اصولی از منابع آبی موجب شد تا ایرانی‌های دهه ۹۰ شمسی با بحران‌های اقلیمی و محیط‌زیستی دست و پنجه نرم کنند. هرچه به پایان این دهه نزدیک‌تر شدیم این بحران‌ها جدی‌تر شد و حتی رنگ بوی امنیتی هم به خود گرفت. اعتراضات مردم در فلات مرکزی ایران به خشکی رودخانه‌ها، دریاچه و تالاب‌ها و طلب کردن حقایق در اواخر دهه ۹۰ به یکی از اخبار تکراری و کم و بیش روزمره رسانه‌ها تبدیل شد. اما پیش از آنکه این بحران چنین سرباز کند و عیان شود نشانه‌های از وضعیت امروز ایران در گوشه و کنار به چشم می‌آورد. پس‌روی آب دریاچه ارومیه که در دهه ۶۰ چیزی نزدیک به ۳۲ میلیارد متر مکعب آب داشت و کم از دهه ۷۰ آن را از دست داد یکی از این نشانه‌ها بود. نشانه‌ای که دو دهه بعد به نمادی برای بحران اقلیمی در ایران تبدیل شد. کابوس خشک شدن دریاچه ارومیه و تبدیل بستر بزرگ آن به یک شوره‌زار چنان ترسناک بود که حسن روحانی در سال ۱۳۹۲ و بعد از تصدی پست ریاست جمهوری به عنوان اولین اقدام دولتش ستادی را برای احیای آن تشکیل داد. یک دهه قبل از آنکه حسن روحانی استارت احیای بزرگترین دریاچه داخلی ایران را بزند طرحی برای احیای تالاب‌های ایران به راه افتاده بود. همانطور که اشاره شد از دهه هفتاد شمسی نشانه‌هایی از آینده بحران اقلیمی در ایران ظاهر شده و این نشانه‌ها بسیاری از پژوهشگران و دوستداران محیط‌زیست را نگران کرده بود. نتیجه چنین وضعیت رو به گسترشی این شد که حوالی سال ۲۰۰۵ میلادی طرحی در ایران شکل گرفت تحت عنوان «طرح حفاظت از تالاب‌های ایران»، بزرگترین طرح محیط‌زیستی کشور برای احیای تالاب‌های رو به زوال ایرانی. UNDP یا همان برنامه توسعه ملل متحد که از زمان شکل‌گیری‌اش همیشه به دنبال راه‌هایی بوده تا جوامع محلی و مردم را به ایجاد تغییر در محیط اطرافشان وادار کند پیشگام شد تا در ایران طرحی را برای احیای تالاب‌ها پیش ببرد. این سازمان بین‌المللی با همکاری صندوق تسهیلات محیط‌زیست (GEF) طرحی را با سازمان حفاظت محیط‌زیست در ایران آغاز کردند که به طرح حفاظت از تالاب‌های ایران مشهور است. هدف از این طرح کاهش یا حذف دائمی تهدیدهای است که حیات تالاب‌های بیشمار ایران را به خطر انداخته است. آنها همچنین در پی اجرای این پروژه به دنبال پایداری و بقای اکوسیستم تالابی در ایران هستند. تلاش‌ها برای دخیل کردن جوامع محلی در احیای تالاب‌ها در این برنامه خبر از یک رویکرد جدید دارد. رویکردی که با حفاظت از



| مجتبی ذوالجودی |

| معاون محیط‌زیست دریایی و تالاب‌های

سازمان حفاظت محیط‌زیست |

در این میان ثبت تالاب‌هامون، خورخوران، ارومیه، پریشان و میانکاله به عنوان ذخیره‌گاه زیست‌کره از سوی سازمان یونسکو نشانگر درک ارزش و اهمیت این تالاب‌ها برای قرار گرفتن در تقسیم‌بندی‌های مهم حفاظتی جهان است برای جلوگیری از تغییرات برگشت‌ناپذیر و بهره‌برداری ناپایدار از منابع طبیعی مورد توجه ویژه قرار گرفته است.

شوربخانه طی سال‌های اخیر و در پی کاهش نزولات جوی و افزایش گرمای ناشی از تغییر اقلیم، مدیریت‌ها و سیاست‌گذاری‌های ناکارآمد، بهره‌برداری‌های ناپایدار و نظارت لازم و کافی بر مدیریت و حفاظت، جلوگیری از تغییر کاربری و تخصیص نیافتن حقایق تالاب‌ها شاهد آن هستیم که تالاب‌های گاوخونی، میانکاله، شادگان، انزلی، هامون، پریشان و چندی دیگر از تالاب‌های کشور با معضلات متعددی به لحاظ ورود پساب‌ها و آلاینده‌ها، خشکی یا کم‌آبی، و تغییر کاربری روبرو بوده‌اند و متعاقباً علاوه بر تأثیرات مخرب حادث شده بر اکوسیستم منطقه، جوامع محلی متأثر از آن را نیز از نظر معیشتی دچار مشکلات متعدد ساخته‌اند.

از آنجایی که وضعیت تالاب‌ها، یکی از شاخص‌های مهم ارزیابی نحوه مدیریت حوضه‌های آبخیز است، ناخوش‌احوالی تالاب‌ها در کشور می‌تواند نشانگر عدم توجه کافی و وافی به مدیریت صحیح و یکپارچه حوضه‌های آبخیز کشور باشد که نیازمند بازنگری در سیاست‌ها و راهبردهای فعلی و اتخاذ تصمیمات مهم و فوری مدیریتی است.

ارزش بی‌ظنیر اکولوژیک تالاب‌ها می‌طلبد تا علاوه بر اتخاذ رویکرد مناسب مدیریتی و سیاست‌گذاری، از هرگونه تلاش در راستای شناساندن اهمیت تالاب‌ها و بهره‌گیری از مشارکت همگانی با اولویت جوامع محلی موثر و متأثر حمایت شود. شعار امسال روز جهانی تالاب‌ها «تالاب‌ها را ارج نهیم، احیا کنیم، مدیریت کنیم و دوست بداریم» بر حفاظت و تلاش برای احیا و مدیریت آن‌ها تأکید دارد و بر همین اساس ما همچنان امیدوارانه می‌کوشیم تا عقل بشر در انتخاب منافع باعث شود، بر خودخواهی‌هایمان فائق آییم، دست به جراحی‌های سختی بزنیم، نگاه به تالاب‌ها را تغییر دهیم و گام‌هایی بزرگ برای حفظ آن برداریم.

## تالاب‌ها را دوست بداریم

◆ ◆ ◆  
کنوانسیون رامسر اولین معاهده بین‌المللی در حوزه محیط‌زیست است. این کنوانسیون در سال ۱۹۷۱ میلادی در شهر رامسر به امضا رسید. زمان شکل‌گیری این کنوانسیون تنها ۱۸ کشور عضو آن بودند اما اکنون ۱۷۲ کشور عضو این معاهده بین‌المللی شده‌اند.

در ایران حدود ۳ میلیون هکتار تالاب داریم که از این میزان یک میلیون و ۴۰۰ هزار هکتار آن تحت ۲۵ عنوان تالاب در کنوانسیون رامسر به ثبت رسیده است. تعدادی دیگر از تالاب‌های کشور نیز پتانسیل این را دارند که در فهرست کنوانسیون رامسر قرار گیرند؛ که ثبت آنها نیز در برنامه کاری این سازمان قرار دارد. همچنین از ۴۲ نوع تالابی که در دنیا وجود دارد، ۴۱ نوع آن در ایران شناسایی شده است. وجود ۲۵ عنوان از تالاب‌های کشور که در کنوانسیون بین‌المللی رامسر به ثبت رسیده است حاکی از میزان اهمیت و ارزش این اکوسیستم‌ها در حفظ غنای تنوع زیستی جهانی است. از سوی دیگر تصویب حدود ۲۲۴ تالاب کشور در فهرست پیوست آئین‌نامه اجرایی قانون تالاب که با هدف جلوگیری از تخریب و آلودگی غیر قابل جبران تالاب‌ها تهیه و تنظیم شده، بیانگر توجه ویژه دولت و مجلس به موضوع حفاظت و بهره‌برداری خردمندانه و پایدار از این اکوسیستم‌های ارزشمند است.



از آنجایی که وضعیت تالاب‌ها، یکی از شاخص‌های مهم ارزیابی نحوه مدیریت حوضه‌های آبخیز است، ناخوش‌احوالی تالاب‌ها در کشور می‌تواند نشانگر عدم توجه کافی و وافی به مدیریت صحیح و یکپارچه حوضه‌های آبخیز کشور باشد که نیازمند بازنگری در سیاست‌ها و راهبردهای فعلی و اتخاذ تصمیمات مهم و فوری مدیریتی است







سامان موحدی‌راد |

روزنامه‌نگار |

گفت‌وگو با احمدرضا لاهیجان‌زاده معاون سابق محیط‌زیست دریایی سازمان حفاظت محیط‌زیست:

# پساب‌های کشاورزی و فاضلاب‌های صنعتی قاتلان تالاب‌های ایران

احمدرضا لاهیجان‌زاده تا چندی پیش معاون محیط‌زیست دریایی و تالاب‌های سازمان حفاظت محیط‌زیست بود. مسئول پیگیری و اجرای سیاست‌های ابلاغی مقام معظم رهبری در حوزه محیط‌زیست در زمان حضورش در این معاونت اقدامات مهمی برای مدیریت تالاب‌ها انجام داد. تغییر سازمانی مدیریت تالاب‌ها در این زمان با بزرگتر شدن این دفتر و تبدیلیش به یک دفتر کل منجر به تغییر مهمی در وضعیت مدیریت تالاب‌ها شد. با او درباره تالاب‌های ایران و پروژه‌های احیای آنها به گفت‌وگو کرده‌ایم.



عکس: ایسنا

## تالاب‌ها در ایران شرایط بحرانی را تجربه می‌کنند، برای رفع چالش‌های این عرصه‌ها چه کرده‌اید؟

حوالی سال ۱۳۹۸ سازمان محیط‌زیست یک معاونت مستقل به اسم معاونت دریایی داشت. اما تا آن زمان مدیریت تالاب‌ها به عنوان یک دفتر زیرمجموعه معاونت محیط‌زیست طبیعی بود. نکته مهم این است که تا سال ۱۳۹۸ تالاب‌ها با وسعت سه میلیون هکتاری‌شان و با توجه به تنوع‌زیستی و اهمیت‌شان به عنوان یک اکوسیستم منحصربه‌فرد با یک بدنه لاغر با چند کارشناس و در قالب یک دفتر کوچک اداره می‌شدند. حوالی سال ۱۳۹۸ وقتی من به عنوان معاون محیط‌زیست دریایی منصوب شدم با تصمیم رئیس وقت سازمان حفاظت محیط‌زیست قرار بر این شد که این دفتر به معاونت دریایی انتقال پیدا کند. این انتقال منجر به توسعه این مجموعه از یک دفتر به یک اداره کل شد. به این ترتیب می‌توان گفت که دوره جدیدی در مدیریت تالاب‌های ایران شکل گرفت.

## بزرگتر شدن مدیریت تالاب‌های ایران چه دستاوردهایی را برای بهبود شرایط آنها به دنبال داشت؟

ما در دو محور مدیریت تالاب‌ها را پیش بردیم. نخست اینکه مطالعات نیاز آبی تالاب‌ها را به سرعت به سرانجام برسانیم. در حال حاضر مطالعات نیازهای آبی تمامی تالاب‌های ایران انجام شده و تصویر دقیقی از نیاز تالاب‌های کشور مشخص است. همچنین مطالعات قدیمی به روز و هم آن بخش‌هایی که مطالعات انجام نشده بود آغاز شد و به سرانجام رسید. الان و در سال ۱۴۰۰ نیازهای آبی همه تالاب‌های ایران یکجا و منسجم به وزارت نیرو ابلاغ شده است. محور دوم فعالیت‌ها «طرح‌های جامع مدیریت تالاب‌های کشور» بود. در این بخش با همکاری پروژه احیای تالاب‌ها و همچنین دفتر احیای تالاب‌ها اقدامات مهمی صورت گرفت. در این‌جا هم مطالعات فراوانی انجام شد و بیش از ۲۵ طرح جامع با پایان یافتن مطالعاتش به تصویب شورای عالی

پایش‌ها به خود محدوده دریاچه متمرکز و توجه کمی به گسترش صنعت، کشاورزی و حفر چاه‌های غیرمجاز در اطراف آن می‌شد. این شیوه برخورد با چالش باعث شد این دریاچه در یک دهه شصت درصد مساحتش را از دست دهد. تالاب گاوخونی به دلیل بارگذاری بیش از توان حوضه آبخیز زاینده‌رود با بحران مواجه شد. رسوب‌گذاری به دلیل عدم انجام آبخیزداری و آبخوان‌داری یکی دیگر از مواردی است که حیات تالاب‌ها را تهدید می‌کند. نمونه‌اش را در تالاب انزلی دیدیم. در دهه شصت می‌شد به راحتی عمق سه تا پنج متر را در تالاب انزلی اندازه‌گیری کرد اما به دلیل رسوب‌گذاری‌های رخ داده حالا این عمق به نیم متر رسیده است. با دیدن این تجربه‌های تلخ تصمیم گرفتیم در مدیریت تالاب‌ها توجه‌ها را به حوضه آبخیز جلب کنیم. برای همین برنامه‌های جامعی تهیه و برای دستگاه‌ها تکالیفی تعیین کردیم که باید آن را اجرا کنند.

استانی که تالاب در آن واقع شده بود می‌رسید. به این ترتیب یک پشتوانه قوی اجرایی در استان برای آن شکل گرفت. نکته مهمی که در این طرح‌های جامع در نظر گرفته شد این بود که این طرح‌ها در «حوضه آبخیز» اجرا می‌شد و نه «حوضه آبریز».

## با این تغییر استراتژی در مدیریت تالاب‌ها جلوی چه تهدیداتی گرفته شد؟

ما تجربه تقریباً شکست خورده‌ای از گذشته داشتیم که تمام انرژی، وقت و هزینه سازمان حفاظت محیط‌زیست تنها معطوف به محدوده تالاب می‌شد. به این ترتیب آنها به آسیب‌هایی که در محوطه آبخیز رخ می‌داد و تالاب را تحت تاثیر قرار می‌داد بی‌تفاوت بودند. برای همین اتفاقاتی نظیر آنچه برای دریاچه ارومیه رخ داد اتفاق می‌افتد و در یک مقطع زمانی می‌بینیم که یک اکوسیستم تالابی حجم زیادی از آبش را از دست می‌دهد. یعنی در مورد دریاچه ارومیه تا زمان رخ دادن فاجعه توجه‌ها و

## وضعیت تالاب‌های ایران در فهرست کنوانسیون رامسر را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

حدود سه سال پیش تالاب زریبار به عنوان آخرین تالاب ایرانی وارد فهرست رامسر شد. به این ترتیب ۲۵ تالاب ایرانی در این لیست حضور دارند. از سال گذشته اما تلاشی صورت گرفت که هشت تالاب دیگر ایرانی هم به لیست اضافه شود که هنوز نشده. در واقع می‌توان گفت با اضافه شدن این هشت تالاب جدید همه تالاب‌های ایرانی که از نظر اکوسیستمی ارزش ثبت در این فهرست را داشتند و شاخص‌های کنوانسیون رامسر را شامل می‌شدند در این لیست حضور پیدا خواهند کرد. مطالعات گسترده‌ای در خصوص این هشت تالاب که در فهرست انتظار اضافه شدن به فهرست کنوانسیون رامسر قرار دارند صورت گرفته و تلاش شده تا آنها را به استانداردهای لازم اضافه شدن به این فهرست برسانند. همچنین فرم‌ها و مکاتبات لازم هم برای اضافه شدن این تالاب‌ها به لیست انجام شده و در حال حاضر مدارک در دبیرخانه کنوانسیون در حال بررسی است. به هر حال ما اکنون چیزی حدود یک میلیون چهارصد هزار هکتار از تالاب‌های ایرانی را در فهرست کنوانسیون رامسر داریم و امیدواریم تا سال ۱۴۰۱ و اضافه شدن تالاب‌های جدید این عدد را ارتقا دهیم.

## مهم‌ترین چالش‌هایی که موجب شده تا تالاب‌های ما وارد فهرست رامسر نشوند و یا در به دست آوردن استانداردهای آن با مشکل مواجه شوند چیست؟

برای اینکه یک تالاب بتواند در کنوانسیون رامسر ثبت شود باید ویژگی‌های لازم از سوی این کنوانسیون را داشته باشد. در وبسایت این کنوانسیون جزئیات این شرایط، شاخص‌ها و استانداردها بیان شده است. به این ترتیب هر تالابی نمی‌تواند وارد این فهرست شود. مهم‌ترین شاخصی که یک تالاب را می‌تواند واجد ارزش اکوسیستمی برای ورود به فهرست کنوانسیون رامسر می‌کند تنوع زیستی آن تالاب و ویژگی‌های محیط‌زیستی آن است. برای نمونه اینکه چه تعداد پرنده و از چند گونه به این تالاب سفر می‌کنند یکی از شاخص‌های مهم است. همچنین سایر خدمات اکوسیستمی که تالاب می‌تواند به محیط اطراف خود ارائه دهد در ورود به این لیست می‌تواند مهم باشد. وقتی که یک تالاب در این کنوانسیون ثبت می‌شود به این معنی است که این تالاب یک تالاب بین‌المللی است و به عنوان ثروتی برای همه جهانیان شناخته می‌شود. ثبت یک تالاب در کنوانسیون رامسر به معنی پاسخگویی در برابر همه دنیا درخصوص ویژگی‌های حیاتی آن تالاب است.

آنچه که ممکن است ما را در رسیدن به استانداردهایی ورود به فهرست رامسر ناکام بگذارد مجموعه‌ای از مداخلات انسانی است. برای نمونه اگر تالابی با خطر خشک شدن مواجه باشد یا بخش‌هایی از آن به دلایل انسانی نظیر برداشت بی‌رویه آب و مسائلی از این دست خشک شود نمی‌تواند وارد این فهرست شود. تالاب‌هایی که چنین شرایطی دارند تا زمان احیای مجدد و به دست آوردن شاخص‌های اکوسیستمی در



عکس: مهدی محبی | تالاب میانکاله، استان مازندران

در انتهای رودخانه‌ها. مهم‌ترین مسئله‌ای که می‌تواند به حیات تالاب‌ها آسیب بزند عدم تامین نیاز آبی تالاب است. این همان چیزی است که به آن حقایق تالاب‌ها می‌گویند. موضوعی که در این سال‌ها دعوا و جدال زیادی بر سر آن وجود داشت. نکته دیگری که حیات تالاب‌ها را تهدید می‌کند وجود آلاینده‌های شهری است. مواردی مانند فاضلاب‌های شهری، پساب‌های کشاورزی که حاوی کود شیمیایی و فاضلاب‌های صنعتی از مهم‌ترین قاتلان تالاب‌های ایران هستند. مسئله دیگر اینکه در سرشاخه‌ها فعالیت‌هایی مانند آبخیزداری را انجام ندهیم و موجب شود که سیلاب‌ها مقادیر زیادی رسوب را با خود به تالاب ببرند. رسوب‌ها موجب می‌شود که عمق تالاب کاهش پیدا کند و به همین دلیل حجم آبی که در تالاب قرار می‌گیرد هم کم شود و تخریب آب تالاب بیشتر شود. به این ترتیب عمر تالاب کاهش پیدا می‌کند. مواردی که ذکر کردم شاید در کلام ساده به نظر بیاید اما موضوعات مهم، بین بخشی و گسترده‌ای هستند. برای نمونه وقتی ما صحبت از تامین نیاز آبی تالاب‌ها می‌کنیم یعنی طبق اسناد بالا دستی برای چند وزارتخانه و سازمان مهم وظایف حساسی تعریف می‌کنیم. نیاز آبی وقتی می‌تواند تامین شود که وزارت جهاد کشاورزی بتواند به وظایف خود در قبال انجام کشاورزی پایدار عمل کند. زمانی که بتواند ریشه کشاورزی سنتی را از بین ببرد و با روش‌های مدرن منجر به کاهش مصرف آب در بخش کشاورزی شود. همچنین به وظایف خودش برای تغییر الگوی کشت عمل کند یا اینکه مصرف سموم و کود را کاهش دهد. وزارت نیرو باید تمام راهکارها و سازوکارهایی که می‌تواند آب را به تالاب برساند و موانع را میان بردارد را انجام دهد. به موقع لایروبی کند. چاه‌های غیرمجاز اطراف تالاب را مسدود کند. جلوی اضافه برداشت چاه‌های منطقه را بگیرد. مصارف در سایه مثل مصرف آب در بخش صنعتی و شرب را مدیریت کند و به این ترتیب نیاز آبی تالاب را تامین کند. مجلس هم باید همین کار را انجام دهد. آنها باید بر اساس واقعیت‌های منابع طبیعی کشورمان که مهم‌ترینش آب است برنامه‌ریزی انجام دهند.

لیست انتظار می‌مانند و تلاش‌شان برای ورود به فهرست بی‌نتیجه است. مسئله مهم بعدی ورود آلاینده‌ها به تالاب است. مسئله‌ای که دامن تعداد زیادی از تالاب‌های ایرانی را گرفته است. این هم یکی از موانع مهم در ثبت تالاب در کنوانسیون رامسر است. برای همین وقتی مطالعات برای نامزدی یک تالاب و ورودش به فهرست صورت می‌گیرد باید همه این موارد احصاء و سپس برای برطرف کردنش اقدام شود. همچنین ورود یک تالاب به فهرست به معنی پایش همیشگی آن و تلاش برای حفظ استانداردها در هر سال است.



**وزارت نیرو باید تمام راهکارها و سازوکارهایی که می‌تواند آب را به تالاب برساند و موانع را میان بردارد را انجام دهد. به موقع لایروبی کند. چاه‌های غیرمجاز اطراف تالاب را مسدود کند. جلوی اضافه برداشت چاه‌های منطقه را بگیرد**

## در مسیر احیای تالاب‌ها با چه چالش‌هایی مواجه بودید؟

برای اینکه یک تالاب بتواند به حیات خودش ادامه دهد باید همه مواردی که در حوضه آبخیز تالاب‌ها وجود دارد برای خدمت‌رسانی به تالاب به کار گرفته شود. به این ترتیب با خدمات‌رساندن به یک تالاب می‌توان از خدمات اکوسیستمی آن تالاب هم بهره‌مند شد. تالاب‌ها معمولاً در پایاب رودخانه‌ها وجود دارند. اگرچه ما در ایران با تنوع تالاب‌ها مواجه هستیم. تالاب‌هایی در فلات مرکزی ایران داریم که معمولاً از طریق سیلاب‌ها پرآب می‌شوند و رودخانه‌های دائمی برای آنها وجود ندارد. برخی تالاب‌ها در مناطق کوهستانی وجود دارند و برخی دیگر



عکس: LUFestival2008

## تالابها ضامن حیات انسان و زیست بوم

دوم فوریه هر سال روز جهانی تالابهاست. روزی برای آگاهی‌رسانی عمومی و شناخت جامعه جهانی درباره اهمیت و ضرورت تلاش برای حفظ و احیای تالابها. از سال ۱۹۹۷ و به پاسداشت دوم فوریه ۱۹۷۱ که کنوانسیون رامسر یا همان کنوانسیون تالابها امضا شد سازمان‌های مردم‌نهاد و بسیاری از چهره‌های دوستدار محیط‌زیست در سراسر دنیا روز جهانی تالابها را گرامی می‌دارند. همچنین از سال ۱۹۷۱ تا به امروز بیش از ۵۰ سال است که در سرتاسر دنیا تلاش‌هایی برای احیای تالابها صورت گرفته و می‌گیرد و پرچم این اقدامات و اطلاع‌رسانی درباره آنها در روز دوم فوریه بالا می‌رود.

### چرا روز جهانی تالابها؟

در جریان صنعتی شدن دنیا دست‌درازی‌های انسان به طبیعت گسترش پیدا کرده است. چرخ‌های توسعه‌ای که بعد از جنگ جهانی دوم برای سر و شکل دادن به دنیای جدید به راه افتاده بود آب و خاک طبیعت را می‌بلعد و به پیش می‌رفت. تحول شگرفی که در تکنولوژی‌ها رخ داد نگرش انسان را نسبت به محیط اطرافش تغییر داده بود. انسان پیش از جنگ جهانی دوم با بعد از آن قابل قیاس نبود. شرایط ویژه جنگ موجب تحول عظیمی در دانش و تکنولوژی بشر شده بود و بعد از پایان جنگ آنها این تکنولوژی را در مسیر تولید به کار گرفتند. از اینجا بود که جهش‌های تصاعدی در مسیر تکنولوژی رخ داد که پیشرفت سریع‌تر را در این سال‌ها با سرعتی بسیار بیشتر از گذشته می‌بینیم. دستیابی به این ابزار موجب شد رفتار بشر با محیط اطرافش هم دستخوش تغییراتی شود. تا پیش از جنگ جهانی دوم انسان مقهور طبیعت بود و همیشه در برابر آن شگفت زده می‌شد. اما دستیابی به این ابزار موجب شد تا بشر نسبت به طبیعت شورش کند. توهم قدرت ناشی از این ابزار موجب شد تا گمان برد می‌تواند بران مسلط شود و هر جور بخواهد با آن رفتار کند. از این رو سال‌های دهه شصت و هفتاد میلادی سال‌های تاخت و تاز بشر بر طبیعت است. غافل از اینکه خیلی زود ورق بر می‌گردد و عکس‌العمل طبیعت در برابر عمل بشر عصبان‌گر

ترسناک‌تر است. این چنین بود که در دهه هفتاد میلادی شاهد برگزاری نشست‌های بین‌المللی و عموماً با محوریت سازمان ملل متحد در خصوص مشکلات اقلیمی و محیط‌زیستی هستیم. یکی از این نشست‌ها در دوم فوریه ۱۹۷۱ در رامسر و برای احیای تالابها برگزار شد. نشستی که به کنوانسیون رامسر مشهور است و از آن سال تلاش‌های فراوانی برای احیای تالابها و دریاچه‌های در معرض خطر دنیا برگزار شد.

### چرا تالابها مهم هستند؟

تالابها اکوسیستم‌های ارزشمند و زیستگاه‌های پویایی هستند که پیوند حیاتی بین زمین و آب تشکیل می‌دهند. زیستگاه‌های تالابی از گذشته نقش بسیار مهمی در برقرار تعادل حیات در یک زیست‌بوم ایفا کرده و انسان و گیاه و جانور را با تناسب درستی در کنار یکدیگر نگه می‌داشتند. منافع فوق‌العاده‌ای که تالابها دارند موجب شده تا آنها را در زمره ارزشمندترین و مهم‌ترین زیست‌بوم‌های جهان برای حفظ تنوع زیستی بدانیم. تالابها تأمین‌کننده آب شیرین جهان نیز به حساب می‌آیند. تالاب‌های داخلی عرصه‌هایی نظیر باتلاق‌ها، حوضچه‌ها، دریاچه‌ها، ساحل‌ها، رودخانه‌ها و دشت‌های سیلابی بوده و تالاب‌های ساحلی، باتلاق‌های آب شور، خورها، حرا و حتی صخره‌های مرجانی را شامل می‌شوند. استخرهای ماهی، شالیزارها و نمکزارها نیز از تالاب‌های دست‌ساخت بشر به حساب می‌آیند. این مناطق، زیستگاه طبیعی انواع



در همه جای دنیا کلمه «تالاب» با کلمه «تنوع زیستی» هم‌نشین است. برای همین است که حفظ و احیای تالابها در سرتاسر دنیا از اهمیت بالایی برخوردار است. تالابها از جمله مولدترین محیط‌های جهان هستند؛ این اکوسیستم‌ها گهواره‌های تنوع زیستی دنیا بوده که با فراهم ساختن آب و قابلیت زادآوری اولیه، نقش مهمی در بقای انواع گونه‌های گیاهان و جانوری وابسته به خود ایفا می‌کنند

تنوع عظیمی از حیات جانوری و گیاهی که در صورت نبود تالابها متقرض می‌شدند، حفاظت میلیون‌ها نفر از عواقب فاجعه بار سیل‌ها، طوفان‌ها و امواج دریا را می‌توان از دیگر کارکردهای تالابها دانست. تالابها از اجتماعات انبوه گونه‌های پرندگان، پستانداران، خزندگان، دوزیستان، ماهیان و بی‌مهرگان حمایت می‌کنند به گونه‌ای که از بین ۲۰ هزار گونه مختلف ماهی در سطح جهان، بیش از ۴۰ درصد آنها در آب‌های شیرین (تالابها) زندگی می‌کنند ضمن اینکه این پهنه‌های آبی ذخیره‌گاه بسیار مهمی از مواد ژنتیکی (وراثتی) گیاهی نیز محسوب می‌شوند.

### اقدام برای تالابها به سرمایه‌گذار نیاز دارد

دبیرخانه کنوانسیون تالابها امسال علاوه بر تعیین شعار سالانه‌اش از علاقه‌مندان به محیط‌زیست هم درخواست کرده تا در این پروژه سرمایه‌گذاری کنند. در وبسایت این سازمان آمده: از آنجایی که تمرکز برنامه‌های امسال برای حفاظت و احیای تالابها مطابق شعار امسال روی «اقدامات تالابی» است و از آنجایی که این اقدامات به سرمایه‌گذاری نیاز دارد برای همین از سازمان‌های مردم‌نهاد، دولت‌ها و چهره‌های شناخته شده دعوت می‌شود تا در پروژه‌های این سازمان سرمایه‌گذاری کنند. البته هر ساله برخی سازمان‌های بین‌المللی مانند UNDP در پروژه‌های بسیاری سرمایه‌گذاری می‌کنند اما می‌دانیم که تعداد تالاب‌های در معرض خطر و سرمایه لازم برای احیای آن بسیار فراتر از این بودجه‌ها است. تنها پروژه احیای دریاچه ارومیه در ایران چند سال منابع مالی و نیروی انسانی دو دولت را معطوف به خود دید و باز هم به شرایط سابقش باز نگشت. در سرتاسر دنیا هم تالابها و دریاچه‌های فراوانی مانند ارومیه پیدا می‌شوند که یک زیست‌بوم استثنایی برای حیوانات و انسان‌های اطراف خود هستند و به دلیل زیاده‌خواهی‌های انسان در معرض نابودی قرار دارند.



عکس: مینا اظهاری | تالاب کانی برازان

ماهی‌ها و ۲۵ درصد صخره‌های جهانی گوناگون بوده و همچنین در بقای حیات انسان و دیگر جانداران نقش بسیار مهمی ایفا می‌کنند. از آنجا که این عرصه‌ها، بسترهای متنوع بیولوژیکی برای تأمین آب و بهره‌وری از آن به‌منظور حفظ حیات تعداد بیشماری از گونه‌های گیاهی و حیوانی هستند از جمله سازنده‌ترین محیط‌های جهان به حساب می‌آیند. از جمله خدمات اکولوژیکی تالابها می‌توان به تأمین آب شیرین، مواد غذایی، مصالح ساختمانی و تنوع زیستی تا کنترل سیلاب، تأمین مجدد آب منابع زیرزمینی و کاهش تغییرات آب و هوایی اشاره کرد.

### شعار روز جهانی تالابها

هر ساله از سوی دبیرخانه کنوانسیون تالابها برای مراسم روز جهانی تالابها شعاری تعیین می‌شود. هدف از طراحی این شعار جلب توجه عمومی به یک بخش یا جنبه از مسئله حفاظت یا احیای تالابهاست. شعار «تالابها را ارج نهم، مدیریت کنیم، احیا کنیم و دوست داریم» از سوی دبیرخانه کنوانسیون تالابها که در سوئیس قرار دارد به عنوان شعار سال ۲۰۲۲ انتخاب شده است. شعاری که در عین سادگی به چند نکته مهم در خصوص تالابها اشاره دارد. شعار امسال هم مردم و سازمان‌های مردم‌نهاد و هم دولت‌ها را هدف قرار داده است. تالابها به عنوان یک زیست‌بوم پرتنوع استثنایی در دنیا به کمک هم‌زمان دولت‌ها و مردم برای ادامه حیات‌شان احتیاج دارند. به این ترتیب در سال ۲۰۲۲ تمرکز روی ایجاد هم‌افزایی میان این دو گروه در جهت حفظ و احیای تالابها تأکید شده است. علاوه بر این، شعار کنوانسیون تالابها با عبارت «Wetlands, Action for People and Nature» قصد دارد نقش مهم تالاب در زندگی انسان و سایر گونه‌های طبیعی را به نمایش بگذارد. عبارتی که می‌توان آن را چنین ترجمه کرد: «اقدامات تالابی برای انسان و طبیعت». چنان که از این شعار هم بر می‌آید تمرکز کنوانسیون تالابها در سال ۲۰۲۲ روی مسئله اهمیت حیات تالابها و تأثیر آن بر زندگی انسان‌ها و محیط طبیعی اطرافش است. اساس شکل‌گیری کنوانسیون رامسر و اقدامات پنج دهه اخیر برای حفاظت از تالابها بر مسئله بهره‌برداری پایدار از این عرصه‌ها استوار بوده است. به این معنا که حیات تالابها را در یک زیست‌بوم به گونه‌ای متعادل کنیم تا تنوع زیستی اطراف آن حفظ شده و جامعه انسانی در کنار فون و فلور منطقه در تعامل با هم زندگی کنند.

عمده تالاب‌هایی که در سرتاسر جهان برنامه‌های احیا درباره‌شان اجرا می‌شود تعادل حیاتی‌شان بهم خورده و به همین خاطر در معرض نابودی هستند. از این رو شعار امسال با تمرکز بر اهمیت تالابها برای حفظ تنوع زیستی و اهمیت آن برای زندگی مردم و طبیعت طراحی شده است. مسئله مهم دیگر این شعار تأکید روی اقداماتی است که برای احیای تالابها انجام می‌شود. چرا که علیرغم تلاش‌های پنج دهه‌ای برای نجات تالابها همچنان با عدد و رقم‌های نگران‌کننده‌ای در خصوص از میان رفتن تالابها مواجه هستیم. به طوری که تخمین زده می‌شود شدت تخریب و نابودی تالابها در سرتاسر جهان سه برابر جنگل‌ها است. با توجه به جدیدترین گزارش‌های جهانی شورای جهانی تنوع زیستی (IPBES) در مورد تنوع زیستی و خدمات اکوسیستم، فقط ۶ درصد سطح زمین با تالابها پوشیده شده است با این حال زندگی و تولید مثل ۴۰ درصد از گونه‌های گیاهی و جانوری، تحت تأثیر مستقیم این مناطق قرار دارد. از این روست که با توجه به سرعت وحشتناک تخریب تالابها تلاش شده با تأکید بر اقدامات مهم برای احیای تالابها تأثیر آن بر زندگی انسان‌ها و محیط اطرافشان را هم در مرکز توجه‌ها قرار دهند.

### چرا تالاب‌های برای تنوع زیستی پایگاه مهمی هستند؟

در همه جای دنیا کلمه «تالاب» با کلمه «تنوع زیستی» هم‌نشین است. برای همین است که حفظ و احیای تالابها در سرتاسر دنیا از اهمیت بالایی برخوردار است. تالابها از جمله مولدترین محیط‌های جهان هستند؛ این اکوسیستم‌ها گهواره‌های تنوع زیستی دنیا بوده که با فراهم ساختن آب و قابلیت زادآوری اولیه، نقش مهمی در بقای انواع گونه‌های گیاهان و جانوری وابسته به خود ایفا می‌کنند. تالابها را می‌توان در سراسر کره زمین از استوا تا دشت‌های یخ زده یافت. این اکوسیستم‌ها به اندازه هر عضو دیگر طبیعت در سلامت و حفظ تعادل کره زمین نقش حیاتی دارند. عجیب نیست تالابها میزبان جمع شگفت‌انگیزی از گونه‌های مختلف حیات وحش هستند؛ از مرغ ماهی‌خوار تا تمساح، از حواصیل تا اسب‌آبی و انبوهی از گونه‌های گیاهی کمیاب و موجودات آبی دیگر. تالابها اندازه‌های متنوعی دارند؛ از یک آبگیر محلی تا خلیج‌های قطبی وسیع ده میلیون هکتاری کانادا، بزرگ یا کوچک، شمال یا جنوب کارکرد تالابها کم و بیش همانند است که مهم‌ترین آن‌ها پشتیبانی از

# اولین و فراگیرترین معاهده محیط‌زیستی دنیا

رامسر داشت و تلاش می‌کند تا هشت تالاب دیگر را وارد این لیست کند. البته در ثبت عنوان تالاب‌های ایرانی باید به این نکته هم توجه کرد که گاهی سه تالاب با یک عنوان ثبت شده است. برای نمونه می‌توان به تالاب‌های اقماری یادگارلو، درگه سنگی و حسنلو در حاشیه دریاچه ارومیه اشاره کرد. کنوانسیون رامسر مشتمل بر یک مقدمه و ۱۲ ماده است. در این کنوانسیون فهرستی از تالاب‌های مهم جهان نیز تهیه شده است. طرف‌های معاهده در این کنوانسیون موظفند تالاب‌های حائز اهمیت سرزمین خود را تعیین، نقشه‌های اصلاحی تالاب‌ها را به نحوی تنظیم و اجرا و حفظ و حراست و بهره‌برداری صحیح از آنها را در سرزمین خود تسهیل کنند. همچنین با اعمال مدیریت صحیح، تعداد پرندگان آبی در تالاب‌ها را به نحوی افزایش داده و تسهیلات لازم برای حفاظت تالاب‌ها و پرندگان آبی در منطقه تالاب‌ها فراهم کنند. نماینده و سازمان مرجع کنوانسیون رامسر در ایران، سازمان حفاظت محیط‌زیست است که مسئولیت نظارت و اجرای آن را برعهده دارد. این سازمان نیز برای پیشرفت کار، کمیته‌ای با نام کمیته ملی کنوانسیون رامسر با حضور نماینده‌های وزارت علوم، وزارت نفت، وزارت امور خارجه، وزارت جهاد کشاورزی... و دو نماینده از سازمان‌های غیردولتی تشکیل داده است که برترین گروه‌های تصمیم‌گیرنده در این رابطه هستند. کنوانسیون رامسر، اولین معاهده بین‌المللی دنیا در حفظ محیط‌زیست است و از طرف دیگر این کنوانسیون بزرگترین شبکه مناطق حفاظت شده دنیا است. آنها کار خودشان را با ۱۸ کشور آغاز کردند و حالا به ۱۷۱ کشور رسیده‌اند. هر ساله به پاسداشت امضای این معاهده مهم روز دوم فوریه را روی جهانی تالاب‌ها می‌نامند. روزی برای اطلاع‌رسانی درباره تالاب‌ها، اهمیت آن‌ها و ضرورت حفظ و نگهداری از این عرصه‌ها.

◆ ◆ ◆ دهه هفتاد میلادی دهه اقدامات بین‌المللی برای نجات کره زمین است. افزایش میزان مداخلات انسانی موجب به هم خوردن تعادل طبیعی شد و نگرانی‌هایی را برای انسان‌ها پدید آورد. از این رو تلاش‌های زیادی برای حفظ وضعیت زمین و مبارزه با بدتر شدن وضعیت آن صورت گرفت. دوم فوریه ۱۹۷۱ به میزبانی رامسر در شمال ایران و با ابتکار اسکندر فیروز، چهره شناخته شده ایرانی که آن زمان ریاست سازمان حفاظت محیط‌زیست را بر عهده داشت ۱۸ کشور جهان گرد هم آمدند تا درباره وضعیت وخیم تالاب‌ها تصمیم‌گیری کنند. نشستی که به کنوانسیون رامسر معروف شد و نام کامل آن «کنوانسیون مربوط به تالاب‌های مهم بین‌المللی، به ویژه تالاب‌های زیستگاه پرندگان آبی» است. آنچه در ۱۹۷۱ در رامسر امضا شد حاصل نزدیک به یک دهه تلاش برای به رسمیت شناختن حیات تالاب‌ها بود. از سال ۱۹۶۲ ایده‌ای مبنی بر ایجاد معاهده بین‌المللی برای حفاظت از تالاب‌ها شکل گرفت. اما عملاً ۹ سال طول کشید تا چنین ایده‌ای تحقق یابد و تا سال ۱۹۷۱، چندین نشست هم‌اندیشی بین دست‌اندرکاران و مسئولان محیط‌زیست برخی کشورهای جهان برگزار شد تا اینکه سرانجام در سال ۱۹۷۱ (سال ۱۳۴۹) با تلاش اسکندر فیروز این امر تحقق یافت. فیروز توانست روسای محیط‌زیست ۱۸ کشور جهان و مسوولان برخی نهادهای غیردولتی بین‌المللی از جمله فائو، یونسکو، IUCN و WWF را در شهر رامسر در ایران گرد هم آورد تا سند کنوانسیون حفاظت از تالاب‌های جهان را نهایی کنند. اکنون و با گذشت بیش از ۵۰ سال از آن روز نزدیک به ۱۷۲ کشور به عضویت این کنوانسیون درآمده‌اند و چیزی نزدیک به ۲۴۳۵ تالاب با وسعتی حدود ۲۵۴ میلیون هکتار در آن ثبت شده‌اند. درحال حاضر «فهرست رامسر» مهم‌ترین فهرستی است که سالانه درباره وضعیت تالاب‌های جهان منتشر می‌شود. تالاب‌ها محل رشد و زندگی انواع نباتات بومی و زیستگاه گونه‌های خاص حیوانات از جمله پرندگان و آبزیان هستند. حفاظت و حراست از این عرصه‌ها با توجه به پتانسیل‌های اقتصادی، فرهنگی، علمی و تفریحی پرارزش‌شان اهمیت ویژه‌ای دارد. کنوانسیون رامسر چارچوبی به منظور حفاظت، استفاده‌ی معقول از تالاب‌ها و منابع آن است که هدف اصلی‌اش حفاظت از منابع طبیعی، جلوگیری از تخریب جهانی تالاب‌ها و همچنین حفاظت از تالاب‌های باقی مانده است. در این کنوانسیون فهرستی از تالاب‌های مهم جهان تهیه شده که به «فهرست رامسر» شهرت دارد. مقر دائمی این کنوانسیون در گلند، سوئیس است. در این فهرست کشورهای بریتانیا با ۱۶۴ تالاب از لحاظ تعداد و کانادا با ۱۳۰ هزار کیلومتر مربع تالاب، از لحاظ وسعت رکورددار هستند. ایران تا سال گذشته ۳۶ تالاب را در قالب ۲۵ عنوان تالاب در فهرست



عکس: مهرداد گرامی | تالاب حاجی‌آباد استان گیلان



کنوانسیون رامسر چارچوبی به منظور حفاظت، استفاده‌ی معقول از تالاب‌ها و منابع آن است که هدف اصلی‌اش حفاظت از منابع طبیعی، جلوگیری از تخریب جهانی تالاب‌ها و همچنین حفاظت از تالاب‌های باقی مانده است



## نقشه تالاب‌های تحت مدیریت زیست بومی و ثبت شده در کنوانسیون رامسر



# کشاورزی پایدار و معیشت

افزایش سطح اراضی کشاورزی و به تبع آن بهره‌برداری فراتر از ظرفیت منابع آب به شیوه‌های مختلف، از مقصران اصلی خشک شدن تالاب‌ها در ایران محسوب می‌شوند. برای نمونه این شیوه توسعه ناپایدار آسیب‌های جدی به دریاچه ارومیه و تالاب بختگان وارد کرده که نتیجه آن از دست رفتن بخش بزرگی از این دو تالاب مهم کشورمان بوده است. در راستای رفع این چالش، طرح حفاظت از تالاب‌های ایران یکی از ماموریت‌های خود را اجرای طرح کشاورزی پایدار تعریف کرده که سه هدف مهم آگاهی بخشی به جوامع محلی، تامین اقتصادی جوامع محلی و حفاظت از تنوع زیستی را دنبال می‌کند.

تالاب‌های ایران چه وضعی دارند؟

## بیم و امید تالابها



در چند سال اخیر با شدت گرفتن مداخلات انسانی و همچنین تغییر اقلیم، اغلب اخبار ناامیدکننده‌ای از وضعیت تالاب‌های ایران به گوش می‌رسد. در فصل گرما به ویژه شمار این خبرهای ناگوار بسیار زیاد می‌شود. خشک شدن تالابها در ایران در سال‌های اخیر از موضوعی مورد توجه دوستداران محیط‌زیست هم خارج و به یک مطالبه عمومی بدل شده است. چنانکه در تابستان امسال شاهد اعتراض‌های مردمی در خوزستان بودیم که بخشی از آن به دلیل وضعیت نامطلوب تالاب هورالعظیم مربوط می‌شد. تالابی که به عنوان یکی از بزرگترین تالاب‌های کشورمان آسیب‌های فراوانی دیده است. ایران یکی از متنوع‌ترین زیست‌بوم‌های اقلیمی در دنیا را دارد. شاید همین تنوع زیست‌بومی هم موجب شده بود تا مسئولان وقت سازمان محیط‌زیست مقدمات برگزاری کنوانسیون رامسر را در ایران فراهم کنند. در دنیا ۴۲ نوع تالاب شناسایی شده که از این ۴۲ نوع ۴۱ نوع آن در ایران وجود دارد. اگرچه بخش زیادی از ایران را اقلیم گرم و خشک در بر گرفته و به همین دلیل انتظار می‌رود که تالاب‌های زیادی در ایران وجود نداشته باشد ولی پر شیب بودن ایران که یکی از کوهستانی‌ترین کشورهای جهان به حساب می‌آید در کنار داشتن هزاران کیلومتر سواحل دریایی آب‌های گرم در جنوب و معتدل در شمال، وجود پهنه‌های وسیع بیابانی با خاک‌های شور و بالاخره موقعیت عرض جغرافیایی باعث شده است که ایران جزء کشورهای دارای بیشترین تنوع تالابها در جهان باشد و ۴۱ نوع (به جز تالاب‌های خیلی سردسیری توندرا) در ایران به ثبت برسد. از میان صدها تالابی که در نقاط مختلف ایران وجود دارند ۸۴ تالاب با اهمیت بین‌المللی شناخته می‌شوند که از این میان ۲۵ تالاب در فهرست تالاب‌های کنوانسیون رامسر قرار دارند. اما با همه این حرف‌ها و در حالی که تالاب‌های فراوانی با تنوع زیستی چشم‌گیر به عنوان یک ذخیره زیستی مهم در ایران وجود دارد بسیاری از آنها در معرض نابودی هستند. تخریب تالابها بر اثر علل مختلف این زیستگاه‌ها که منبع مهمی برای طبیعت، اقتصاد، سلامت، غذا، امنیت و گردشگری هستند را به شدت آسیب‌پذیر کرده است. به عنوان مثال تالاب‌های هامون، شادگان، بختگان، پریشان و بسیاری از تالاب‌های دیگر با کمبود آب و عدم تامین نیاز آبی محیط‌زیستی خود مواجهند و همین وضعیت باعث شده است کارکردهای تالاب



عکس: عباس آل باسین | دریاچه ارومیه

از پایین آورده و موجب می‌شود بخش کشاورزی به حقایق محیط‌زیستی دست درازی نکنند. وزارت نیرو هم که مدیریت آب‌های کشور را برعهده دارد همیشه در تخصیص حقایق تالابها چالش‌هایی را ایجاد می‌کند. میزان نیاز آبی تالابها همیشه از سوی سازمان حفاظت محیط‌زیست به وزارت نیرو ابلاغ می‌شود با این حال در وزارت نیرو تاکنون در تخصیص حقایق محیط‌زیست در اولویت قرار نگرفته است. در کنار این دو چالش بزرگ چالش دیگری نظیر ایجاد تاسیسات صنعتی در نزدیکی تالابها را هم داریم، با این چالشی نامناسب علاوه بر اینکه ممکن است بخشی از حقایق محیط‌زیستی تالاب به بخش صنعتی برود، شاهدیم پسماند این صنایع روند آلوده شدن و به این ترتیب تخریب این عرصه‌ها را نیز شدت می‌بخشد. در حال حاضر آلودگی ناشی از رسوبات دومین تهدید بزرگی است که تالاب‌های ایرانی را تهدید می‌کند. به هر روی به‌رغم تلاش‌های فراوانی که در این سال‌ها صورت گرفته تالاب‌های زیادی در ایران در معرض خطر قرار و احتیاج به برنامه‌های سریع و پرهزینه دارند. از دست رفتن یک اکوسیستم تالابی به معنی از دست رفتن حیات جمعی در آن منطقه خواهد بود. چنانکه تجربه تلخ خشک شدن بخش‌هایی از دریاچه ارومیه را پیش چشم ماست.

از جمله خدمات اکوسیستمی از بین برود. منابع آبی هم که وارد تالابها می‌شوند، آلودگی‌هایی به همراه دارند و به آلوده شدن این عرصه منجر می‌شوند. با این حال مهم‌ترین مسئله‌ای که حیات تالابها در ایران را تهدید می‌کند تامین نیاز آبی آنهاست، در بسیاری از موارد در حقایق محیط‌زیستی دست برده می‌شود و یا در وقت مناسب رهاسازی از سد‌ها به منظور تامین این حقایق انجام نمی‌گیرد. دریاچه ارومیه به عنوان یکی از مهم‌ترین تالاب‌های در معرض خطر ایرانی از همین رهگذر آسیب دید. برداشته‌های بی‌رویه از حقایق این دریاچه در کنار گسترش کشاورزی سنتی و پرابر موجب شد تا ورودی‌های دریاچه سال به سال کم و کمتر شود و بعد از دو دهه ببینیم که بزرگترین دریاچه آب شور جهان از ۳۰ میلیون متر مکعب آبی که در بستر خود جای داده بود تنها ۲ میلیون مترمکعب آب داشته باشد. مسئله تامین نیاز آبی هم از آن دست موضوعاتی است که سال‌ها در ایران بر سر آن جدال وجود دارد. برای تامین نیاز آبی باید چند دستگاه با هم همکاری کنند که مهم‌ترین آنها وزارت نیرو و وزارت جهاد کشاورزی هستند. بخش مهمی از حقایق تالابها توسط بخش کشاورزی بلعیده می‌شود. برای این منظور تکالیفی برای وزارت جهاد کشاورزی در اسناد بالادستی در نظر گرفته شده است. اصلاح الگوی کشت، حرکت به سمت کشاورزی کم‌آبر و سازگار با شرایط ایران و همچنین مدرن شدن آبیاری و کشاورزی در ایران بخشی از این وظایف است که مصرف آب در بخش کشاورزی





| فاطمه باباخانی |

| روزنامه‌نگار |

گفت‌وگو با مدیرکل محیط‌زیست استان فارس درباره سیاست‌های مدیریت آب در کشور

## به خودمان بیایم

نگاهی به تصویر علی ادهمی میرحسینی کارشناس پیشکسوت محیط‌زیست که بر کرانه ساحل بختگان نشسته با آنچه امروز درباره این تالاب می‌بینیم، حسرت و حیرت را توامان به همراه دارد. چه عواملی باعث شد بختگان، طشک، پریشان و سایر تالاب‌های استان فارس ذره ذره محو شوند و رد سفیدی از شوره‌زار را به جای آب و آبادانی به جای بگذارند. درگفت‌وگو با حمید ظهرابی مدیرکل محیط‌زیست استان فارس از او درباره دلایل این اتفاق، وضعیت کنونی تالاب‌های این استان و راهکارهای احیای آنها پرسیدیم.

◆ ◆ ◆  
از میان تالاب‌های استان فارس چند تالاب در فهرست رامسرسایت‌ها قرار دارند؟ و عمده‌ترین مشکلی که این تالاب‌ها با آن مواجه‌اند چیست؟

در استان فارس ۱۳ تالاب داریم که در فهرست تالاب‌های ایران به ثبت رسیده‌اند و از این تعداد ۵ تالاب یعنی ارژن و پریشان، طشک و کمجان و بختگان در کنوانسیون رامسر به عنوان تالاب با اهمیت بین‌المللی ثبت شده‌اند و جزء رامسرسایت‌های کشور به حساب می‌آیند. اگر بخواهیم درباره آخرین وضعیت تالاب‌های استان فارس صحبت کنیم و مشکلات آنها را برشمردیم، می‌توان گفت مثل اکثر تالاب‌های کشور، کمبود منابع آب در حوضه بزرگترین چالش آنهاست که با شدت کم‌تر و بیشتر همه تالاب‌ها با آن دست و پنجه نرم می‌کنند. آلودگی و تغییر کاربری اراضی از دیگر مسائل مبتلا به تالاب‌ها در این استان است.

**در سال‌های اخیر نام بختگان و مشکلاتی که این تالاب با آن مواجه بوده در رسانه‌ها بارها مطرح شده، این مشکل چه زمانی ایجاد شد و برای رفع آن چه کرده‌اید؟**

عمده‌ترین مشکلی که طشک و بختگان دارند، کمبود آب است. افزایش تقریباً دو برابری سطح اراضی کشاورزی و بهره‌برداری بیشتر از ظرفیت منابع آب در حوضه تالاب‌های طشک، بختگان و کمجان باعث شده این تالاب‌ها از سال ۱۳۸۶ که کمبود بارندگی و خشکسالی هم به موارد فوق اضافه شد، به شدت با کمبود آب ورودی مواجه شده و به سمت خشکی پیش بروند. از آن سال تاکنون این تالاب‌ها تنها در بارندگی‌ها و سیلاب‌ها امکان دریافت مقداری آب دارند که با گذشت زمان کوتاهی این آب هم تبخیر می‌شود. البته در سال‌های ۹۸ و ۹۹ حدود ۱۰۰ میلیون متر مکعب حقایبه تالاب با پیگیری‌های انجام شده رهاسازی شد اما این ارقام درصد کوچکی از حقایبه این تالاب‌ها است. در این حوضه در حال حاضر سه سد به بهره‌برداری رسیده که همین سد‌ها چالش‌های جدی برای این تالاب‌ها ایجاد کرده‌اند. دو سد در حوالی سال‌هایی که تالاب به سمت خشکی رفت بهره‌برداری شدند که اثرگذارترین آنها سد ملاصدرا با حجم حدود ۴۵۰ میلیون متر مکعب بود. این سد بنا بود مانع ایجاد سیلاب باشد و انرژی الکتریکی از آن استحصال شود ولی آبیگری سد ملاصدرا باعث شد کشاورزی در بالادست توسعه یابد و بهره‌برداری غیرمجاز زیادی از منابع آب سطحی رونق بگیرد. همین‌طور اطلاعاتی وجود دارد که نشان می‌دهد که تخصیص‌هایی برای منابع آب داده شده است. نتیجه اینکه سیلاب‌هایی که فرصت پیدا می‌کردند در بارش‌های شدید به تالاب برسند در دام سد ملاصدرا اسیر



عکس: امیر جدیدی

شدند و به شدت ورودی آب به تالاب را کاهش دادند. علاوه بر ملاصدرا، سد سیوند هم بر روی شاخه سیوند اجرا شده است، بهره‌برداری فراتر از ظرفیت و ناپایداری که در بالادست سد انجام شده، علیرغم نگرانی‌هایی که برای آثار تاریخی فارس ایجاد کرده بود اصلاً آبیگری نشد. بنابراین دو سد در دو دهه اخیر در بالادست این حوضه به بهره‌برداری رسیدند که مانع ورود سیلاب به تالاب شدند. درودزن قدیمی‌ترین سدی است که در این حوضه احداث شده و حجم مخزنی نزدیک به یک میلیارد متر مکعب دارد این سد در دهه چهل به بهره‌برداری رسیده و در همان نگرانی‌ها از عدم تخصیص حقایبه تالاب‌ها شروع شده و با پیگیری سازمان وزارت نیرو و متعهد می‌شود؛ به نحوی برنامه‌ریزی کند که حداقل ورودی آب به تالاب‌ها در فصل خشک به کمتر از دو متر مکعب در ثانیه نرسد، تعهدی که بعدها فراموش می‌شود. در سال‌های بعد علاوه بر مصارف روز افزون کشاورزی و صنعت، طی برنامه‌های متعددی آب شرب بعضی شهرها چه داخل حوضه و چه خارج آن از سد درودزن برنامه‌ریزی شد. تا به امروز انتقال ۹۰ میلیون متر مکعب برای شرب شیراز برنامه‌ریزی شده است. این موضوع فشار را بر تالاب بیشتر می‌کند و با افزایش جمعیت هم مساله بفرنج‌تر خواهد شد. در کنار آن توسعه صنعت در این منطقه هم باعث می‌شود مصرف آب غیر از بخش کشاورزی در سایر بخش‌ها افزایش یابد. صنایع مخرب و آلاینده‌ای با تکنولوژی پایین که هم باعث آلودگی و هم تضييع منابع می‌شوند. به عنوان نمونه پتروشیمی شیراز ۶۰۰ متر مکعب در ساعت آب فقط در برج خنک‌کننده اش تبخیر می‌کند.

**اگر بخواهیم بین شرب، صنعت و کشاورزی یکی را به عنوان اصلی‌ترین عامل خشک شدن این تالاب‌ها عنوان کنیم آیا گزینه کشاورزی نخواهد بود؟ یا می‌توانیم نتیجه بگیریم تغییر اقلیم است که وضع تالاب‌های ما**

## را به این مرحله کشانده است؟

بخش کشاورزی به عنوان مصرف کننده اصلی آب با توسعه ناپایدار و فزاینده از ظرفیت در کنار وزارت نیرو که با احداث سد ها فرصت را برای بهره‌برداری های مجاز و غیرمجاز فراهم می‌کنند مقصران اصلی خشک شدن تالابها هستند. البته طبیعتا کاهش بارندگی و تغییر اقلیم هم در این زمینه تاثیر داشته است. برآورد کارشناسی ما این است که حداکثر ۲۰ درصد کمبود بارندگی و تغییر اقلیم در این رویداد نقش داشته است.

## خشک شدن این تالابها چه تاثیری بر جامعه ساکن اطراف گذاشته است؟

پهنه وسیع ۱۳۰ هزار هکتاری طشک و بختگان در پایین دست حوضه، خدمات اکوسیستمی فراوانی به شهرستان های استهبان، نیریز، بختگان و ارسنجان می‌داد که در حال حاضر از آن محرومند و متأسفانه تالاب از فرصت به تهدید بدل شده است. بزرگترین انجیرستان دیم جهان در کنار تالاب بختگان یعنی در استهبان قرار دارد. تامین رطوبت توسط تالاب در فصول خشک به پایداری درختان انجیر کمک می‌کرد و در فصل های سرد سال هم مانع سرما زدگی و آسیب به درختان می‌شد. در حال حاضر با خشک شدن بختگان در فصول گرم با آبیاری این باغات را نگهداری می‌کنند. با این شیوه هم هزینه تولید افزایش پیدا کرده و هم سیستم به سمت ناپایداری میل کرده است، زیرا منابع آب زیرزمینی منطقه به شدت تحت آسیب است.

تولید انار در شهرستان نیریز و استهبان و ارسنجان از طریق همین مکانیزم تسهیل می‌شد که آنها هم به شدت تحت آسیب هستند. ۷ سفره آب زیرزمینی در اطراف طشک و بخت داریم که تامین کننده آب برای بخش کشاورزی هستند. در گذشته این آبخوان ها در تغذیه تالاب نقش موثری داشتند ولی الان مکانیزم برعکس شده و این تالاب است که سالانه ۴/۵ میلیون متر مکعب شورابه را به منابع آب زیرزمینی تخلیه می‌کند.

## به این ترتیب ما به سرعت شاهد تخریب زمین های کشاورزی در این منطقه خواهیم بود؟

آب های زیرزمینی اطراف طشک و بختگان شور شده اند. این شور شدن از چند



## بخش کشاورزی به عنوان مصرف کننده اصلی آب با توسعه ناپایدار و فزاینده از ظرفیت در کنار وزارت نیرو که با احداث سد ها فرصت را برای بهره‌برداری های مجاز و غیرمجاز فراهم می‌کنند مقصران اصلی خشک شدن تالابها هستند

سال قبل شروع شده و با سرعت زیادی در حال افزایش است. دلیل این امر هم ورود شورابه از طرف بختگان است که سفره های آب زیرزمینی را تحت تاثیر قرار داده است. علاوه بر این، تخلیه شورابه از آب های زیرزمینی با پمپ های کشاورزی و انتقال آن به سطح زمین باعث شور شدن زمین های کشاورزی و کاهش توان تولید و نابودی این اراضی می‌شود. ما تهدید دیگری را هم در این منطقه داریم که تبدیل این تالابها به کانون های گرد و غبار است. این پهنه ۱۳۰ هزار هکتاری با بدل شدن به کانون گرد و غبار می‌تواند آسیب های زیادی برای کشاورزی داشته باشد. انتقال نمک از بستر دریاچه شوری اراضی را تشدید و باغات دیم را نابود خواهد کرد. همچنین ما در فرادست این حوضه چندین شهرک صنعتی، پالایشگاه و پتروشیمی داریم که طی نیم قرن آلودگی هایی را ایجاد کرده اند و به مرور طی سال ها در بستر تالابها جمع شده اند، این آلودگی به راحتی می‌تواند با گردو غبار ناشی از خشک شدن تالابها، شهرهای بزرگ اطراف خود و حتی شهرهایی در مرکز کشور را متاثر کرده و آسیب های اقتصادی و اجتماعی زیادی به بار بیاورد و سلامتی مردم را به شدت تهدید کنند. با این اوصاف می‌توان گفت بحرانی ترین حوضه ما در استان فارس طشک و بختگان و کمجان هستند.

## شرایط کمجان به عنوان دیگر تالاب نزدیک به طشک و بختگان چطور است؟

کمجان در دهه ۶۰ کاملاً زهکشی و به اراضی کشاورزی تبدیل شد. با کمبود آب در پایین دست حوضه و شور شدن اراضی کشاورزی بخشی از این تالاب و بخش های دیگری که جزء تالاب نبوده و کشت نمی‌شده با مشارکت مردم محلی و حمایت محیط زیست احیا و در فصل های بهار، پاییز و زمستان به پناهگاهی برای پرندگان مهاجر تبدیل شده است. کمجان در گذشته کارکرد مهمی را بر عهده داشت. این تالاب دارای آب شیرین بود و نقش حائل و بافر بین آب های شور طشک و بختگان و زمین های کشاورزی ایفا می‌کرد. متأسفانه با زهکشی در اوایل انقلاب این کارکرد مهم از بین رفت و تقریباً همه اراضی که از تالاب استحصال شده بود به سمت شور شدن رفته و حتی فزاینده از آن سطح زیادی از اراضی هم شور شده شوری به سمت بالادست حرکت کرده است. این وقایع آسیب های زیادی را در آینده متوجه کشاورزان خواهد کرد.





عکس: ایرنا

### چه تعداد چاه مجاز و غیرمجاز در اطراف این تالابها وجود دارد؟

طبق آماري که آب منطقه ای به دانشگاه داده در حوضه بختگان ۳۱ هزار چاه مجاز با تخلیه سالانه ۷/۲ میلیارد متر مکعب وجود دارد. آمار دقیق چاه‌های غیر مجاز مشخص نیست ولی حدود هشت تا ده هزار چاه غیر مجاز هم در حوضه وجود دارد.

### با این حجم برداشت چرا لااقل جلوی کشاورزی در بالادست گرفته نمی‌شود؟

کشاورزی منبع اصلی ارتزاق مردم است. راهکار احیای تالابها از تقابل با کشاورزی نمی‌گذرد. تعامل و اصلاح مصرف در بخش کشاورزی چاره کار است. ما به ازای واحد تولید بسیار فراتر از استاندارد آب مصرف می‌کنیم. راندمان مصرف آب چه در بخش کشاورزی و چه در صنعت بسیار پایین است.

مهم‌ترین مسأله‌ای که ما با آن مواجهیم سیاستگذاری های نادرست است که در مدیریت منابع اتفاق می‌افتد. بخش کشاورزی ما همواره به دنبال افزایش سطح و تولید است و این را افتخاری برای خود می‌داند. از همین روست که می‌بینیم متأسفانه افتتاح پروژه‌های جدید برای مدیران جذابیت بالایی دارد. همین روحیه باعث شده شاهد باشیم که در بالادست پروژه‌های جدید طراحی، بارگذاری و افتتاح شود. پروژه‌هایی که به عنوان عملکرد مدیران مورد تقدیر قرار می‌گیرند در حالی که همزمان با این اقدام، در پایین دست حقایق کشاورزی دیگری مورد تجاوز قرار می‌گیرد. در پایین دست کشاورزی که به صورت سنتی قرن‌ها معیشت و زندگی اجدادی‌اش وابسته به زمین بوده توان دسترسی به منابع آب را از دست می‌دهد و شاهد تنش بین مردم می‌شویم. من این را بارها گفته‌ام که سیستم مدیریتی در سال‌های گذشته به این ترتیب بوده که در بالادست در همه حوضه‌های کشور آنچه اتفاق می‌افتد تحت عنوان عملکرد بخش کشاورزی و آب و سیاستمداران ارائه و جشن گرفته می‌شود و آنچه در پایین دست اتفاق می‌افتد را به تغییر اقلیم و عواملی که توسط انسان قابل مدیریت نیستند، نسبت می‌دهند. اما در عمل آنچه اتفاق افتاده تخصیص دادن حقایق کشاورزی پایین دست به کسانی است که در بالادست به زراعت مشغولند. این بی‌عدالتی است. بحث‌های جدیدی که این روزها با موضوع عدالت محیط‌زیستی مطرح می‌شود بایستی به این موضوع بپردازند. اینکه ما حق نداریم حق دسترسی کشاورزی پایین دست را نسبت به منابع آب نادیده گرفته و در مقابل آن را صرف توسعه و آبادانی در جای دیگری کنیم.

### شما درباره آسیب‌هایی که با خشک شدن طشک و بختگان و کمجان به

### معیشت و زندگی مردم وارد می‌شود گفتید. این خشک شدن چه اثری بر گونه‌های جانوری داشته است؟

تالاب‌های طشک و بختگان و کمجان یکی از مهم‌ترین سایت‌های پرندگان در سطح بین‌المللی بودند بوده که به آنها (Important Bird and Biodiversity Areas) می‌گویند. متأسفانه تنوع زیستی از آسیب‌هایی که بر مردم مصون نمانده و تنوع گونه‌ها در طشک، بختگان و کمجان کاهش یافته همچنین ما شاهد افت جمعیت گونه‌های مختلف در این تالاب هستیم. روزگاری تالاب بختگان از مهم‌ترین نقاط جوجه آوری فلامینگو در سطح جهان بود ولی در سنوات گذشته آسیب‌هایی که وارد شده باعث کاهش جمعیت و جوجه آوری آنها شد به طوری که در سال‌هایی برای نجات جوجه‌ها ناچار به مداخله انسانی در این بخش شدیم.

### آیا شرایط در ارزن و پریشان هم مشابه طشک و بختگان است؟

ارزن و پریشان شرایطی متفاوت با طشک و بختگان دارند. این دو تالاب، جزء تالاب‌های آب شیرین هستند و سدی در حوضه آن‌ها احداث نشده. روزگاری از پریشان به عنوان بزرگترین تالاب آب شیرین کشور یاد می‌شد اما متأسفانه بهره‌برداری بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی و تأثیری که تغییر اقلیم در حوضه گذاشته بیش از یک دهه می‌شود که پریشان خشک شده است. ما در این تالاب شرایط بحرانی را تجربه می‌کنیم به طوری که در حال حاضر برآوردهای کارشناسی و مطالعاتی که محیط‌زیست کرده نشان می‌دهد سطح سفره‌های زیرزمینی اطراف تالاب ۱۰ تا ۱۴ متر پایین‌تر از سطح تالاب رفته است. بنابراین هر چقدر آب وارد حوضه شود تغذیه سفره‌های آب زیرزمینی می‌شود در حالی که در گذشته بخشی از آب تالاب پریشان به تغذیه منابع آب زیرزمینی وابسته بود. در بختگان هم شرایط همینطور است یعنی در حالی که قبلاً تالاب از این سفره‌ها تغذیه می‌کرد در حال حاضر آنها از تالاب تغذیه می‌کنند. در اطراف پریشان هم مشابه بختگان ما با چاه‌های مجاز و غیرمجاز مواجه هستیم. ما ۹۷۰ تا ۱۰۰۰ چاه اطراف پریشان داریم که یک سوم آنها چاه غیرمجاز هستند. برداشت‌هایی که توسط این چاه‌ها انجام می‌شود بیش از ظرفیت است. چاه‌هایی که مجاز هستند هم بهره‌برداری غیراصولی و خیلی زیادی دارند و در بسیاری از موارد شاهدیم بیش از پروانه خود بهره‌برداری می‌کنند، متأسفانه رسمی در این سال‌ها رواج پیدا کرده که صاحبان چاه‌های آب کشاورزی اقدام به آب فروشی به اراضی دوردست می‌کنند. به این معنا که در جاهایی که چاه نبوده و آبیاری به شکل دیم انجام می‌شده الان با بهره‌برداری بیش از ظرفیت از چاه‌های



**در حال حاضر در مدیریت منابع گرفتار تراژدی مصرف منابع مشترک هستیم. بهره‌برداران برای برداشت منابع مسابقه می دهند. این سیاستها باید اصلاح شود. قیمت هر متر مکعب آب در قانون بودجه ۱۴۰۰، ۲۰۰ ریال تعیین شده، جریمه برداشت هر متر مکعب آب ۱۰۰۰ ریال است. یعنی اگر شخصی ۱۰۰ متر مکعب آب دزدی کند جریمه‌اش ۱۰ هزار تومان است**

آب (Sinkhole) است که به سرعت آب تالاب را به آب‌های زیرزمینی منتقل می‌کند. برداشت آب شرب برای بخشی از شهرستان کوهچنار نیز می‌تواند به سرعت تخلیه تالاب کمک کند. در این تالاب مدیریت مصرف آب در بخش خدمات و مقابله با توسعه باغ ویلاها در دستور کار است. مطالعه ای هم برای ایجاد تاخیر در تخلیه گذرگاه آب زیرزمینی انجام شده اما اجرای آن هم به دلیل بیم از اثرات شناخته شده در سایر نقاط نیاز به بررسی بیشتری دارد.

#### آینده تالابها در این استان را چطور می‌بینید؟

اگر بخواهیم بر اساس تداوم روند کنونی قضاوت کنیم متأسفانه آینده تیره و تاری نه تنها برای تالابها بلکه برای جوامع انسانی اطراف آنها و بخش کشاورزی قابل پیش‌بینی است. به نظرم به سرعت باید سیاست‌های مدیریت منابع آب را اصلاح کنیم. مدیریت تقاضا و عرضه کردن آب، ما به ازاء افزایش مصرف آب، سیاست غلطی است. احداث این تعداد سد و پروژه‌های بزرگ انتقال آب در زمره همین اقدامات غلط دسته‌بندی می‌شوند. بایستی به سمت مدیریت مصرف حرکت کنیم. بایستی مصرف آب در بخش‌های مصرف‌کننده کاهش یابد. بایستی راندمان مصرف آب را در مزرعه ارتقا دهیم و آب صرفه‌جویی شده را صرف جبران کسری‌ها کنیم. بایستی سیاست‌های غلط یارانه دادن به نهاده را رها کنیم و یارانه‌ها را به محصولات بدهیم. با این روش مصرف‌کننده نهاده، سود خود را در صرفه‌جویی می‌بیند. در حال حاضر در مدیریت منابع گرفتار تراژدی مصرف منابع مشترک هستیم. بهره‌برداران برای برداشت منابع مسابقه می دهند. این سیاستها باید اصلاح شود. قیمت هر متر مکعب آب در قانون بودجه ۱۴۰۰، ۲۰۰ ریال تعیین شده، جریمه برداشت هر متر مکعب آب ۱۰۰۰ ریال است. یعنی اگر شخصی ۱۰۰ متر مکعب آب دزدی کند جریمه‌اش ۱۰ هزار تومان است. با این سیاستها کشور را به سوی ویرانی می‌بریم. به خودمان بیایم.

مجاز و غیرمجاز برای آنها آب تامین می‌شود و کشاورزی توسعه پیدا کرده است. در این محدوده ما هم تنوع کشت و هم تعدد کشت را داریم، همین موضوع باعث می‌شود کشاورزان چندین بار با بهره‌برداری از آب زیرزمینی اقدام به کشاورزی کنند. این بی‌توجهی‌ها خسارات زیادی به تالاب وارد کرده است. تفاوت این تالابها با بختگان و طشک در این است که کشاورزان اطراف تالاب خود به تخریب تالاب مشغولند و خودشان هم پیامدهای منفی کارشان را تحمل می‌کنند.

**شما از این صحبت می‌کنید که این چاه‌ها غیرمجاز است و حتی در چاه‌های مجاز هم بهره‌برداری غیراصولی صورت می‌گیرد، پس چرا با توجه به تبعات سنگینی که این موضوع در نهایت بر زندگی مردم دارد برخوردی با خاطیان صورت نمی‌گیرد؟**

متأسفانه وابستگی معیشتی مردم به بخش کشاورزی باعث شده امکان برخورد قهرآمیز با خاطیان مشکلات زیادی را به همراه داشته باشد. در حال حاضر برای همه این چاه‌های غیرمجاز با پیگیری محیط‌زیست و سازمان آب، دستور پلمپ صادر شده منتها تبعات اجتماعی دست زدن به این اقدام بسیار زیاد است. از همین روست که با تصویب شورای تامین شهرستان بنا شده فعلاً اقدامی انجام نشود. اما معتقدیم این شیوه مدیریتی بحران را عمیق‌تر می‌کند.

**آیا خشک شدن این تالابها به تنوع زیستی و حتی معیشت مردم صدمه زده است؟**

پرشان جزء تالاب‌های بین‌المللی و محل زندگی پلیکان پا خاکستری بوده، منتها در سال‌های اخیر آسیب زیادی به این تالاب وارد شده است. علاوه بر بدتر شدن شرایط تالاب برای گونه‌های جانوری، معیشت بخشی از روستاییان اطراف تالاب که زندگی‌شان به صیادی، ماهیگیری، گردشگری و... وابسته بوده نیز با چالش مواجه شده است. کشاورزی هم از آسیب‌های خشک شدن تالاب مصون نمانده و شور شدن چاه‌ها و فرونشست سفره‌ها در اطراف تالاب به وضوح مشاهده می‌شود.

#### چرا حقایقهایی که باید به تالاب داده شود از وزارت نیرو پیگیری نمی‌شود؟

در حوضه تالاب پریشان ما سدی را نداریم که بحث حقایقه برای این تالاب مطرح شود. منتها بر اساس توافقی که سال‌های پیش داشتیم مقرر شد برای تامین کسری آب در حوضه تالاب پریشان انتقال آب از سد نرگسی انجام شود. پیش‌بینی شده بود حدود ۲۰ میلیون متر مکعب برای احیای تالاب پریشان و جبران کسری ناشی از بهره‌برداری بیشتر از آب‌های زیرزمینی به این تالاب تخصیص یابد و تلاش ما متمرکز بر اجرایی شدن این تعهد است. در این زمینه ما مطالعات ارزیابی اثرات زیست محیطی انتقال آب را با مشارکت دانشگاه تهران انجام دادیم. خوشبختانه مطالعات انجام شده نشان می‌دهد این انتقال اثر اکولوژیکی قابل توجهی بر تالاب پریشان ایجاد نمی‌کند و توجیه‌پذیر است. البته برای مصرف آن به دو صورت پیش‌بینی شده است، اینکه آب انتقالی را به بخش کشاورزی تخصیص دهیم و چاه‌ها را پلمپ کنیم تا با گذشت زمان تالاب احیا شود و یا این آب را در کوتاه مدت صرف تغذیه تالاب کنیم و در درازمدت به کشاورزی تخصیص دهیم.

#### درباره بختگان چطور، چرا حقایقه این تالاب داده نمی‌شود؟

درباره بختگان مطالعات حقایقه بختگان و کمجان در سه سناریو خشکسالی، زغال و ترسالی به وزارت نیرو اعلام شده است. منتها مساله این است که در این حوضه وزارت نیرو به شدت با کمبود آب مواجه است. بنابراین در تامین حقایقه‌های محیط‌زیستی عملیاتی انجام نمی‌دهد. بر اساس قانون بعد از شرب، اولویت با محیط‌زیست است ولی به خاطر مسائل اقتصادی، اجتماعی و وابستگی معیشتی در حال حاضر تامین آب صنعت و کشاورزی را بر محیط‌زیست اولویت داده‌اند و در تامین حقایقه محیط‌زیست کوتاهی زیادی شده است. در دو سال ۹۸ و ۹۹ با پیگیری‌های مستمر بعد از سال‌ها بخشی از حقایقه بختگان را دادند که آن را با مشارکت مردم و کشاورزان پایین دست توانستیم به تالاب برسانیم. در سه سال گذشته وزارت نیرو همواره عنوان می‌کرد اگر حقایقه را هم تامین کنیم در طول مسیر کشاورزان آب را برداشت می‌کنند و چیزی به طشک و بختگان نمی‌رسد ولی با جلب مشارکت مردم مخصوصاً کشاورزان پایین دست این آب را به تالاب منتقل کردیم و نشان دادیم که می‌توان طی یک فرآیند مشارکتی به حفاظت از تالابها کمک کرد.

در مورد تالاب ارژن شرایط تا حدودی متفاوت است مشکل اصلی این تالاب توسعه فعالیت‌های خدماتی و مصرف زیاد آب در این بخش و تغییر کاربری گسترده اراضی کشاورزی و تبدیل آن به باغ ویلاست. برداشت از آب‌های زیرزمینی برای باغ‌ویلاها هم با حفر چاه غیرمجاز انجام می‌شود. غیر از این‌ها تالاب دارای یک گذرگاه طبیعی



رئیس حوضه آبریز دریاچه ارومیه در گفت‌وگو با «پیام ما»

# انتخاب اجتماعی مردم حوضه آبریز دریاچه ارومیه را در نظر نگرفته بودیم

مسعود باقرزاده کریمی از مدیران قدیمی سازمان حفاظت محیط‌زیست است که همیشه در بخش تالابها و مدیریت تالابهای ایران فعال بوده است. در زمانی که او معاون تالابی دفتر زیست‌گاه‌های سازمان حفاظت محیط‌زیست بود پروژه احیای دریاچه ارومیه به عنوان بزرگترین پروژه احیای تالاب در ایران استارت خورد. بعدها معاونت تالابی به دفتر حفاظت و احیای تالابهای ایران تغییر نام داد که باقرزاده کریمی از سال ۱۳۹۸ تا پایان دولت روحانی ریاست آن را بر عهده داشت. با مسعود باقرزاده کریمی درباره تجربه احیای دریاچه ارومیه حرف زدیم که در ادامه می‌خوانید.



**تالاب‌های ایران از جمله دریاچه ارومیه شده است؟ مدیریت اشتباه منابع آبی یا تغییر اقلیم؟**

شک نکنید مدیریت منابع سرزمینی ما در حال و روز امروزمان موثر است. اصلا نمی‌خواهم آدرس غلط بدهم که فقط ذهن‌تان در وزارت نیرو متمرکز شود. به شدت تاکید می‌کنیم مدیریت منابع سرزمین ما که شامل مدیریت آب، خاک و منابع طبیعی ناکارآمد بوده است. به خاطر داریم که در اوایل شروع به کار ستاد، وزارت نیرو معتقد بود که درصد بیشتری از دلیل خشکی دریاچه به خاطر شرایط اقلیمی است. به تدریج از شدت این ادعا کاسته شد. شاید آن اوایل معتقد بودند که شرایط اقلیمی ۵۰ درصد در وضعیت دریاچه ارومیه موثر است اما در سال‌های بعد این عدد در نظرشان به ۵ درصد هم رسید. به این دلیل که ما باید بلد باشیم در خشکسالی‌های بیشتر هم خودمان را تطبیق دهیم. چطور می‌توان پذیرفت که سهم بیشتر در وضعیت کنونی تالابها و دریاچه‌های ایران به ویژه دریاچه ارومیه به شرایط اقلیمی ربط دارد وقتی اشتباهات فاحش خودمان جلوی چشم‌مان است. سال گذشته یکی از خشک‌ترین سال‌های ۵۰ سال گذشته کشور بود. در همین شرایط شاهد این بودیم که حدود ۴۵۰ هزار تن سیب پای درختی تولید شده. که از این میان یک میلیون دویست و هفتاد هزار تن از این سیب‌ها در حوضه آبریز دریاچه ارومیه تولید شده. آن هم در خشک‌ترین سال! پس بنابراین اگرچه طبیعت با ما ناهم‌راستا است اما به هیچ وجه ورزش از اشتباهات مدیریت ما بیشتر نیست.

جهاد کشاورزی، سازمان حفاظت محیط‌زیست و وزارت کشور را دور یک میز جمع کنیم و با این گرد هم آمدن خیال کردیم که همه ذی‌نفعان درگیر شده‌اند. در این ساختار جایی برای مردم، سازمان‌های مردم‌نهاد، دانشگاه‌ها، کسبه، اصناف و گروه‌های مختلف نبود. در واقع ما ماجرای ذی‌نفعان را اشتباه فهمیده بودیم. برای همین نتوانستیم مدیریت زیست‌بومی را به صورت درست محقق کنیم.

**ما از سال ۱۳۹۶ «حفاظت، احیا و مدیریت تالاب‌های کشور» را به عنوان یک مصوبه مجلس که به دستگاه اجرایی ابلاغ شده روی میز داریم. صرف وجود چنین قانونی چه میزان در حل بحران‌های تامین حقایق‌های محیط‌زیستی موثر بوده. برای نمونه رفتار وزارت نیرو در برابر تامین آب تالاب‌ها پیش و پس از این قانون چه تغییراتی کرده است؟**

برای اینکه یک اتفاق در تالاب رخ بدهد چند مسئله باید کنار هم قرار بگیرد. یکی از این عوامل قانون است. عوامل مختلف دیگری هم وجود دارد که مهم است. من می‌توانم بگویم که بعد از تصویب قانون رفتار و نگاه بخش‌های دولتی نسبت به پیش از آن تغییرات فراوانی کرده ولی در اینکه این تغییر نگرش منجر به ورود آب بیشتری به تالاب شده یا نه تردیدهایی وجود دارد. علت این ماجرا هم ضعف‌های فراوانی است که حتی قانون هم نتوانسته آن را پوشش دهد. از جمله این ضعف‌ها مسئله برداشت بی‌رویه از منابع آب است. در حوضه دریاچه ارومیه در دوره اول آماربرداری یعنی حداث سال ۱۳۵۰ تا ۱۳۷۴ متوسط آورده حوضه سالانه ۸.۷ میلیارد مترمکعب بوده. در دوره دوم آماربرداری که به سال ۱۳۹۲ منتهی شده این میزان به ۷.۰۷ میلیارد متر مکعب در سال کاهش پیدا کرده و در دوره سوم آماربرداری که تا سال ۱۴۰۰ تمام می‌شود و اعداد آن هنوز رسماً اعلام نشده متوسط آورده حوضه سالانه ۵.۷ میلیارد مترمکعب تخمین زده می‌شود. خب این اعداد به وضوح کاهش آورده حوضه را نشان می‌دهد. این در حالی است که عدد مصارف سالانه آب به هیچ وجه کم نشده است و برعکس روند صعودی هم دارد. در این میان ما عدد ۳.۱ میلیارد را به عنوان حقایق‌های ما می‌شماریم. حالا شما در نظر بگیرید در سالی که کل آورده ۵.۷ میلیارد باشد و مصارف هم ۴ میلیارد مترمکعب چه حقایق‌های ما ماند که به دریاچه ارومیه برسد؟ این اتفاق در سال‌هایی رخ داده که به قول شما ما قانون سخت و سخت «حفاظت، احیاء و مدیریت تالاب‌های کشور» را هم روی میز داریم.

**به نظر شما چه چیزی بیشتر منجر به وضعیت کنونی**

**مهم‌ترین درس آموخته‌های شما از فرایند احیای دریاچه ارومیه چه بوده؟**

آنچه در ادامه می‌گویم به الزامات معنی دستاوردهای ما در فرایند احیای دریاچه ارومیه نیست. بلکه آنچه ما در جریان این ماجرا آموختیم و حالا که از دور نگاه می‌کنیم می‌توانیم با اطمینان به آن اشاره کنیم. ما برای حفاظت و مدیریت تالاب‌ها باید رویکرد حوضه‌ای را در نظر می‌گرفتیم. رویکرد حوضه‌ای به این معنی که فقط جغرافیای حوضه آبریز را در نباید در نظر گرفت. تالاب در یک حوضه آبریز قرار گرفته و یک نوع بهم پیوستگی و ارتباط معنی‌داری بین اجزای حوضه و تالاب وجود دارد. نکته بعدی اینکه برای احیای تالاب‌ها مشارکت انواع ذی‌نفعان و ذی‌مداخل‌ها لازم است. نکته پایانی هم ضرورت استفاده از مدل زیست‌بومی در حل مسئله است. رویکرد زیست‌بومی، رویکرد تکامل یافته‌ای برای مدیریت حوضه آبریز است. در آبخیزداری یک لایه منابع طبیعی به مدیریت منابع آب اضافه می‌کند و در مدیریت زیست‌بومی یک لایه سومی اکولوژی را هم به این مدیریت تسری می‌دهیم. به این ترتیب رویکرد زیست‌بومی همه عوامل دخیل در حیات یک تالاب را در نظر می‌گیرد و تلاش می‌کند منافع همه آنها را تامین کند.

**چه عوامل یا اشتباهاتی موجب شد تا در فرایند احیای دریاچه ارومیه به همه خواسته‌هایتان نرسید؟**

یکی از اصول دوازده‌گانه مدیریت با رویکرد «زیست‌بومی» این است که باید برای انتخاب اجتماعی ارزش قائل شویم. انتخاب اجتماعی یعنی آن چیزی که مردم و ذی‌نفعان منطقه به آن اهمیت می‌دهند یا انتخاب می‌کنند را ارزشمند بدانیم. ما در احیای دریاچه ارومیه به این نکته توجه نکردیم. ما باید برنامه‌هایمان را با نگاه‌های اقتصادی و اجتماعی مردم تنظیم می‌کردیم تا نهایتاً به نتیجه می‌رسیدیم. اینکه مثلاً مصوب کنیم در حوضه آبریز دریاچه ارومیه کشت چغندر ممنوع است تنها از یک نگاه جغرافیایی برمی‌آید و نه یک رویکرد حوضه‌ای. ببینید رویکرد حوضه‌ای شش محور مهم دارد که اکنون جای برشمردن آنها نیست ولی به هر حال در جریان احیای دریاچه ارومیه تعداد زیادی از آنها نادیده گرفته شد. برای نمونه در این رویکرد تاکید فراوانی می‌شود که همه ذی‌نفعان باید دخیل باشند. اقدام ما در این مسیر چه بود؟ اینکه وزارت نیرو، وزارت



عکس: دفتر طرح حفاظت از تالاب‌های ایران

طرح حفاظت تالابها برای کشاورزی پایدار چه دستاوردی داشت؟

## کشاورزی سازگار با منابع تالابی در حوضه آبریز دریاچه ارومیه

شرقی شکل بگیرد. همچنین در بسیاری از روستاها تکنیک‌های مهم کشاورزی پایدار نظیر آبیاری شیاری، نوار تیب، مدیریت تغذیه خاک بر مبنای آزمون خاک، چالکود، تغییرات ارایش کشت و پیاده‌سازی و سپس پایش شد.

فعالیت‌های تنوع‌بخشی و معیشت سازگار به منظور توانمندسازی جوامع روستایی به ویژه زنان روستایی طی فازهای گذشته در حوضه آبریز دریاچه ارومیه انجام شده بود. ارزیابی رویه معمول معیشت روستایی و شناسایی و امکان‌سنجی گزینه‌های معیشتی سازگار از نخستین اقدامات مربوط به این فعالیت بود که به صورت مشارکتی در سطح روستا انجام شد. سپس در مناطقی که لازم بود صندوق‌های اعتباری خرد زنان روستایی با مشارکت جوامع محلی شکل گرفت و گروه‌های معیشتی مختلف از طریق آن صندوق حمایت شدند. از مهم‌ترین اقدامات صورت گرفته در زمینه معیشت‌های سازگار روستایی در این مناطق می‌توان به: کارگاه‌های خیاطی، پرورش طیور، تولید ترشیجات و لبنیات، پرورش زنبور و پرورش کاتوس گلخانه‌ای اشاره کرد. اقداماتی که هر سال با حمایت مالی طرح و همکاری اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان، شرکت‌های فنی مهندسی و کشاورزی، سمن‌ها و زنان روستایی دو استان آذربایجان غربی و شرقی پیاده سازی می‌شود. این فعالیت‌های معیشتی سبب توسعه ظرفیت اقتصادی خانوار روستایی شده و به نوعی کاهش فقر و کاهش آسیب‌های تالابی را به همراه دارد.

الگوسازی مشارکت جوامع محلی در احیای تالابها در قالب معرفی کشاورزی پایدار و فعالیت‌های تکمیلی از قبیل حمایت از معیشت‌های سازگار با منابع تالابی، صندوق‌های خرد زنان روستایی و مدیریت محلی منابع آب در ۱۸۳ روستای اطراف دریاچه ارومیه برای صرفه‌جویی در مصرف آب و تامین حبابه دریاچه ارومیه از مهم‌ترین دستاوردهای این طرح بوده است. همچنین مصرف بهینه آب و نهاده‌های کشاورزی کود و سموم شیمیایی از طریق تغییر رفتار کشاورزان در به‌کارگیری شیوه‌ها و تکنیک‌های کشاورزی پایدار به جای شیوه‌های سنتی و مرسوم در سطح مزرعه یکی دیگر از این دستاوردها است.

برای زنده نگه‌داشتن اکوسیستم‌هایی ارزشمندی چون تالابها باید در چند جنبه و جناح اقدام کرد. هم جوامع محلی را پای کار احیای تالابها آورد. هم مردم را به مصرف کمتر آب ترغیب کرد و هم دستی در سیستم‌های کشاورزی برد. برقراری الگوی کشاورزی پایدار در اطراف یک اکوسیستم تالابی یکی از مهم‌ترین فعالیت‌هایی است که می‌توان برای حفظ تالاب و احیای آن به کار انجام داد. راهکاری که در چند تالاب ایرانی هم پیگیری شده است. شاید بتوان گفت مهم‌ترین نمونه این پروژه که در تالاب‌های ایرانی اجرا شده طرح «همکاری در احیای دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی» بود. جایی که تلاش شد با تغییراتی در رفتار کشاورزان آنها را به سمت کشاورزی مدرن‌تر و در عین حال پایدارتر هدایت کرد. استفاده از روش‌های نوین آبیاری و کشاورزی و کاهش مصرف آب در بخش کشاورزی هم می‌تواند یک اکوسیستم تالابی را نجات دهد و هم کشاورز را در برابر تهدیدات مقاوم‌تر کند. به ویژه اینکه یکی از روش‌های اجرا شده در این طرح رویکرد «معیشت سازگار با منابع تالابی» است. این پروژه از سال ۲۰۱۴ و با حمایت مالی دولت ژاپن و با هدف مصرف بهینه آب و نهاده‌های شیمیایی در چارچوب برنامه جامع دریاچه ارومیه و با هدف کمک به تامین حبابه دریاچه ارومیه در قالب طرح حفاظت از تالابها اجرا شد. در این طرح تسهیلگرانی به ۱۸۳ روستا از روستاهای حوضه آبریز دریاچه ارومیه رفته و تلاش کردند فضای مناسبی برای استقرار کشاورزی پایدار، تنوع بخشی معیشت، ظرفیت‌سازی و افزایش مشارکت جوامع محلی و دستگاه‌های اجرایی و حفاظت از تنوع‌زیستی ایجاد کنند. در فاز اول این پروژه که حوالی سال ۱۳۹۳ اجرایی شد تلاش زیادی انجام گرفت تا تکنیک‌های کشاورزی پایدار به عنوان یکی از مهم‌ترین حوزه‌های فعالیت این پروژه در مرکز توجه قرار گیرد. در این فاز با مشارکت طرح حفاظت از تالاب‌های ایران، سازمان جهاد کشاورزی، شرکت‌های فنی و مهندسی، تیم پایش و سمن‌ها کوشش شد رویه‌های ترویج و نوآوری و فناوری در راستای بهبود بهره‌برداری از منابع پایه‌ای چون آب و خاک در مناطق روستایی آذربایجان غربی و



طی چند دهه اخیر، توسعه ناپایدار فعالیت‌های کشاورزی در حوضه آبریز دریاچه ارومیه با اختصاص بیش از ۸۷ درصد از منابع آبی حوضه به این بخش، منجر به خشک شدن بخش عظیمی از این دریاچه و از بین رفتن تنوع زیستی آن شده است. این امر علاوه بر تأثیر مستقیم بر کیفیت زندگی جوامع محلی حاشیه دریاچه، تأثیر مخربی بر کیفیت و کمیت فعالیت‌های کشاورزی در منطقه داشته است. از این رو، استقرار کشاورزی پایدار با هدف کاهش مصرف آب و نهاده‌های شیمیایی در بخش کشاورزی به عنوان مهم‌ترین گام در جهت احیای دریاچه ارومیه محسوب می‌شود.

## دست اند



## فرآیند جلب مشارکت جوامع محلی در احیای دریاچه ارومیه





- سازمان‌های حفاظت از آب های ایران
- سازمان‌های جهاد کشاورزی
- سازمان‌های مردم‌نهاد
- جوامع محلی
- موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی



### حوزه‌های اصلی فعالیت پروژه



دستاوردها



کاهش مصرف آلاینده‌های شیمیایی



بهینه‌سازی مصرف آب (بهبود بهره‌وری آب) ۲۷٪



توانمندسازی مجریان و متخصصان محلی



تنوع زیستی



| محمد رضا اکبری |

| هم‌هنگ کننده بخش کشاورزی پایدار  
| طرح حفاظت از تالاب‌های ایران |

# توسعه مشارکتی فناوری؛ کشاورز حرف اول را می‌زند

(محقق-تسهیلگر-کشاورز) به وجود می‌آورد. رویه کلی این رهیافت این است که مشکلات و چالش‌ها در هر روستا به صورت مشارکتی بررسی و مطالعه می‌شود و سه کنشگر اصلی در این تعامل برای آن راه‌حلی پیدا می‌کنند. پس از یافتن راه‌حل و پایش مشارکتی آن، اقدام به آزمون آن توسط کشاورز با حضور محقق و تسهیل‌گر صورت می‌پذیرد. در واقع، در این روش نوآورانه یک چرخه یادگیری بین محقق، تسهیلگر و کشاورز شکل می‌گیرد. به این ترتیب که همواره پایش مشارکتی انجام می‌شود و تکنولوژی مورد نظر توسعه و در یک چرخه زنجیره‌وار تکاملی این مسیر توسعه ادامه پیدا می‌کند تا مشکلاتی که در اولویت کشاورز قرار دارد برطرف شود. «توسعه مشارکتی فناوری» بر پایه «چرخه یادگیری» بنا شده است، به گونه‌ای که در چند گام تلاش می‌شود جریان یادگیری میان محقق، تسهیلگر و کشاورز به جریان بیفتد. گام اول در این طرح «برقراری ارتباط و تعامل با جامعه محلی» است. این اقدام وظیفه تسهیلگر است و لازم است که کار ابتدایی و پایه‌ای را برای ایجاد زیرساخت لازم برای اجرای این پروژه انجام دهند. در گام دوم باید «تحلیل مسائل و مشکلات» صورت بگیرد. در این گام تسهیلگر و محقق تلاش می‌کنند تا با مصاحبه با کشاورزان، برگزاری نشست‌ها و همچنین بازدیدهای میدانی، مسائل و مشکلات جامعه روستایی را شناسایی کنند. بعد از شناسایی این مسائل و مشکلات، گام سوم یعنی «تشکیل گروه براساس اولویت‌ها» آغاز می‌شود.

در این مرحله باید کشاورزان بر اساس نوع مشکلات، گروه‌بندی شوند. مسائل و مشکلات کشاورزان می‌تواند متفاوت باشد، پس از انجام سه گام نخست، مهم‌ترین گام این پروژه آغاز می‌شود که با عنوان «برنامه‌ریزی» شناخته می‌شود. در گام برنامه‌ریزی ساختاری تعریف شده که کشاورز را بیشتر دخیل می‌کند. یعنی سازوکار تدارک دیده می‌شود تا کشاورز خودش توانمند شده و با محیط پیرامون در راستای حل مشکلات ارتباط موثرتری برقرار ساخته و برای حل آن به دنبال راه‌حل باشد. در این گام، راه‌حلی برای مشکل پیدا می‌شود و بیشترین سهم در انجام فعالیت‌ها را کشاورز دارد. محقق و تسهیلگر در این گام وظیفه مشورت دادن و همراهی او را بر عهده دارند. در گام بعد، این راه‌حل پیاده‌سازی و معیارهایی برای آن تعیین می‌شود که با شرایط روستا همخوانی دارد. پس از آن که راه‌حل شناسایی شده توانست مقبولیت لازم را کسب کند به عنوان یک راه‌حل سازگار با شرایط محلی شناسایی و معرفی می‌شود. در صورتی که چرخه توسعه مشارکتی فناوری در دور اول به نتیجه نرسد دوباره این چرخه آغاز و درس آموخته‌های چرخه دور اول نیز در آن به کار گرفته می‌شود. این خلاصه‌ای از مراحل اجرای طرح «توسعه مشارکتی فناوری» است. طرح حفاظت از تالاب‌های ایران از سال ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۰ پروژه توسعه مشارکتی فناوری را در ۱۱ روستا از شهرستان‌های ملکان، بستان‌آباد، سراب از استان آذربایجان شرقی و شهرستان‌های میاندوآب و ارومیه از استان آذربایجان غربی به انجام رسانده است. آنچه به عنوان خروجی مهم این پروژه به حساب می‌آید الگوی استخراج شده از آن برای جلب مشارکت جوامع محلی است. در واقع انتظار می‌رود استفاده و الگوسازی از روش‌های نوین مشارکتی مانند «توسعه مشارکتی فناوری» منطبق با شرایط جوامع محلی، زمینه‌ساز بهره‌مندی دستگاه‌های ذیربط از این روش برای جریان‌سازی اجتماعی در راستای احیا و حفاظت از تالاب‌ها باشد.

با توجه به جدی‌تر شدن چالش کم‌آبی دریاچه ارومیه در اوایل دهه نود شمسی، جلب مشارکت جوامع مردمی در احیای این دریاچه در اولویت دستگاه‌های ذیربط قرار گرفت. طرح حفاظت از تالاب‌های ایران که فعالیت‌های آن از سال ۱۳۸۴ آغاز شده بود با تدوین و تصویب برنامه مدیریت جامع دریاچه ارومیه بر لزوم تغییر در بخش کشاورزی و جامعه روستایی در راستای حفاظت و احیای دریاچه ارومیه تأکید داشت. به این معنا که لازم است سبک زندگی و کشاورزی ساکنان بومی و محلی در بهره‌برداری از منابع آب و خاک و همچنین استفاده از تکنولوژی‌های روز در بخش کشاورزی دستخوش تغییرات گسترده‌ای شود و حرکت رو به جلو و نوآورانه‌ای در راستای تحقق اهداف کشاورزی پایدار داشته باشد. از این‌رو، طرح حفاظت از تالاب‌های ایران با حمایت مالی کشور ژاپن پروژه «الگوسازی مشارکت مردم محلی در احیای دریاچه ارومیه» را از سال ۱۳۹۳ در استان‌های آذربایجان غربی و شرقی شروع کرد و طی هفت فاز مستمر (۱۳۹۳-۱۴۰۰) نقش مداخله‌گری مشارکتی در جوامع محلی به منظور تحولات اجتماعی در راستای حفاظت و احیای دریاچه ارومیه انجام داده است.

در سال‌های نخستین اجرای پروژه اغلب تلاش می‌شد تا با یک روش از قبل پیش‌بینی شده تغییرات در بخش کشاورزی و جامعه محلی دنبال شود. شرکت‌های فنی و مهندسی کشاورزی منتخب (که به عنوان مجری محلی پروژه طی فرآیند استعلام با مشارکت طرح، سازمان‌های جهاد کشاورزی و ادارات کل حفاظت محیط‌زیست استان‌های آذربایجان غربی و شرقی انتخاب می‌شدند) به جامعه روستایی ورود پیدا می‌کردند و علاوه بر این که روستایی‌ها و کشاورزان را با مفاهیم و رویکردهای حفاظت از تالاب‌ها آشنا می‌کردند، در راستای استقرار تکنیک‌های فنی کاهش مصرف آب و نهاده‌های شیمیایی در سطح مزرعه گام برمی‌داشتند. پس از دو سال از پیاده‌سازی پروژه در عرصه اجرایی، در سال ۱۳۹۵ طرح حفاظت از تالاب‌های ایران به این نتیجه رسید که ماهیت مداخله‌گری برای تغییرات مورد انتظار در روستاها متناسب با نیازها و اولویت‌های آن منطقه نیست و بنابراین، استفاده از روش‌های مشارکتی موثرتر برای مداخله‌گری در دستور کار قرار گرفت. پس از مطالعات گوناگون و همچنین مشورت با مشاوران طرح، رهیافت توسعه مشارکتی فناوری یا Participatory Technology Development پیشنهاد شد. به این ترتیب در سال ۱۳۹۵ روستای «بایقوت» در شهرستان ملکان به عنوان نخستین پایلوت اجرایی این پروژه انتخاب و فرآیند اجرایی آن برنامه‌ریزی و پیاده‌سازی شد. در روش متعارف انتقال تکنولوژی به جامعه محلی سه بازیگر اصلی یعنی مرکز تحقیقات، بخش ترویج کشاورزی سازمان جهاد کشاورزی و کشاورز حضور دارند. در این روش، بخش ترویج کشاورزی به صورت مستقیم تکنولوژی را از بخش تحقیقات دریافت می‌کند و در اختیار کشاورز قرار می‌دهد. در واقع، در روش متعارف، بخش ترویج عامل یا کانال انتقال تکنولوژی از بخش تحقیقات به بخش کشاورزی در جوامع محلی است. در رهیافت نوآورانه «توسعه مشارکتی فناوری» این رابطه خطی بین مرکز تحقیقات، ترویج کشاورزی و کشاورز را می‌شکند و آن‌ها را در سه وجه یک مثلث و در ارتباط با هم قرار می‌دهد. به این ترتیب، رهیافت توسعه مشارکتی فناوری به صورت مشارکتی کار تبادلی دانش و توسعه تکنولوژی را بین این سه کنشگر



| حمید سلطانی |

| کارشناس فنی طرح حفاظت  
 از تالاب‌های ایران |

## نگاهی به رویکرد تلفیقی در طرح کشاورزی پایدار



عکس: دفتر طرح حفاظت از تالاب‌های ایران

از نیمه دهه هشتاد شمسی طرح حفاظت از تالاب‌های ایران با حمایت برنامه توسعه ملل متحد (UNDP) و همکاری صندوق محیط‌زیست جهانی آغاز به کار کرد. از همان آغاز کار این طرح، به کار بستن رویکرد زیست‌بومی به عنوان یک راه‌حل کلیدی برای حل مشکلات تالاب‌های ایران مطرح شد. حوالی سال ۱۳۹۰ در حوالی نقده که شهر تالاب‌های ایران است پروژه‌ای به صورت پایلوت و تحت عنوان کشاورزی پایدار توسط طرح حفاظت از تالاب‌های ایران اجرایی شد. این پروژه نتایج قابل قبولی داشت و موجب شد در آن زمان توافق‌نامه‌ای میان دولت‌های ایران و ژاپن برای حمایت مالی سالانه یک میلیون دلار انجام شود و ابعاد اجرایی این طرح گسترش یابد. به این ترتیب در سال ۱۳۹۳ فاز اول این پروژه آغاز شد و تا به امروز هم جریان دارد. در این مدت هفت فاز از این پروژه اجرا و طی آن پایلوت‌های مختلفی در ۱۳ شهرستان استان‌های آذربایجان شرقی و غربی انجام شده است. عنوان اولیه این طرح که ذیل پروژه بزرگ احیای دریاچه ارومیه اجرا می‌شد «الگوسازی مشارکت مردم در احیای دریاچه ارومیه از طریق استقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی» بود. در بخش استقرار کشاورزی پایدار قرار بر این شد تا در سال اول این طرح ۴۱ روستا را شامل شود؛ ۳۵ روستا در آذربایجان غربی و ۶ روستا در آذربایجان شرقی. دو سال بعد از اجرای پروژه هم بنا شد در هر روستا به عنوان فعالیت‌های حمایتی از کشاورزان این طرح در این روستاها ادامه یابد تا زمینه پایداری اقدامات مشارکتی فراهم شود و در نهایت اینکه کشاورزان توانمندی لازم جهت به کارگیری تکنیک‌های فنی بدون حضور شرکت‌های فنی و مهندسی کشاورزی مجری پروژه را به دست آورند. البته حجم کار و هزینه‌های آن در سال نخست بیشتر بود و سال دوم و سوم تنها جنبه نظارتی و حمایتی داشت. این طرح در دل خود پروژه‌های دیگری هم تعریف کرده بود. از جمله اینکه از فاز چهارم اجرای این پروژه «رویکرد توسعه مشارکت فناوری» انجام و در فاز پنجم هم «رویکرد تلفیقی» به عنوان رویکردی نوین برنامه‌ریزی و به صورت پایلوت در چند روستا اجرا شد. در حال حاضر و در پایان فاز هفتم این طرح تاکنون ۱۸۳ روستا تحت پوشش این طرح قرار گرفته‌اند. در اجرای طرح، کشاورزی پایدار سه هدف مهم پیگیری می‌شد:

### - آگاهی بخشی به جوامع محلی - صرفه‌جویی و استفاده بهینه نهاده‌های کشاورزی ضمن تامین اقتصادی جوامع محلی - حفاظت از تنوع زیستی

از طرفی مجموعه‌ای از اقدامات تکمیلی و مکمل در راستای اهداف کلان پروژه و به منظور پوشش دادن به جوانب یک کار مشارکتی در قالب پروژه‌های ایجاد و راه‌اندازی صندوق خرد زنان روستایی و تنوع بخشی به معیشت‌های سازگار با منابع تالابی برنامه‌ریزی و اجرایی شد. از آنجایی که اهداف کلان این اقدامات مکمل در راستای اهداف کلان پروژه، الگوسازی مشارکت مردم در احیای دریاچه ارومیه از طریق استقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی است در جریان اجرای این پروژه بود که این ایده متولد شد که آیا می‌توانیم در یک روستا با تمام زنان و مردان در هر رده سنی به صورت تلفیقی، سه هدف اقتصادی، محیط زیستی و کشاورزی پایدار را پی بگیریم؟ در واقع رویکرد تلفیقی سعی دارد پروژه‌های کشاورزی پایدار و صندوق خرد زنان روستایی و تنوع بخشی به معیشت سازگار با منابع تالابی را که جداگانه برنامه‌ریزی و اجرا می‌شد به شکل تلفیقی انجام دهد. هم‌افزایی اقدامات بین این سه حوزه افزایش اثر گذاشتن روی یکدیگر را بیشتر کرده و باعث می‌شود به اهداف اصلی پروژه نزدیک و نزدیک‌تر شوند. همچنین تصور این بود که پیوند زدن هر سه هدف، اثر بیشتری برای رسیدن به اهداف طرح کشاورزی پایدار دارد. در همین راستا و در یکی از روستاهای پایلوت طرح «تولید و فرآوری لوبیا سبز در کنار تولید ورمی کمپوست

» به جریان افتاد. تهیه ورمی کمپوست از باقیمانده و دورریزهای خانواده‌ها و ساکنان روستا موجب شد تا نیاز روستا به کود آلی تامین و امکان فروش درآمدزایی از آن فراهم شود. از سوی دیگر تولید محصول لوبیا سبز با اجرای تکنیک‌های فنی کشاورزی پایدار در آن به کار گرفته و از همین ورمی کمپوست تولیدی نیز استفاده می‌شد. به این ترتیب هم بخشی از معیشت روستاییان درگیر در پروژه تامین و هم اهداف محیط‌زیستی از بابت صرفه‌جویی در مصرف آب و نهاده‌های شیمیایی حاصل شد. البته اجرای این طرح با چالش‌هایی هم همراه بود. مهم‌ترین آن ایجاد زنجیره ارزش برای محصولاتی بود که در روستاهای پایلوت تهیه می‌کردیم. اجرای این رویکرد یک نمونه موفق در همراهی کارشناسان و متخصصان چند حوزه متفاوت بود. متخصصان بخش اقتصادی، اجتماعی، کارشناسان مسائل آب و همچنین متخصصان ایجاد مشارکت‌های عمومی در جریان اجرای این پروژه‌ها با هم همکاری تنگاتنگ و موفق داشتند. این امید وجود دارد که با متمرکز شدن در یک روستا یا خانواده‌های یک روستا بتوان فضاهایی برای کار تلفیقی برای کمک به اقتصاد خانواده و همچنین تامین نیازهای محیط‌زیستی به خوبی انجام پذیرد. تلاشی که هدف آن کمک به محیط‌زیست، تامین نیازهای اساسی یک زیست‌بوم بدون آسیب زدن به معیشت و اقتصاد خانواده‌ها و جوامع محلی اطراف آن به علاوه بالا بردن آگاهی عمومی مردم است.



| اسماعیل آهانگری |

| کارشناس فنی طرح

حفاظت از تالابهای ایران |

## پرداخت برای خدمات اکوسیستم از سوی جوامع محلی

بهره می‌برند. علاوه بر این، آلودگی‌های ایجاد شده در اثر استفاده از سموم و کودهای مصرفی کشاورزان موجب بالا رفتن میزان آلودگی تالاب و کاهش کیفیت آب آن می‌شد. در نتیجه اولین پایلوت «طرح پرداخت برای خدمات اکوسیستم» در این بخش اجرا شد.

در نشست‌های مشارکتی و جلسات کارشناسی برگزار شده بین این کشاورزان و مجریان پروژه و تیم‌های کارشناسی پیشنهادی متعددی مطرح شد که مهم‌ترین آنها تغییر محصولات یا تغییر الگوی کشت از محصولات پر آب به کم آب و همچنین ایجاد تغییر در روش یا سیستم‌های آبیاری در راستای کاهش مصرف بود تا به این ترتیب مازاد آب وارد تالاب شود. همچنین با مشارکت و همفکری کشاورزان و کارشناسان فنی راه‌حلی برای کاهش مصرف کود شیمیایی پیشنهاد شد. از طریق این اقدامات این امکان به وجود آمد تا دو چالش مهم درباره «کیفیت» و «کمیت» آب تا حد معقولی برطرف شود. در مقابل این خدمات از سوی کشاورزان، پیشنهاد شد برای جبران مابه‌التفاوت این خدمات، این امکان برای آنها فراهم شود تا آنها بتوانند از ظرفیت بخش گردشگری تالاب استفاده کنند تا درآمد آنها کم نشود. همچنین پیشنهاد شد به آنها مجوزهایی داده شود که در شرایط سازگار با تالاب و در داخل تالاب به پرورش دام سنگین بپردازند. پیشنهاد دیگر هم این بود که کشاورزان در ازای انجام تعهدات خود مشاوره‌های فنی لازم جهت استقرار الگوهای کشاورزی پایدار در مزارع خود را دریافت کنند. یعنی طرح حفاظت از تالاب‌های ایران با شرکت‌های فنی مهندسی بومی قراردادی برای ارائه خدمات رایگان مشاوره‌ای به کشاورزان منعقد کند و سود آن به کشاورزان محلی برسد. همچنین گروهی از کشاورزان پرداخت نقدی از طرف دولت را پیشنهاد کردند. به این ترتیب، با برقراری چنین موازنه‌ای هر دو گروه آورده‌ای با خود آوردند. نتایج پایش آب چه از نظر کمی و چه کیفی نشان می‌دهد که بعد از شروع این پروژه میزان قابل توجهی صرفه‌جویی در مصرف آب مشاهده شد و میزان سموم موجود در آب هم به میزان قابل توجهی کاهش پیدا کرد. این یک طرح مشارکتی میان طرح حفاظت از تالاب‌های ایران، اداره کل محیط‌زیست استان آذربایجان غربی، جوامع محلی حاشیه تالاب کانی برازان و شرکت‌های فنی مهندسی بومی محلی بود که نتایج قابل قبولی هم داشت.



هزینه‌هایی را به جوامع محلی حاشیه تالابها پرداخت می‌کنند. در واقع کشاورزان و اهالی یک جامعه محلی اطراف یک زیست‌بوم تالابی با روش‌ها و اقداماتی که به کار می‌برند تلاش می‌کنند تا آب بیشتری به تالاب برسد و دولت هم در ازای آب صرفه‌جویی شده هزینه‌هایی را به کشاورزان پرداخت می‌کند. بنابراین، فراهم‌کنندگان این خدمات در ازای خدمت یا کالایی که به تالاب ارائه می‌دهند یک نوع پرداختی را دریافت می‌کنند. این دریافتی از جنس خسارت نیست بلکه عنوان دقیق آن «پرداخت در ازای خدمت به تالاب» است. یکی از سایت‌هایی که این طرح پرداخت برای خدمات اکوسیستمی در آن اجرا شده تالاب کانی‌برازان در مهاباد است. از سال ۱۳۹۵ مطالعات اولیه این طرح آغاز و طرح‌های ارزش‌گذاری و پرداخت برای اکوسیستم در آن بررسی و نهایی شد. مطالعات اولیه نشان داد که تالاب کانی‌برازان هم از نظر کمیت آب ورودی و هم از نظر کیفیت آب ورودی با چالش‌هایی مواجه است. در ابتدا عوامل فعال و موثر در به وجود آمدن این چالش‌ها بررسی و همچنین گروه‌هایی از جوامع محلی اطراف که می‌توانند در این ارتباط نقش داشته باشند شناسایی شدند. در این تالاب فعالیت ۴۶ کشاورز اثر مستقیمی بر وضعیت تالاب داشت. زمین‌های این گروه از کشاورزان در مسیر حرکت آب به سمت تالاب قرار گرفته بود و از آب ورودی به تالاب برای امورات کشاورزی

در ۶۰ سال اخیر محیط‌زیست و عرصه‌های طبیعی با چالش‌های زیادی مواجه شده است. برخی از این چالش‌ها نتیجه زیاده‌خواهی ما انسان‌ها و بهره‌برداری بیش از ظرفیت از زیستگاهها بود. این مسئله موجب شده در بسیاری از زیستگاهها با «عدم تعادل» مواجه شویم. یکی از عرصه‌هایی که اثر فعالیت‌های انسانی در آنها به شدت قابل ملاحظه است تالابها هستند که میزان بهره‌برداری از این اکوسیستم‌های طبیعی بیشتر از توان آنهاست. البته عوامل اقلیمی هم موجب تشدید این وضعیت شده‌اند و کار به جایی رسیده که امروزه می‌بینیم وضعیت تالاب‌هایمان به هیچ وجه مساعد نیست. وضعیت کنونی تالابها سیاست‌گذاران احیای زیست‌بوم‌ها را وادار کرد تا رویکردهای جدیدی را در احیای آنها به کار بندند. احیای تالابها هم از قاعده مستثنی نبود و تلاش شد برای احیای تالابها مردم و جوامع محلی را درگیر فرایند احیای تالاب کنند. در این سیاست‌گذاری‌ها استفاده از ابزارهای اقتصادی به عنوان یکی از استراتژی‌ها برای درگیری بیشتر مردم با فرایند احیای تالابها در نظر گرفته شد. این ابزارهای اقتصادی طیف وسیعی دارند که متناسب با وضعیت‌ها و نوع اکوسیستم متفاوت است. یکی از این ابزارهایی که ما در طرح حفاظت از تالاب‌های ایران به دنبال آن بودیم طرح «پرداخت برای خدمات اکوسیستم» بود. تعریف ساده این طرح چنین است که یک زیست‌بوم تالابی دارای خدمات متنوعی است که یکی از مهمترین آنها تامین آب مورد نیاز کشاورزان، دامداران و ساکنان جامعه محلی اطراف تالاب است.

اغلب تالابها در ارائه خدمات خود به چالش می‌خورند که بیشتر ناشی از تعارضات انسانی در اثر استفاده بیش از حد از این خدمات و تالابها اتفاق می‌افتد. این چالش در نهایت منجر به این می‌شود تالابها قابلیت ارائه خدمات اکوسیستمی خود را از دست بدهند. بر این اساس، بهره‌برداران از خدمات اکوسیستمی تالابها می‌توانند با بالا بردن کیفیت فعالیت‌هایشان و استفاده خردمندانه‌تر از خدمات اکوسیستمی تالابها همچون منابع آب، کمک کنند تا هم آب کمتری مصرف شود و هم میزان سموم و کودهای شیمیایی کمتری وارد تالابها شود. در چنین شرایطی، دولت‌ها برای کاهش تعارضات با بهره‌برداران حاشیه تالابها وارد مذاکره شده و در ازای تامین شرایطی که طی آن تالابها قادر باشند خدمات اکوسیستمی خود را کماکان ارائه دهند

## درناها تنها ۱۰۰ روز در بختگان مهمان ما هستند

درناها به عنوان گونه چتر نقش کلیدی در تداوم چرخه های بوم شناختی تالابها دارند در نتیجه با حفاظت از درناها بسیاری دیگر گونه‌های جانوری نیز حفاظت خواهند شد و حفاظت از درناها حفاظت از چرخه زیستی در تالاب است. این نقاشی دیواری بخشی از فعالیت‌های طرح حفاظت از تالاب‌های ایران در راستای کاهش تعارضات بین درناي خاکستری و کشاورزان محلی شهرستان آباده طشک است.

درناها این پرندگان زیبای شهر ما، یکی از عوامل مهم در حفظ دریاچه بختگان هستند. با حضور آنان، بسیاری از گونه های جانوری و گیاهی دیگر حفظ می‌شوند و دریاچه زنده خواهد ماند. بیایید دست به دست هم دهیم و با حفظ درناها تالاب بختگان عزیزمان را آباد کنیم.

راستی صدای درناها را از توی نقاشی می‌شنوید؟



عکس: دفتر طرح حفاظت از تالاب‌های ایران



# درنای معمولی

## Common Crane

### Grus grus

دورنا (ترکی)، شینه قورینگ (کردی)،  
کلنگ (گیلانی)، کلنگ (سیستانی)

#### زیستگاه



زمین‌های اطراف تالاب‌ها  
و خلیج‌های کم‌عمق



دشت‌های یاز و  
زمین‌های کشاورزی

#### تغذیه



میوه‌ها و دانه‌ها



برگ و ساقه و  
ریشه گیاهان



حشرات و کرم‌ها



قورباغه‌ها و  
دوزیستان دیگر



ماهی‌های  
کوچک‌جثه



مارمولک‌ها و  
خزندگان کوچک



تخم و جوجه  
پرنده‌کان دیگر



پستانداران  
کوچک‌جثه

#### عوامل تهدید



خشک شدن تالاب‌ها



شکار غیرمجاز



سموم و کودهای  
شیمیایی کشاورزی



تکه‌تکه شدن  
زیستگاه‌ها

بالاترین ارتفاع پرواز:  
۱۰,۰۰۰ متر

تک همسر است  
جفت‌ها تا پایان عمر  
با هم می‌مانند

پاهای بلند مناسب راه رفتن  
در علفزارها و مناطق باتلاقی

ردپای درنای معمولی



مشاهده رفتارهای درنای معمولی در  
در زیستگاه‌های طبیعی



۱/۶ - ۳ کیلوگرم

#### راهکارها



جلوگیری از تخریب زیستگاه‌ها  
در اثر توسعه کشاورزی

## پراکنش در ایران



گله‌ها در هنگام مهاجرت با آرایش V شکل یا خطی پرواز می‌کنند



نر و ماده شبیه به یکدیگر و فاقد تغییرات ظاهری فصلی هستند



پرورش جوجه‌ها ۴۵ تا ۷۰ روز طول می‌کشد

رنگ پرها در افراد نابالغ متماثل به بلوطی روشن و قهوه‌ای-نارنجی است

هنگام بستن بال‌ها، شاهپره‌های دم در کنار شاهپره‌های دم شکلی شبیه به جارو دارند

♂



جوجه‌ها بین ۲۸ تا ۳۰ روز از تخم بیرون می‌آیند



تعداد تخم‌ها بین ۱ تا ۳ عدد (معمولا ۲ تخم) است



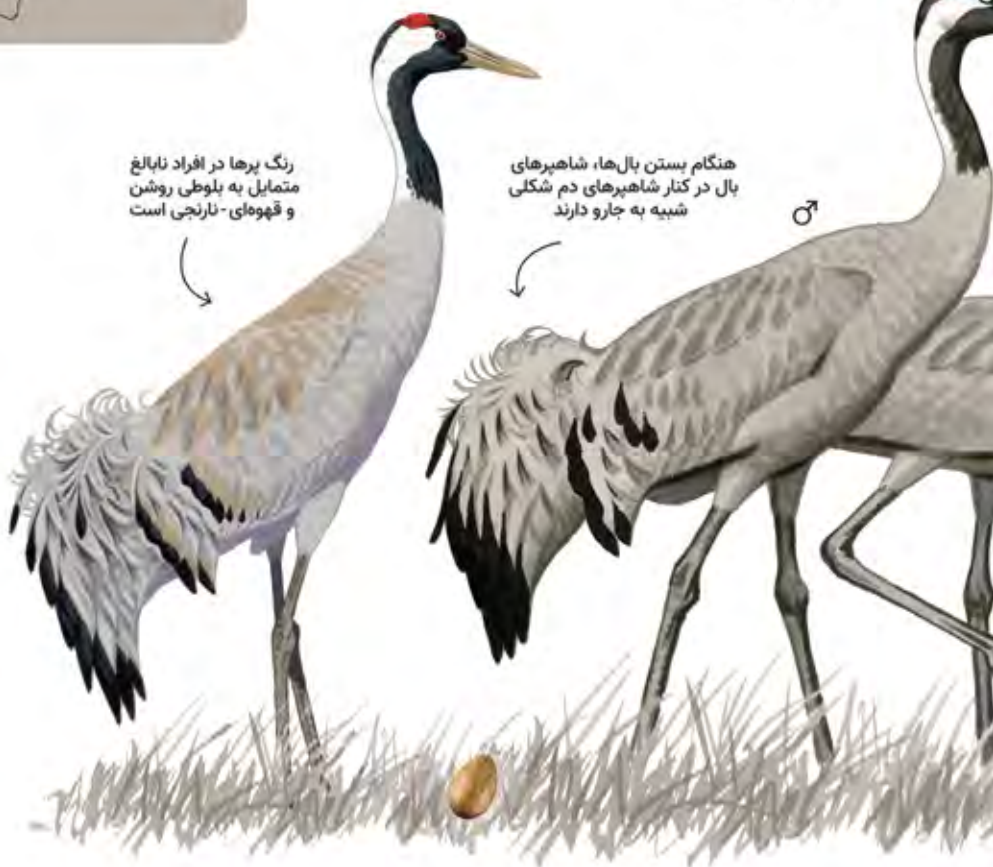
آشپانه را با استفاده از مواد گیاهی روی زمین می‌سازد



جوجه‌آوری در اواسط بهار انجام می‌شود



در طبیعت حدود ۱۳ سال عمر می‌کند



## ی حفاظت



توجه به جنبه‌های مختلف تعارضات درنا و جامعه بومی



توسعه روش‌های کشاورزی نوین و پایدار



همکاری‌های بین‌المللی برای حفظ مسیرهای مهاجرت



مشارکت جوامع محلی در حفاظت درنا و زیستگاه‌ها



رعایت حقایق و احیای تالاب‌های آسیب‌دیده



سیاست‌ها و روش‌های



<http://www.wetlandsproject.ir>

[Aparat.com/iranwetland](http://Aparat.com/iranwetland)

[instagram.com/iranianwetlands](https://www.instagram.com/iranianwetlands)

در رویکردهای سنتی حفاظت از تالاب‌ها برای جامعه بومی و محلی حاشیه زیستگاه‌ها نقش و جایگاهی تعریف نشده بود. تجربه ناموفق این شیوه حفاظت باعث شکل‌گیری مدل نوینی از راهبرد شد که آن را با عنوان مدیریت زیست‌بومی می‌شناسیم. در این شیوه، نقش جامعه محلی به عنوان بخشی از زیست‌بوم به رسمیت شناخته شده و بهره‌برداری‌های معقول و پایدار نیز مورد قبول هستند. علاوه بر این، در رویکرد زیست‌بومی فراتر از مرزهای زیست‌بومی ارتباط بین اجزاء مختلف مدنظر قرار گرفته و مدیریت و حفاظت غالباً در سطح حوضه آبخیز عملی می‌شود. تفاوت دیگر رویکرد زیست‌بومی با شیوه‌های پیشین در نظر گرفتن تمام ذینفعان است. به این ترتیب یک سازمان یا نهاد به تنهایی نمی‌تواند فعالیت‌های مرتبط با احیای یک تالاب را انجام دهد، در مقابل بایستی زنجیره‌ای از ذینفعان شکل بگیرد و آنها با روش مشارکتی در راستای بهبود وضعیت این عرصه‌ها اقدامات‌شان را برنامه‌ریزی و اجرا کنند.



## درباره رویکرد مدیریت زیست‌بومی تالابها

# جامعه محلی یاریگران حفاظت

نیاز به حفاظت از محیط‌زیست و به ویژه تالابها الزامی است که سابقه توجه عملی و سازماندهی شده به آن به صورت یکپارچه و در سطح بین‌المللی به دلیل شدت گرفتن صدمات وارد شده به این مواهب طبیعی به بیش از نیم قرن می‌رسد. در طول این مدت رویکردهای مدیریتی مختلف در سطح دنیا شکل گرفته و تکامل یافته است. اولین رویکردهای حفاظتی، مبتنی بر حفظ طبیعت و محیط‌زیست بدون هرگونه تغییر یا بهره‌برداری بود. بدیهی است که در این رویکرد، ارتباط جوامع محلی و بهره‌برداران سنتی با منابع طبیعی و محیط‌زیست قطع شده و حفاظت توسط سازمان‌های متولی مربوطه انجام می‌گرفت. هرچند این رویکرد در ابتدا موجبات جلوگیری از تخریب محیط‌زیست را فراهم آورد، ولی به دلیل در نظر نگرفتن نقش انسان به عنوان یکی از اجزای زیست‌بوم و همچنین افزایش جمعیت و توسعه فعالیت‌های انسانی، به تدریج در عمل با مشکلات عدیده‌ای مواجه شد. به همین دلیل رویکردهای جدید مدیریت محیط‌زیست تکامل پیدا کرد که حاصل نهایی آن در قالب مدیریت زیست‌بومی به صورت گسترده در دنیا توسعه یافت.

را که برای فراهم کردن فوائد و خدمات اکوسیستم مورد نیاز هستند، تعیین کنیم؟ چه موقع می‌توانیم بگوییم که یک اکوسیستم در معرض تهدید است به علت اینکه فراتر از ظرفیتش مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد؟ موثرترین شیوه، دانشمندان و ساکنان محلی را، هم در دفتر کار و هم در اکوسیستم، به طور مشترک درگیر می‌کند. احتمال می‌رود دانش هر گروه متفاوت و مکمل دیگری باشد.

● **گام سوم: تعیین موضوعات اقتصادی مهمی که بر زیست‌بوم و ساکنان آن تأثیر خواهند گذاشت**

تعیین مسایل اقتصادی مهم که بر اکوسیستم و ساکنان آن تأثیر خواهند گذاشت، حائز اهمیت است. کدام مسایل اقتصادی، انتخاب‌های مدیریتی را در اکوسیستم به جلو خواهند راند؟ کاهش انحرافات بازار که بر تنوع زیستی اثرات سوء دارند یا ایجاد یا تقویت انگیزه‌ها برای حفاظت و استفاده خردمندانه از تنوع زیستی تمرکز دارد. هر دوی این فعالیت‌ها نیازمند تجزیه و تحلیل کامل درگام‌های اولیه مدیریت اکوسیستمی است. به طور مثال، کدام انگیزه منفی یا سوپسید باعث می‌شود مردم به طور ناپایدار از منابع طبیعی استفاده کنند؟

● **گام چهارم: تعیین اثرات احتمالی زیست‌بوم بر زیست‌بوم‌های مجاور**

مدیریت منطبق با فضا به اثرات احتمالی یک اکوسیستم بر اکوسیستم‌های مجاور اشاره می‌کند. تغییرات در مدیریت یک اکوسیستم ممکن است بر اکوسیستم‌های مجاور تأثیر بگذارد، اگر چه تلاش‌هایی برای داخلی کردن هزینه‌ها و منافع انجام شده باشد. برخی اثرات منفی پیش‌بینی نشده، به ناگزیر اتفاق می‌افتند. به طور مثال، اگر فعالیت‌های خاص کشاورزی یا پرورش دام در یک اکوسیستم ممنوع باشد، در اکوسیستم مجاور تجمع می‌یابند و مدیریت، ناگزیر تعدیل خواهد شد. اما مدیریت بهتر در یک اکوسیستم، غالباً به مدیریت بهتر در اکوسیستم مجاور منتج خواهد شد.

● **گام پنجم: تصمیم‌گیری در خصوص اهداف بلند مدت و شیوه‌های انعطاف‌پذیر دستیابی به آنها**

برنامه‌ریزی برای مدیریت منطبق با زمان، اهداف بلندمدت و شیوه‌های انعطاف‌پذیر دستیابی به آنها را می‌طلبد. اصول مربوط به گام آخر همگی این نکته را در برمی‌گیرند که ضمن اینکه باید اهداف بلندمدت روشن شوند، مسائل پیش‌بینی نشده به طور ناگزیر آن اهداف را دستکاری و یا راه‌های جدیدی برای دستیابی به آنها ارائه خواهند کرد. به منظور رفع این معضل، اهداف بلندمدت و ابزارهای مدیریتی مورد استفاده برای دستیابی به آنها، باید به طور منظم مورد تجدیدنظر قرار گیرند. مدیریت انطباق‌پذیر خوب، نیازمند شیوه‌های پیش‌پا نیافتاده است، بدین ترتیب علایم مشکلات احتمالی، زود تشخیص داده می‌شوند.

مدیریت زیست‌بومی، رویکرد حفاظتی پیشرفته‌ای است که در آن حفظ محیط‌زیست با به رسمیت شناختن بهره‌برداری‌های معقول اقتصادی، در نظر گرفتن نقش انسان و به ویژه جوامع محلی به عنوان بخشی از زیست‌بوم و همچنین در نظر گرفتن ارتباط بین اجزاء مختلف منابع طبیعی و محیط‌زیست در سطوح فراتر از مرزهای ظاهری زیست‌بوم‌ها و غالباً در سطح حوضه آبخیز عملی می‌شود. بدیهی است که در این رویکرد، حفظ محیط‌زیست صرفاً وظیفه یک سازمان مستقل نیست بلکه حفاظت عملیاتی است که طی یک فرایند مشارکتی و با مرکزیت یک سازمان متولی و همکاری سایر سازمان‌های ذیربط و با حضور و ایفای نقش مردم و به ویژه جوامع محلی محقق می‌شود. در این فرایند تداوم ارتباط بین انسان و طبیعت و همچنین همگرایی توان و عزم جوامع انسانی و مراجع دولتی و غیردولتی زمینه بسیار مناسبی را برای حفاظت از محیط‌زیست و تحقق توسعه پایدار فراهم می‌آورد.

خوشبختانه در ایران براساس بند الف ماده ۶۷ قانون برنامه چهارم توسعه کشور، سازمان حفاظت محیط‌زیست به عنوان مرجع اصلی پیاده‌سازی مدیریت زیست‌بومی شناخته شده و در این راستا اولین برنامه‌های مدیریت زیست‌بومی کشور در قالب طرح حفاظت از تالاب‌های ایران تدوین شد.

## رویکرد زیست‌بومی، پنج گام برای اجرا از نگاه اتحادیه جهانی حفاظت (IUCN)

رویکرد زیست‌بومی یک استراتژی برای مدیریت یکپارچه منابع زمین، آب و معیشت است که حفاظت و استفاده پایدار را به شیوه متساوی گسترش می‌دهد. این رویکرد، چارچوب اولیه برای اقدام تحت کنوانسیون تنوع زیستی و دارای ۱۲ اصل است. ۱۲ اصل رویکرد زیست‌بومی، در ۵ گام سازماندهی شدند، که هر گام طیفی از فعالیت‌ها را وارد می‌سازد. گام اجرای رویکرد زیست‌بومی به شرح زیر هستند:

● **گام اول: تعیین ذینفعان اصلی، تعیین گستره زیست‌بوم و یافتن ارتباط بین آنها**  
پیچیده‌ترین مسائل از جمله تعیین ذینفعان اصلی، تعیین گستره اکوسیستم و تعیین روابط بین آنها گام اول را شامل می‌شود. بهترین شیوه، کار کردن همزمان برای تعیین گستره اکوسیستم و تعیین ذینفعانی است که انتخاب و مدیریت گستره را مورد حمایت قرار خواهند داد. در غیر این صورت خواه با تعیین گستره آغاز کنیم و خواه با ذینفعان، دستیابی به تطابق عملی، مستلزم صرف زمان و تلاش خواهد بود.

● **گام دوم: تعیین ساختار و کارکرد زیست‌بوم، و به کارگیری مکانیسم‌هایی برای مدیریت و پایش آن**

تعیین ساختار و کارکرد اکوسیستم و به کارگیری مکانیسم‌هایی برای مدیریت و پایش آن گام دوم است. چگونه می‌توانیم خصوصیات ساختار و کارکرد اکوسیستم

# رویکرد زی اصول و گام



طرح حفاظت از تالاب‌های ایران  
"حفظ تالاب‌ها: برای مردم، برای طبیعت"





سازمان جهاد کشاورزی



سازمان حفاظت محیط زیست



From the People of Japan



## سیاست بومی؛ مهم‌های استقرار



# ۱۲ رویکرد



تدوین برنامه مدیریت جامع تالاب در یک فرآیند مشارکتی از طریق برگزاری سلسله نشست‌های فنی و مشورتی با دست‌اندرکاران

## صل یست بومی



۵  
گام  
برایی رویکرد  
یست بومی

استقرار ساختارهای بین بخشی  
به منظور اجرای برنامه‌های  
مدیریت تالاب

۵

شروع فرآیند اجرای برنامه  
مدیریت با تشکیل جلسات  
ساختار بین بخشی

۴

۳

برنامه مدیریت جامع  
بین سطوح مدیریتی  
و کشور و امضای  
به میان دست‌اندرکاران

یوسفعلی احمدی ممقانی، هماهنگ کننده طرح حفاظت از تالاب‌های ایران:

# استقرار رویکرد زیست‌بومی در حوضه آبریز ۳۸ تالاب مهم کشور

تالاب‌های ایران اوضاع خوبی ندارند و این موضوع برکسی پوشیده نیست، برخی از این تالاب‌ها یا خشک شده و یا در معرض خشک شدن قرار دارند. تالاب‌هایی هم که هنوز نفس می‌کشند در معرض آلودگی‌اند و بسیاری از آنها با این چالش دست و پنجه نرم می‌کنند. این دو مقوله سبب شده نه تنها حیات برای زیست‌مندان و تنوع گیاهی و جانوری با دشواری همراه باشد بلکه جامعه انسانی حاشیه تالاب نیز با مشکلات متعدد معیشتی مواجه شود. طرح حفاظت از تالاب‌ها برای حل این چالش‌ها و حفاظت از تالاب‌های ایران در دو دهه اخیر شیوه نوینی از مدیریت را در پیش گرفته که آن را رویکرد زیست‌بومی معرفی می‌کند. رویکرد زیست‌بومی چیست؟ این رویکرد چه تفاوتی با رویکردهای سنتی دارد و چگونه می‌تواند راه‌حل نجات‌بخشی برای تالاب‌های ایران باشد. این پرسش‌ها را با مهندس یوسفعلی احمدی ممقانی هماهنگ کننده طرح حفاظت از تالاب‌های ایران در میان گذاشتیم.

## چه بوده است؟

سازمان محیط زیست گروه و فهرستی از تالاب‌های با اهمیت دارد. این فهرست بر اساس خدمات اکوسیستمی، ارزش‌ها و کارکردهای این تالاب‌ها تهیه شده است. طبیعتا زمانی که بحث به اولویت‌گذاری می‌رسد، تالاب‌هایی که در معرض آسیب هستند برای پیاده‌سازی رویکرد زیست‌بومی در اولویت قرار می‌گیرند. علاوه بر معیار در معرض آسیب بودن، ما تالاب‌هایی را در ارجحیت قرار دادیم که معیشت مردم حاشیه تالاب به آنها وابسته هستند. زیرا با احیا یا حفاظت از این تالاب‌ها معیشت مردم رونق گرفته و سلامت، کسب و کار و زندگی آنها بهبود پیدا می‌کند.

## بر اساس معیارهایی که برای اولویت‌گذاری برشمردید، کدام تالاب‌ها در ابتدای فهرست برای پیاده‌سازی این رویکرد قرار گرفتند؟

از فهرست تالاب‌های مهم و با اهمیت کشور، برای ۲۵ تالاب تاکنون برنامه مدیریت زیست‌بومی تدوین و تصویب شده و به نوعی فرایند استقرار رویکرد زیست‌بومی انجام یافته است. همچنین استقرار رویکرد زیست‌بومی و تدوین این برنامه برای ۱۳ تالاب نیز در دست انجام است. از مهم‌ترین تالاب‌هایی که ما در این رویکرد به آنها پرداخته‌ایم دریاچه ارومیه، تالاب‌های اقماری دریاچه ارومیه مانند سولدوز، کانی برازان و نوروزلو هستند. همچنین در آذربایجان شرقی قره قشلاق و قوری گل، در استان فارس پریشان و بختگان، در غرب کشور زیوار، گندمان و چغاخور را داریم. در شمال شرق هم مجموعه تالاب‌های آلاگل، آلمگل و آجی‌گل و در جنوب شرق و شرق تالاب خور باهو و خلیج گواتر، هامون، جازموریان و در جنوب غرب شادگان را در خوزستان داریم. علاوه بر این تالاب‌ها دو تالاب رودخانه‌ای مهم را هم سازمان حفاظت محیط‌زیست در این لیست قرار داده است. برای کشف‌رود در خراسان رضوی و جاجرود در استان تهران برنامه مدیریت

## وقتی از مدیریت زیست‌بومی صحبت می‌کنید از چه شیوه‌ای از مدیریت سخن می‌گویید، این شیوه با مدیریت سنتی چه تفاوت‌هایی دارد؟

حداقل در دو دهه اخیر ما شاهد دو شیوه مدیریت در زمینه حفاظت از اکوسیستم‌ها هستیم، یکی شیوه مدیریت سنتی است که در کشور ما سابقه طولانی دارد، فراز و نشیب‌های مختلفی را در حفاظت از اکوسیستم‌ها تجربه کرده است و در حوزه حفاظت از تالاب‌ها هم برای چندین دهه به کار گرفته می‌شد. با این حال این رویکردهای سنتی و قدیمی نتوانستند آن چنان که باید در حفاظت از تالاب‌ها موثر باشند و نیاز به بازنگری در آنها ضروری به نظر می‌رسید. با این احساس ضرورت، رویکرد دومی تحت عنوان رویکرد زیست‌بومی مدتی است که شیوه حفاظت از اکوسیستم‌های تالابی را متحول کرده است. در همین راستا بود که در سال‌های ابتدایی دهه ۱۳۸۰ سازمان حفاظت محیط‌زیست به این فکر افتاد نگاه یا رویکرد جدیدی را برای حفاظت از این اکوسیستم‌های ارزشمند به کار گیرد. در همین زمینه تحقیقات متعددی انجام شد و رویکردهای جدید که در دنیا برای حفاظت به کار گرفته می‌شدند، مورد بررسی قرار گرفتند. نتیجه این بررسی‌ها و مشورت‌ها این بود که با مشارکت بین سازمان حفاظت محیط‌زیست به نمایندگی از دولت با برنامه عمران ملل متحد (UNDP)، طرح حفاظت از تالاب‌های ایران شکل بگیرد. ماموریت طرح هم استقرار رویکرد مدیریتی جدید بود که با رویکردهای سنتی و قدیمی پیشین تفاوت‌هایی داشته باشد و بتواند وضعیت تالاب‌ها را در ایران بهبود بخشد. سیستم جدید یا نوین مدیریت تالاب‌ها Ecosystem approach نام دارد که ما در ایران آن را به اسم رویکرد زیست‌بومی می‌شناسیم. این شیوه از مدیریت دارای محورهای متعددی است که آن را از روش‌های قبلی متمایز می‌کند، فرآیند مدیریت پایین به بالا یکی از این تفاوت‌هاست. در رویکرد زیست‌بومی سطوح پایین تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی هم در مدیریت تالاب نقش دارند. به این ترتیب ما جوامع محلی، سمن‌های محلی، یا سطوح حاکمیتی محلی مانند بخش‌داری‌ها، دهیاری‌ها و فرمانداری‌ها را در کنار مدیران و تصمیم‌گیران کلان داریم. به شکل خلاصه در این رویکرد ما مشارکت تمام دست‌اندرکاران و ذینفعان را در کنار هم شاهد هستیم.

## ذینفعان در رویکرد زیست‌بومی چطور شناسایی می‌شوند؟

در این رویکرد ما مرحله‌ای با عنوان تحلیل ذینفعان و دست‌اندرکاران را داریم. در این مرحله ذینفعان شناسایی شده و پس از برگزاری سلسله نشست‌هایی برنامه‌هایی را تدوین می‌کنند. بنابراین جنبه بارز دیگر رویکرد زیست‌بومی نسبت به شیوه‌های سنتی مدیریت، جامع بودن آن است. ما برای حفاظت از تالاب، کل حوضه آبخیز را مدنظر قرار می‌دهیم و چالش‌های آن را به شکل تک عاملی نمی‌بینیم. در مواردی، اتفاقات و دلایلی که باعث خشک شدن تالاب می‌شود صدها کیلومتر از تالاب فاصله دارد و چنانچه شما به شکل جامع موضوع را نگاه نکنید نمی‌توانید این عوامل را شناسایی کرده و درصد حل آنها برآید. در این رویکرد همچنین شاهد انتخاب ذینفعان و دست‌اندرکاران از کل حوضه آبخیز هستیم و بحث و گفت‌وگو بین تمام آنها در گرفته و انجام می‌شود.

با توجه به تعداد زیاد تالاب‌ها در ایران کدام تالاب‌ها برای پیاده‌سازی رویکرد زیست‌بومی در اولویت قرار گرفتند و معیار انتخاب این تالاب‌ها



عکس: مینا اظهاری | دریاچه ارومیه

## در اجرای پروژه‌های مختلف معمولا از سازمان‌های مردم نهاد در تهران کمک گرفته می‌شود و شما چندین بار از سمن‌های محلی نام برده‌اید. جایگاه این سمن‌ها در برنامه‌های شما کجاست؟

از آنجا در رویکرد مدیریت زیست‌بومی یکی از ذینفعان سمن‌های محلی هستند و ما یک فرآیند پایین به بالا را داریم، می‌توانم بگویم که بیش از ۷۰ درصد کار، توسط سمن‌های محلی انجام می‌شود. این سازمان‌های مردم نهاد عضو از اعضای اصلی کمیته‌های مدیریتی تالابها هستند و در واقع نقش مهمی در طرح مدیریت و اجرای پروژه‌های مرتبط با حفاظت از تالابها دارند.

## برنامه‌های آتی که طرح حفاظت از تالابها در راستای پیاده‌سازی رویکرد زیست‌بومی دارد چیست؟

ما درصددیم دستاوردها و تجربه‌های موفق خود را به سایر تالابها گسترش دهیم. به عنوان مثال در حوضه آبریز دریاچه ارومیه توانسته‌ایم به نتایج خوبی برسیم و دستاوردهایی داشته‌ایم که اکنون در حال انتقال و توسعه آنها در حوضه تالاب بختگان در استان فارس و با تالاب شادگان در خوزستان هستیم. خوشبختانه با تلاش‌هایی که دفتر حفاظت از تالابها داشته، توانسته‌ایم مجموعه‌ای از اعتبارات بین‌المللی را برای این دو تالاب از حامیان بین‌المللی تامین کنیم. در همین راستا در سه سال آینده درصددیم تجربه‌های موفق را در حوزه مدیریت محیط‌زیست در سطح حوضه آبریز تالابها با مشارکت مردم محلی داشته باشیم. اجرای اقدامات اولویت‌دار به شکل بین‌بخشی در این دو تالاب و انجام فعالیت‌هایی مانند حفاظت از تنوع زیستی، پایش مشارکتی، اقدامات اطلاع‌رسانی و آگاهی‌سازی از دیگر برنامه‌هایی است که قصد داریم در سه سال آینده آن‌ها را اجرایی کنیم. از دیگر فعالیت‌هایی که طرح حفاظت از تالابهای ایران در برنامه‌های آتی خود قرار داده است، رونق کسب‌وکارهای وابسته به تالاب از جمله گردشگری و طبیعت‌گردی است. در همین راستا علاوه بر پشتیبانی از برنامه‌ریزی برای رونق گردشگری، ظرفیت‌سازی لازم برای جوامع محلی جهت میزبانی از گردشگران و معرفی تالاب به بازدیدکنندگان در دستور کار قرار دارد. طراحی و راه‌اندازی وب‌سایت‌های تالابی، ساخت و نصب تابلوهای هدایت مسیر در جاده‌های منتهی به تالابها، فعالیت‌های اطلاع‌رسانی و آگاهی‌سازی در خصوص جذب گردشگران و فراهم آوردن زیرساخت‌های لازم برای یک تالاب نمونه از آن دست اقدامات هستند. علاقمندان برای بازدید از تالابها و آگاهی از ارزش‌ها و خدمات هر کدام از آن تالابها می‌توانند به آدرس هر تالاب در لینک‌های زیر مراجعه نمایند.

- تالاب سولدوز [www.solduzwetland.ir](http://www.solduzwetland.ir)
- تالاب کانی‌بrazان [www.kanibrazan.ir](http://www.kanibrazan.ir)
- تالاب نوروزلو [www.nowruzlu.ir](http://www.nowruzlu.ir)
- تالاب قره‌قشلاق [www.qareqeshlaq.ir](http://www.qareqeshlaq.ir)
- تالاب قوری‌گل [www.ghoorigol.ir](http://www.ghoorigol.ir)
- مجموعه تالاب‌های آلاگل [www.alagolwetlands.com](http://www.alagolwetlands.com)

زیست‌بومی در دست تدوین و پیاده‌سازی است.

## همواره گفته می‌شود ما در ایران کار گروهی را آموزش ندیده‌ایم. حال شما به دنبال پیاده‌سازی رویکردی هستید که چندین سازمان، نهاد و ارگان و جامعه محلی را درگیر کند. برای اجرای این شیوه مدیریت که نیازمند همکاری بین‌بخشی در سطح گسترده است با چه چالش‌هایی مواجه شدید؟

این موضوع نکته مهمی است و چالشی اساسی برای ما هم بود. در ایران ما تجربه کار بین‌بخشی اندکی داریم بنابراین زمانی که از کار مشارکتی حرف می‌زنیم گاه شاهد علاقه کم برخی نهادها و ارگان‌ها هستیم. در مواردی هم در ابتدای کار آنها عنوان می‌کردند در موضوع یک تالاب ذینفع اصلی به شمار نمی‌آیند. بر همین مبنا حضور کل ذینفعان و پذیرش مسئولیت یکی از چالش‌های اساسی بود که با آن مواجه شدیم. در عین حال ما قوانین و پشتوانه‌های قانونی محکمی در کشورمان داریم و پس از مدتی کار در این حوزه دریافتیم چنانچه اطلاع‌رسانی و آگاهی‌بخشی درستی انجام شود، از آنجا که تالابها اکوسیستم‌های ارزشمندی هستند و معیشت مردم به آنها وابسته است، ذینفعان قانع شده و مسئولیت خود را می‌پذیرند. همین موضوع سبب می‌شود که به اهداف خود دست یابیم و مدیریت و حفاظت مشارکتی از تالابها را در سطح حوضه آبریز پیاده کنیم.

## پیاده‌سازی رویکرد زیست‌بومی تاکنون چه دستاوردهایی داشته است؟

همانطور که اشاره شد ۳۸ تالاب دارای برنامه مدیریت جامع برای اجرای رویکرد زیست‌بومی بوده و با در حال تدوین برنامه‌ها هستند. بر این اساس در برنامه جامع یک‌سری اقدامات اولویت‌دار فهرست شده‌اند. این اقدامات شامل طیف وسیعی از پروژه‌ها می‌شود که موضوعاتی مانند منابع آب، معیشت مردم محلی، تنوع زیستی، کشاورزی پایدار و... را هدف قرار می‌دهد. همچنین طرح حفاظت از تالابهای ایران توانسته است برای اجرایی شدن برنامه‌های مدیریت جامع منابع بین‌المللی را جذب و فراهم کند. نمونه آن، منابعی است که دولت ژاپن با مشارکت برنامه عمران ملل متحد (UNDP) در اختیار طرح حفاظت از تالابها و سازمان حفاظت محیط‌زیست قرار می‌دهد. با استفاده از منابع در اختیار در حوضه آبریز دریاچه ارومیه، در ۱۸۳ روستا اقدامات لازم برای صرفه‌جویی در مصرف آب در بخش کشاورزی و کمک به احیاء دریاچه ارومیه و تالابهای آقماری انجام شده است. کشاورزان در این روستاها آموزش‌های لازم را دیده‌اند تا بتوانند آب را برای تالاب ذخیره کرده و شیوه‌های زراعت خود را بهبود بخشند. در موضوع معیشت، طرح حفاظت از تالابهای ایران موفق شده است پروژه‌های مختلف معیشتی را برای ساکنان حاشیه تالابها معرفی کرده و از آنها حمایت کند. در بحث تنوع زیستی و حفاظت از گونه‌های مختلف گیاهی و جانوری، طرح حفاظت از تالابها با راه‌اندازی برنامه‌های حفاظت مشارکتی تلاش کرده است از تنوع زیستی در حاشیه تالابها با مشارکت جامعه محلی و سمن‌های محلی حفاظت کند. از جمله آنها می‌توان به اجرای اقدامات حفاظتی توسط جوامع محلی حاشیه تالابها از انواع پرندگان، تأمین منابع آب پایدار برای قوچ و میش‌های جزیره کیبودان دریاچه ارومیه، حفاظت از درناي خاکستری در تالاب بختگان و کاهش تعارض میان جوامع محلی و گاندو در بولجستان اشاره داشت.



عکس: دفتر طرح حفاظت از تالاب‌های ایران | دریاچه ارومیه

گفت‌وگو با «علیرضا مساح بوانی» استاد دانشگاه تهران درباره اثر تغییر اقلیم بر خشک شدن تالابها

## تغییر اقلیم عامل اصلی نیست اما تشدید کننده تهدیدها است

تغییر اقلیم چیست. گازهای گلخانه‌ای نظیر CO<sub>2</sub>، SO<sub>2</sub> و... از ابتدای خلقت در زمین وجود داشته‌اند و حضور آنها به انقلاب صنعتی در نیمه قرن نوزدهم میلادی بر نمی‌گردد. در واقع بدون حضور این گازها دمای زمین بسیار سردتر از چیزی بود که اکنون با آن مواجهیم و به میانگین منفی ۱۵ درجه در تمام ایام سال در اغلب مناطق کره زمین می‌رسید. حضور و وجود این گازها باعث شدند دمای هوای زمین معتدل و بین ۱۵ تا ۲۰ درجه باشد و شرایط بهتری برای زندگی بشر فراهم شود. اما پس از انقلاب صنعتی و از نیمه قرن نوزدهم یعنی ۱۸۵۰ به بعد که بشر شروع به استفاده از سوخت‌های فسیلی کرد، گازهای گلخانه‌ای در جو زمین به سرعت افزایش یافت. افزایش این گازها سبب شد زمین بیش از گذشته که دمای متعادلی را برای حیات داشت گرم شود. برای فهم بیشتر این مقوله، فضای یک گلخانه را در نظر بگیرید، چنانچه زمستان وارد گلخانه شوید فضا و هوای آنجا را نسبت به بیرون گرم‌تر حس می‌کنید زیرا شیشه‌ها که نقش گازهای گلخانه‌ای را دارند باعث می‌شوند اشعه مادون قرمز که از سطح زمین ساطع می‌شود از گلخانه خارج نشود. افزایش گازهای گلخانه‌ای به این معناست که شما ضخامت شیشه‌ها را بیشتر کرده و با این کار باعث گرم‌تر شدن فضای گلخانه شوید. برای زمین چنین اتفاقی افتاده است، یعنی از سال ۱۸۵۰ به بعد کره زمین گرم و گرم‌تر شده به طوری که در حال حاضر دمای میانگین کره زمین نسبت به انقلاب صنعتی ۱/۳ درجه افزایش پیدا کرده است. البته با توجه به اینکه بشر همچنان در حال استفاده از سوخت‌های فسیلی است و این موضوع در آینده نیز ادامه خواهد داشت. بیم آن می‌رود این افزایش دما و تغییراتی که تحت عنوان تغییر اقلیم می‌شناسیم افزایش پیدا کند. متأسفانه جدیدترین شبیه‌سازی‌هایی که توسط مدل‌های اقلیمی انجام شده نشان می‌دهد دمای کره زمین تا ۵ درجه سلسیوس در بدترین شرایط می‌تواند در دوره‌های آتی افزایش پیدا کند. اما آنچه تحت عنوان تغییر اقلیم گفته شد دامنه تاثیراتش در مناطق مختلف یکسان نیست. در برخی نقاط افزایش دمای

بررسی‌های انجام یافته از روند تغییرات دمای کره زمین در قرن گذشته نشان می‌دهد به واسطه پدیده تغییر اقلیم، دمای کره زمین در اکثر نقاط جهان در حال افزایش بوده که به گرمایش جهانی (Global Warming) شهرت یافته است. پدیده تغییر اقلیم نه تنها بر دمای کره زمین تاثیر گذار بوده، بلکه تغییراتی را نیز در خصوصیات سیستم‌هایی که با اتمسفر زمین در تعامل‌اند، به‌وجود آورده است. بررسی مطالعات انجام یافته در زمینه ارائه راهکارهای سازگاری با اثرات تغییر اقلیم، نشان می‌دهد که تا کنون اثرات تغییر اقلیم و راهکارهای سازگاری بر بخش‌های متنوعی از سیستم‌های مختلف از جمله؛ منابع آب، کشاورزی، بهداشت، سواحل و... بررسی و ارائه شده و چارچوب‌های مختلفی برای این منظور تدوین شده است. یکی از سیستم‌هایی که کمتر در این زمینه

به آن پرداخته شده است، خدمات اکوسیستمی تالابها است. در گفت‌وگو با دکتر علیرضا مساح بوانی دانشیار دانشگاه تهران و مشاور طرح حفاظت از تالاب‌های ایران از او درباره اثرات تغییر اقلیم بر تالاب‌های ایران پرسیدیم.

زمانی که سخن از تغییر اقلیم است به چه پدیده‌ای اشاره می‌کنیم و این مقوله چه تفاوتی با سوراخ شدن لایه ازن و یا آلودگی هوا دارد؟

ما در دهه‌های اخیر با چند پدیده مواجهیم که بشر با آنها دست و پنجه نرم می‌کند. آلودگی هوا

و سوراخ شدن لایه ازن دو نمونه از این تیپ پدیده‌ها هستند. بسیاری تغییر اقلیم را با آلودگی هوا اشتباه می‌گیرند در حالی که این دو پدیده با هم تفاوت دارند. به عنوان مثال شما یک روستا با هوای پاک را در نظر بگیرید که مشکلی از بابت آلودگی هوا ندارد ولی در همین روستا تغییر اقلیم می‌تواند تاثیر منفی بر زندگی و معیشت مردم داشته باشد. از طرفی پدیده تغییر اقلیم با سوراخ شدن لایه ازن هم یکی نیست و بین دو پدیده اختلاف‌های جدی وجود دارد. با این مقدمه اکنون می‌خواهیم به این پرسش پاسخ دهیم که



**تغییر اقلیم عامل اصلی از بین رفتن تالاب‌های کشور یا کم آب شدن آنها نبوده است. این پدیده سهم کمی در این موضوع دارد. در مقابل سهم اصلی درباره خشکیدگی یا کاهش آب تالابها به سوءمدیریت در این حوزه بازمی‌گردد**



شد سرعت می‌بخشد. تغییر اقلیم در آینده برای ما افزایش دما را به همراه خواهد داشت و بر اساس اینکه چقدر گاز گلخانه‌ای تولید شود تفاوت دارد. ما افزایش بین دو تا سه درجه‌ای در دما را تا پایان قرن برای کشور خواهیم داشت و بارش نیز متفاوت و بین ۱۰ درصد مثبت یا منفی خواهد بود. در مجموع این تغییرات باعث افزایش تبخیر و تعرق در کل کشور می‌شود که تالابها را با کاهش منابع آبی مواجه می‌کند. با این حال آنچه تالابها را بیشتر تحت تاثیر قرار می‌دهد سوءمدیریت ناشی از افزایش بارگذاری کشاورزی است. گرچه از عوامل تهدید تالابها به افزایش نیاز و مصرف آب می‌توان اشاره کرد اما افزایش نیاز مشکل و چالش جدی‌تری است. مصرف را می‌توان تاحدی با روش‌های مختلفی مانند بهینه مصرف کردن در بخش‌های مختلف شرب، کشاورزی و صنعت کنترل کرد ولی آنچه تالاب‌های ما را تحت تاثیر قرار داده و در آینده نیز خواهد داد افزایش نیاز است. مانند حوضه زاینده‌رود که در قبل نیاز آب کشاورزی‌اش کمتر بود ولی در حال حاضر این نیاز به بیش از سه برابر رسیده است، به این ترتیب ما باید عامل تغییر اقلیم را عامل تشدید سایر عوامل تهدید کننده تالاب بدانیم.

### تغییر اقلیم چه اثری بر خدمات اکوسیستمی تالاب‌ها می‌گذارد؟

زمانی که یک تالاب را مدنظر قرار می‌دهید می‌بینید که این تالاب خدمات متنوعی را به جوامع محلی و دیگر مردمی که از آنجا بازدید می‌کنند ارائه می‌دهد. این خدمات به سه دسته خدمات تأمینی (تأمین مواد غذایی، آب شیرین، هیزم، فیبر، مواد بیوشیمیایی، منابع ژنتیکی و...)، خدمات تنظیمی (به عنوان نمونه تنظیم آب و هوا، تنظیم بیماری‌ها، تنظیم آب، تصفیه آب، گرده‌افشانی و...) و خدمات فرهنگی (مثلا موارد معنوی و مذهبی، تفریحی و گردشگری طبیعی، موارد مربوط به زیبایی‌شناختی و الهام‌بخش، امور آموزشی، ایجاد حالات خاص و محلی برای برانگیختن احساسات و میراث فرهنگی و...) تقسیم می‌شوند. این سه نوع خدمات اکوسیستمی تحت تاثیر تغییر اقلیم قرار می‌گیرند ولی باز نقش تغییر اقلیم در کنار افزایش نیاز و مصرف کمرنگ‌تر است.

به واسطه همین سوءمدیریت می‌توان گفت تالاب‌های فلات مرکزی بیشترین آسیب را دیده‌اند؟ زیرا تالاب‌های کوهستانی و ساحلی

### ما در ایران انواع تالاب‌های کوهستانی، فلات مرکزی و ساحلی را داریم اگر بخواهیم بین این تالاب‌ها یک دسته‌بندی انجام دهیم، تاثیر تغییر اقلیم روی کدام تالاب‌ها بیشتر خواهد بود؟

برای پاسخ به این پرسش باید ابتدا پرسش دیگری را مطرح کرد، اینکه اگر تالاب‌های ما در مناطق مختلف از بین رفته‌اند، حجم آب آنها کم شده و یا در حال مردن هستند دلیل اصلی آن تغییر اقلیم است یا عوامل دیگری را می‌توان در بروز این وضعیت دخیل دانست؟ من به عنوان یک متخصص تغییر اقلیم که بیش از ۱۵ سال است روی مسائل مرتبط با این حوزه کار کرده، مقاله نوشته و کتاب منتشر کرده‌ام به ضرس قاطع می‌گویم تغییر اقلیم عامل اصلی از بین رفتن تالاب‌های کشور یا کم آب شدن آنها نبوده است. این پدیده سهم کمی در این موضوع دارد. در مقابل سهم اصلی درباره خشک‌شدگی یا کاهش آب تالاب‌ها به سوءمدیریت در این حوزه بازمی‌گردد. به عنوان مثال تالاب گاوخونی را در نظر بگیرید. این تالاب در حوضه زاینده‌رود اصفهان قرار دارد و می‌توان گفت نقش تغییر اقلیم در از بین رفتن آن کمتر از ۲۰ درصد بوده است. در عوض سهم مدیریت نادرست در بروز این فاجعه به بیش از ۸۰ درصد می‌رسد. شما تا پیش از دهه ۸۰ این تالاب یا حتی خود رود زاینده‌رود را خشک نمی‌دیدید. این در حالی است که ما بحث خشکسالی و کمبود بارش را از سده‌های قبل در ایران داشته و در حوضه زاینده‌رود هم چندین سال خشکسالی و سپس ترسالی را شاهد بوده‌ایم. در حوضه زاینده‌رود حجم نیاز آبی تالاب گاوخونی برای میزان مشخصی از کشاورزی وجود داشت اما از سال ۶۰ به بعد بارگذاری زیادی را بر روی نیاز آبی زاینده‌رود اصفهان گذاشته شد، به طوری که نیاز آبی بیش از سه برابر و یا سه و نیم برابر افزایش پیدا کرد. این سه و نیم برابر شدن باعث شد اکثر آبی که در حوضه زاینده‌رود اصفهان بود صرف کشاورزی شود و آبی برای تالاب گاوخونی وجود نداشته باشد. همین اتفاق درباره سایر تالاب‌های کشور هم افتاده و می‌توان مثال‌های متعددی درباره آن زد. البته این موضوع به معنای نفی تاثیر تغییر اقلیم نیست، تغییر اقلیم هم اثر دارد اما اثر مهم و پایه‌ای را ندارد، تغییر اقلیم تنها به خطراتی که در آینده با آن مواجه خواهیم

بیشتری را تجربه می‌کنیم در حالی که برخی نقاط این افزایش دما کمتر است. همچنین تغییر اقلیم موجب کاهش بارش در یک نقطه و افزایش بارش در نقطه دیگری می‌شود که نمونه‌های آن را هم در سال‌های اخیر بارها شاهد بوده‌ایم.

### گفته می‌شود اکوسیستم‌های تالابی نسبت به سایر اکوسیستم‌ها در برابر تغییر اقلیم آسیب‌پذیرترند، چرا؟

اقلیم و اتمسفر زمین در ارتباط تنگاتنگ با سایر سیستم‌های کره زمین نظیر سیستم آب کره، یخ کره و... قرار دارد. حال اگر تغییراتی در اتمسفر اتفاق بیفتد شاهد تاثیر آن بر سایر بخش‌ها نیز خواهیم بود. به عنوان مثال زمانی که با تغییر اقلیم دما افزایش یافته و یا بارش‌ها بیشتر شود، تاثیر آن را بر آب کره یعنی در کمیت و کیفیت آب‌های سطحی یا زیرزمینی، افزایش سطح آب دریاها و مناطق ساحلی را شاهد خواهیم بود. یا در جایی که یخ کره را داریم، یعنی مناطقی که یخچال‌ها در آنها شکل گرفته و ما نیز در ایران نمونه آنها در برخی کوهستان‌هایمان شاهدیم، تغییر اقلیم تغییرات در میزان یخ موجود در کره زمین، تغییر در میزان یخچال‌های موجود، تغییر در میزان پوشش برف کره زمین و... را به همراه دارد. تغییر اقلیم بر بیوسفر نیز اثرگذار است و شامل؛ تغییراتی در نوع پوشش گیاهی، تغییر در نیاز آبی و عملکرد گیاهان زراعی، تغییر در حیات وحش کره زمین، تغییر در میزان فرسایش و... می‌شود.

یکی از مهم‌ترین تاثیر تغییر اقلیم اما بر روی سطح آب دریاهاست. به واسطه این پدیده سطح آب دریاها بالا می‌آید. این موضوع مناطق ساحلی را هم به تبع خود تحت تاثیر قرار می‌دهد. حال چرا تغییر اقلیم تاثیر خود را بیشتر بر اکوسیستم‌های تالابی نشان می‌دهد؟ به این دلیل که به واسطه تغییر دما و بارش مولفه‌های بیلان آبی تالاب‌ها به شکل مستقیم تحت تاثیر قرار می‌گیرند بنابراین روی تالاب‌ها تاثیر این پدیده شاخص‌تر است ولی روی سایر موارد نیز اثرگذار است و نمی‌توان آنها را نادیده گرفت.



عکس: سعید حیدری | گندمان



آنچه تالاب‌های ما را تحت تاثیر قرار داده و در آینده نیز خواهد داد افزایش نیاز است. مانند حوضه زاینده‌رود که در قبل نیاز آب کشاورزی‌اش کمتر بود ولی در حال حاضر این نیاز به بیش از سه برابر رسیده است

## به واسطه قرار گرفتن در کنار منابع آبی تنش کمتری را تجربه کرده و می‌کنند؟

چنانچه یک تالاب در یک حوضه آبریز قرار داشته و در منتهی‌الیه رودخانه باشد قطعا در بالادست که مصرف آب را داریم بیشتر تحت تاثیر قرار می‌گیرد. نمونه آن را در حوضه زاینده‌رود، دریاچه ارومیه، طشک بختگان و... که در بالادست آنها سدسازی، کشاورزی، صنعت، شرب و... وجود دارد، می‌بینیم. از همه مهم‌تر نیاز آب کشاورزی است که تالابها را تحت تاثیر قرار می‌دهد. در عین حال ما تالاب‌هایی را هم داریم که در بالادست آنها برداشتی صورت نمی‌گیرد مانند دریاچه نور در اردبیل. بنابراین این تالابها تاثیر کمتری از بالادست و تغییرات اقلیمی می‌بینند.

## گفته می‌شود ما باید بتوانیم تاب آوری خود را در برابر تغییر اقلیم افزایش دهیم. آیا نمونه موفق جهانی یا داخلی برای افزایش این تاب آوری سراغ دارید؟

تنها نزدیک به سه دهه است که بحث تغییر اقلیم در جهان مطرح شده، پس از کنفرانس ریو در سال ۱۹۹۲ این مقوله مطرح شد که افزایش دما رخ داده و در بسیاری مناطق تاثیر خود را گذاشته است. بنابراین تغییر اقلیم یک بحث جدید است و نمونه کارهایی که درباره سازگاری درباره تغییر اقلیم به ویژه درباره تالابها باشد در سطح جهانی نسبتا انگشت‌شمار است. ولی نکته مهم این است که در برخی از تالابها راهکارهای سازگاری برای حفظ تالاب ایجاد شده است که این راهکارها نه تنها قبل از رخ دادن پدیده تغییر اقلیم مفید بوده بلکه می‌تواند در شرایط تغییر اقلیم هم مفید باشد. در همین زمینه ما نیاز به بررسی راهکارهایی هستیم که پیشتر برای حفاظت از تالاب در پیش گرفته بودیم و ببینیم آیا این راهکارها در برابر تغییر اقلیم هم پاسخگو هستند یا نه! چنانچه این راهکارها در برابر این پدیده مطلوب نباشند باید راهکارهای جدیدی را در پیش بگیریم. به عنوان مثال سه تالاب وجود دارد که در فاصله بسیار نزدیکی نسبت به هم قرار دارند، دریاچه ارومیه در ایران، دریاچه وان در ترکیه و دریاچه سوان در ارمنستان. این سه دریاچه را اگر رتوس یک مثلث قرار دهیم فاصله بین هر راس مسافتی در حدود ۲۰۰ تا ۲۵۰ کیلومتر اما شرایط آنها بسیار از هم متفاوت است. دریاچه وان ترکیه کاملا زنده است و مشکلی به لحاظ کمبود آب ندارد و خدمات اکوسیستمی خود را به منطقه ارائه می‌دهد. دریاچه ارومیه که در ایران قرار گرفته حال و روزش مشخص است، با وجود اینکه طرح‌های متعددی برای احیای آن انجام شده، اما این طرح‌ها تاکنون چندان که باید موفق نبوده است. مثال خوب در اینجا دریاچه سوان ارمنستان است، این دریاچه برخلاف وان و ارومیه جزء دریاچه‌های آب شیرین به حساب می‌آید. در دهه ۱۹۳۰ یعنی در دوران شوروی سابق تصمیم گرفته شد حجم آب سوان از ۶۰ میلیارد متر مکعب به ۵ میلیارد متر مکعب برسد. استدلال تصمیم‌گیران در آن زمان، این بود که با خشک کردن دریاچه بتوانند در آنجا درختکاری



عکس: مهدی محبی | میاگانله

دهیم. در ابتدا باید پژوهش و سپس، سناریوسازی و مدلسازی داشته باشیم تا بفهمیم در دوره‌های آبی تاثیر تغییر اقلیم بر خود تالاب و بر مولفه‌هایی که بیلان آبی تالاب را تامین می‌کند چگونه خواهد بود. به عنوان نمونه ما بایستی تاثیر تغییر اقلیم بر بالادست تالاب را بسنجیم. بعد از اینکه اثرات مشخص شد آنگاه راهکار بدهیم. در ارائه هر راهکار می‌بایست نقش سیستم‌های مختلف که در تالاب در اندرکنش هستند را در نظر بگیریم. به عنوان نمونه در تالاب گاوخونی، عواملی که در احیای تالاب اثرگذارند و شامل بخش کشاورزی، شرب، صنعت، اقتصادی-اجتماعی هستند در اندرکنش با هم قرار دارند. ما نمی‌توانیم یک راهکار بدهیم که تاثیر آن بر بقیه قسمت‌ها نادیده گرفته شده باشد. به عنوان مثال کاهش شدید فعالیت‌های کشاورزی گرچه به احیای این تالاب منجر می‌شود اما معیشت بسیاری از افراد که زندگی‌شان وابسته به کشاورزی است را تحت تاثیر قرار داده و به نوعی اقتصاد خانواده‌ها را در این مناطق تهدید می‌کند. در این شیوه تصمیم‌گیری گرچه به لحاظ محیط‌زیستی اقدام ما درست است اما به لحاظ اقتصادی-اجتماعی کار اشتباهی انجام داده‌ایم. از این روست که معتقدم برای تالاب‌های مختلف راهکارها مختلف است و نمی‌توانیم نسخه واحدی برای آنها بیچیم.

## به نظر شما کدام تالابها شرایط بحرانی تری را دارند و باید در اولویت برای احیا قرار بگیرند؟

ما تالاب با شرایط بحرانی کم نداریم و همه اولویت‌های خاص خود را دارند. اما از نظر شخصی، تالابی که بیشترین خدمات اکوسیستمی به جوامع محلی اطراف خود می‌دهد در اولویت است. در این راستا می‌توان دریاچه ارومیه را نام برد که ۴۸۳ هزار هکتار است و بیشترین مساحت را بین تالاب‌های کشور دارد و برای آن ستاد احیا هم تشکیل شده است. ما سی و چند تالاب مهم داریم بنابراین اگر می‌خواهیم برنامه‌های سازگاری با تغییر اقلیم را شروع کنیم بهتر است تالاب‌های ثبت شده در کنوانسیون رامسر در اولویت قرار گیرد.

انجام داده و از صنایع مرتبط با چوب درآمدزایی داشته باشند. در همین راستا در این دوره با حفر تونل‌های متعدد شروع به تخلیه آب دریاچه کردند به طوری که تا ۲۰ متر از سطح آب دریاچه کاسته شد. در دهه ۱۹۶۰ تصمیم‌گیران آن دوره متوجه شدند این کاهش آب دریاچه کار کاملا غلطی به لحاظ محیط‌زیستی است و شروع به احیای دریاچه سوان کردند. ستاد احیای دریاچه سوان در همین رابطه تشکیل شد و پروژه‌های انتقال آغاز به کار کردند. از سال ۱۹۸۰ یعنی از حدود ۴۰ سال پیش به این طرف، آنها توانسته‌اند سطح آب را در سطح همان سال ۱۹۶۰ نگه دارند. این مدل یک تجربه موفق از پایداری مجدد بود. البته در سایر مناطق ما نمونه‌های موفق داریم اما با توجه به اینکه سوان در نزدیکی ما قرار گرفته شاید این مثال نسبت به سایر موارد ملموس تر باشد.

## شما در پژوهش خود به مجموعه راهکارهای طبیعی، نهادی، اقتصادی- اجتماعی درباره راهکارهای احیای تالابها اشاره کرده اید. از بین آنها کدامیک را برای تالابها در ایران فوری‌تر می‌دانید؟

در حال حاضر در بسیاری از تالابها در کشور مجموعه راهکارهایی برای سازگاری در برابر تغییر اقلیم انجام می‌شود که می‌توانند در آینده مفید باشند اما اگر بخواهیم برای هر تالاب راهکاری داشته باشیم لازم است درباره هر یک به شکل جداگانه بررسی‌های لازم را انجام



ما نمی‌توانیم یک راهکار بدهیم که تاثیر آن بر بقیه قسمت‌ها نادیده گرفته شده باشد. به عنوان مثال کاهش شدید فعالیت‌های کشاورزی گرچه به احیای این تالاب منجر می‌شود اما معیشت بسیاری از افراد که زندگی‌شان وابسته به کشاورزی است را تحت تاثیر قرار داده و به نوعی اقتصاد خانواده‌ها را در این مناطق تهدید می‌کند

زمانی که از سیپا صحبت می‌کنیم بر چهار مقوله ارتباطات، آموزش، ظرفیت‌سازی و آگاهی افزایشی در حفاظت از تالاب‌ها تاکید داریم. سال ۲۰۱۵ برنامه سیپا جایگزین برنامه‌های قبلی در کنوانسیون رامسر شد تا با ایجاد انگیزه میان دست‌اندرکاران مختلف مدیریت این عرصه‌ها، بتواند تعامل و همکاری چندجانبه میان آنها را بهبود بخشد و به این ترتیب از تنوع زیستی تالاب‌ها حفاظت کند.





| ساغر کوهستانی |

| کارشناس ارشد سیپا در طرح  
حفاظت از تالاب‌های ایران |

## سیپا چیست؟

سیپا شکل گرفته از آغاز چهار کلمه Communication، Awareness raising و Education، Participation است که به فعالیت‌هایی در راستای حفظ و توسعه تالاب از طریق ارتباطات، آموزش، ظرفیت‌سازی و آگاهی‌افزایی اشاره دارد.

از دو دهه پیش، تقویت ارتباطات، دانش‌گستری و آگاهی‌رسانی درباره زیست‌بوم‌های تالابی مورد توجه کشورهای متعهد کنوانسیون رامسر بود که در گذر زمان و به طرق مختلف در قطعنامه‌هایی به تصویب رسید، تا آنکه با اهتمام بیشتر کشورهای عضو، برنامه سیپا در سال ۲۰۱۶ تدوین و منتشر شد. هدف کلی این برنامه تا سال ۲۰۲۴ "مردم برای حفاظت و بهره‌برداری خردمندانه از تالاب‌ها دست به کار می‌شوند" تعیین شده است.

در این برنامه، فعالیت‌های سیپا به فرآیندهایی که موجب جذب، ایجاد انگیزه و بسیج فردی و جمعی برای حفاظت از تنوع زیستی می‌شوند، معطوف شده‌اند. این فرآیندها، طیف گسترده‌ای از ابزارهای اجتماعی که تبادل اطلاعات، گفت و شنودهای مشارکتی و یادگیری/ آموزش را میسر ساخته و زمینه‌هایی که شبکه‌های ارتباطی، مشارکت و مدیریت دانش را فراهم می‌آورند و آنها را گسترش می‌دهند را شامل شده و همچنین، گستره‌ای از فرصت‌ها را برای تعامل و همکاری‌های چند جانبه میان دست‌اندرکاران و ذینفعان مختلف فراهم می‌آورد. اگرچه: پویایی این برنامه، همواره ابزارهایی را برای افزایش ظرفیت‌سازی در اختیار ما قرار می‌دهد که تمامی‌آن برای حفظ و توسعه پایدار تالاب عمل می‌کنند. بنابراین سیپا فعالیت و اقدام‌های اجرایی است که می‌توان آن را برای رسیدن هر چه بیشتر به هدف‌های حفاظت از تنوع‌زیستی و زیست‌بوم‌های تالابی توسعه داد.

کنوانسیون رامسر ارتباطات، آموزش، ظرفیت‌سازی (و مشارکت) و آگاهی‌افزایی را از ابزارهای مهم برای حمایت از برنامه راهبردی خود می‌داند و توصیه می‌کند که برنامه‌های سیپا در همه زمینه‌ها و در همه سطوح به کار گرفته شود. چشم‌انداز سیپا همان چشم‌انداز برنامه راهبردی کنوانسیون، یعنی "حفاظت از تالاب‌ها، استفاده هوشمندانه از تالاب و مزایای آن، توسط همه شناخته و ارزیابی شود" است.

با توجه به قطعنامه کنوانسیون رامسر، «ارتباطات» را می‌توان فرآیندی تعاملی میان ذینفعان، برای تبادل اطلاعات، دانش و مهارت در زمینه حفاظت و بهره‌برداری خردمندانه از تالاب‌ها برای اطمینان از برخورداری همه ذینفعان از قابلیت تصمیم‌گیری آگاهانه تعریف کرد. ظرفیت‌سازی که با عنوان ایجاد ظرفیت نیز شناخته می‌شود، به تغییر نهادی اشاره دارد. این مفهوم فرایندی است که به واسطه آن افراد، گروه‌ها و سازمان‌ها، موسسات و کشورها، سیستم‌ها، منابع و دانش خود را توسعه بخشیده، تقویت و سازماندهی می‌کنند تا قابلیت‌های فردی و جمعی خود را در زمینه اجرای امور، حل مشکلات و دستیابی به اهداف



عکس: وحیدرضا اکبری

بهبود بخشند.

آموزش در گسترده‌ترین معنای خود یک فرآیند یادگیری مستمر است که می‌تواند آگاهی، انگیزه و توانایی حمایت از حفظ تالاب را برای افراد فراهم سازد. در این بخش، این موضوع اهمیت دارد که مناسب‌ترین اطلاعات بین مخاطبان شناسایی شده و از طریق موثرترین کانال‌های ارتباطی موجود ارائه شود. مشارکت نیز به معنای درگیرکردن ذینفعان در تدوین، اجرا و ارزیابی راهبردها و اقدامات مربوط به حفاظت و بهره‌برداری خردمندانه از تالاب‌ها است. سطح و نوع مشارکت می‌تواند بسته به زمینه و تصمیمات افراد، گروه‌ها، موسسات و... بسیار متغیر باشد.

افزایش آگاهی اقدامی در جهت برجسته‌سازی و حمایت از فعالیت تالابی در نظر گرفته شده است که موجب می‌شود گروه هدف شما دلیل اهمیت مسائل تالابی را درک کرده و نسبت به فعالیت‌هایی که می‌تواند برای بهبود وضعیت آن انجام دهد آگاهی پیدا کند. افزایش آگاهی، نیرویی سازنده و بالقوه تسریع‌کننده است که قصد نهایی آن تحریک گروه هدف مشخص است.

با تدوین برنامه مدیریت جامع زیست‌بومی هر یک از تالاب‌های ایران، فعالیت‌های سیپا هم‌راستا با فعالیت‌های بخش‌های دیگر به عنوان اقدامات اولویت دار تعیین شده‌اند. با حمایت ذینفعان دولتی و فعالیت‌های اثربخش جامعه مدنی و محلی، برخی از تالاب‌های کشور توانسته‌اند قدم‌های چشمگیری در راستای اجرایی شدن این اقدامات بردارند. اقدامات انجام شده در تالاب انزلی، کانی برازان، پریشان، هورالعظیم و دریاچه ارومیه تنها بخشی از فعالیت‌های سیپایی انجام شده توسط علاقه‌مندان و متخصصان محلی با همکاری ادارات کل حفاظت محیط زیست استانی است که تاکنون انجام شده است. در این راستا اشاره به تلاش‌های طرح حفاظت از تالاب‌های ایران برای تسهیلگری در ایجاد مراکز بازدیدکنندگان تالابی (سیپا) در اطراف تالاب‌های ثبت شده در کنوانسیون رامسر نیز خالی از لطف نیست.

یکی دیگر از اقدامات اولویت‌دار در خصوص یکپارچه‌سازی و اهمیت بخشی به فعالیت‌های سیپا در کشور، تدوین برنامه سیپای ملی است. دستیابی به این مهم نیازمند همکاری بین‌بخشی و فرابخشی در سطح ملی است و در همین راستا، این فعالیت به یکی از اهداف کاری طرح حفاظت از تالاب‌های ایران با همکاری دفتر حفاظت و احیا تالاب‌های ایران در سال جاری تبدیل شده است.

با همراهی طرح حفاظت از تالاب‌های ایران در طرح‌های سیپا

# تالاب‌ها با همکاری دولت، بخش خصوصی و جامعه محلی حفظ می‌شوند



تالابی تالاب خورخوران

## آشنایی دانش آموزان مقطع دبیرستان با مدیریت جامع زیست‌بومی

رویکرد مدیریت زیست بومی یک رویکرد جامع‌نگر برای حفظ تالاب، تنوع زیستی، همزمان با تامین معیشت و رفاه جوامع محلی اطراف آن با ارایه راهکارهایی خردمندانه و پویا است و بی شک آشنایی دانش آموزان دبیرستانی ساکن اطراف تالاب‌ها با این رویکرد، علاوه بر ارتقای بر رفتارها و رویکردهای فردی، قطعاً در مسیر انتخاب رشته تحصیلی و شغلی آنان نیز اثرگذار است.

در همین راستا و با توجه به سابقه همکاری اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان آذربایجان غربی با آموزش و پرورش استان در خصوص آموزش معلمان دوره متوسطه در حوزه محیط‌زیست، طرح حفاظت از تالاب‌های ایران با بهره‌گیری از ظرفیت ایجاد شده، در دو کارگاه آموزشی رویکرد زیست‌بومی، سیپا و کشاورزی پایدار با تکیه بر دستاوردهای طرح را با این گروه از معلمان مطرح و ایده آموزش رویکرد زیست بومی به دانش آموزان را با معلمان در میان گذاشت. در این مرحله معلمان با استقبال از این طرح، نکات و پیشنهادهای موثر خود را ارائه دادند تا در قدم بعدی مفاد آموزشی این رویکرد، مناسب برای گروه دانش آموزان دبیرستانی آماده شود. ادامه این طرح ابتدا در استان

فراپندهای مرتبط با آموزش، ارتقاء سطح آگاهی و مشارکت ذینفعان و ارتباط با دست‌اندرکاران مختلف به عنوان بخشی لاینفک از موضوع استقرار رویکرد زیست‌بومی برای حفاظت و مدیریت تالاب‌ها، همواره در دستور کار طرح حفاظت از تالاب‌های ایران قرار داشته‌اند. در همین راستا و با توجه به اهمیت این موضوعات، بخشی از راهبردها و اقدامات هر یک از برنامه‌های مدیریت زیست‌بومی تالاب‌ها به مسایل مرتبط با سیپا پرداخته است.

طرح حفاظت از تالاب‌های ایران در راستای حمایت از اجرایی شدن برنامه‌های مدیریت جامع و در قالب پروژه‌های کوچک مقیاس برد سریع (Quick win)، با همکاری ادارات کل حفاظت محیط‌زیست استان‌ها برخی از این اقدامات اولویت‌دار را به شرح زیر به اجرا درآورده است. شایان ذکر است تلاش شده اجرای این برنامه‌ها با بهره‌مندی حداکثری از ظرفیت‌ها و پتانسیل‌های محلی صورت پذیرد.

## پیوندی خردمندانه میان جوامع محلی و بزرگترین تالاب دریایی خاورمیانه

تالاب خورخوران، بزرگترین تالاب دریایی خاورمیانه با بیشترین گستره جنگل‌های مانگرو با محدوده جنگلی ۸۶ هزار هکتار در استان هرمزگان و بندر خمیر قرار دارد. با همکاری و همراهی تنگاتنگ جامعه و مسئولان محلی، بندر خمیر و برای کاهش تهدیداتی چون چرای شتر در جنگل‌های حرا، آلودگی ناشی از سوخت‌های فسیلی قایق‌های موتوری، از سال ۱۳۹۸ فعالیت‌های سیپا آغاز شده و با حمایت از ایجاد مرکز سیپای این شهر، تلاش کرد از طریق افزایش آگاهی مردم محلی و ایجاد هم‌دلی بین جوامع محلی بومی، جامعه مدنی و همچنین معرفی راهکاری جایگزین اجتماعی-اقتصادی پایدار برای معیشت مردم برای حفظ تالاب کوشش کند. این برنامه‌ها با همکاری بیش از پیش جامعه و مسئولان محلی در سال ۲۰۲۱ نیز ادامه یافت و هم‌اکنون می‌توان نقش تالاب و اهمیت آن برای مردم را در جای جای شهر زیبای بندر خمیر مشاهده کرد.

## بازدید از بالادست و پایین دست دریاچه بختگان

یکی از اصلی‌ترین تفاوت‌های رویکرد زیست‌بومی با رویکردهای پیشین در حفاظت از تالاب‌ها، توجه به کل حوضه و در نظر گرفتن اثرات پروژه‌ها و اقدامات توسعه‌ای و بهره‌برداری‌های مرتبط با آنها در حوضه آبخیز تالاب، به ویژه در بالادست است. با توجه به سابقه برگزاری چهار کارگاه و برنامه آموزشی توسط اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان فارس برای مروج‌های کشاورزی، سازمان جهاد کشاورزی استان فارس به عنوان یک گروه تاثیرگذار در روند بهینه‌سازی کشاورزی، طرح حفاظت از تالاب‌های ایران با مشارکت دو مجموعه ذکر شده و یک انجمن مردم‌نهاد محلی، برنامه بازدید یک روزه مروجان کشاورزی را از حوضه تالاب بختگان، طشک و کمجان برگزار کرد.

در این برنامه، مروج‌های کشاورزی از سراسر استان فارس شاهد تأثیرات کشاورزی ناپایدار در بالادست حوضه در شرایط پایین‌دست و پهنه آبی تالاب بودند و پیامدهای شیوه کشاورزی فعلی را دقیق‌تر مشاهده کردند. پس از این بازدید و بر اساس ارزیابی‌های صورت گرفته، برنامه بر تغییر یا اصلاح نگرش مروج‌های کشاورزی در مسیر بهینه‌سازی روش‌های نوین کشاورزی که مبتنی بر پایداری منابع و کاهش اثرات زیانبار کشاورزی سنتی باشد تا هشتاد درصد اثرگذار بود. قطعاً این افزایش سطح آگاهی برای تبدیل شدن به تغییر رفتار و رویکردهای بخشی نیاز به اقدامات تکمیلی در رده‌های بالاتر تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری نیز دارد.



و تقویت مدیریت جامعه‌محور در حوضه‌های تالابی، برنامه‌ریزی برای مدیریت این مراکز توسط جوامع محلی، انجمن‌ها و علاقه‌مندان در دست انجام است. هم اکنون، سه مرکز سیپا در نزدیکی تالاب قوری‌گل، شادگان و بختگان در حال تکمیل تجهیزات و برنامه‌ریزی برای بهره‌برداری بهینه است. این روند طی سال جاری نیز در تالاب‌هایی که در استان‌های پایلوت طرح حفاظت از تالاب‌ها قرار گرفته‌اند، ادامه خواهد یافت.

آذربایجان غربی به عنوان پایلوت اجرا خواهد شد.

### تجهیز مراکز سیپا

یکی از برنامه‌های اصلی طرح حفاظت از تالاب‌های ایران در بخش سیپا، کمک به آماده‌سازی فضاهای استاندارد در اطراف تالاب‌ها است تا روند آموزش، اطلاع‌رسانی، فرهنگ‌سازی و آگاهی‌بخشی به ذینفعان مختلف به بهترین نحو انجام شود. در راستای حمایت از ظرفیت‌های محلی



کارگاه ادویه سازی برای زنان ساکن نزدیک تالاب خورخوران



عکس دسته جمعی بازدید



تجهیز مرکز سیپای شادگان





| Mehri Asna Ashari |

| National Project Manager - Conservation of Iran Wetlands Project |

## Notes

# International Cooperation in Conserving the Iranian Wetlands

The Ramsar Convention is the first intergovernmental treaty aimed at protecting natural resources in the wetlands and was drafted in the Iranian city of Ramsar. The Ramsar Convention was drafted in ۱۹۷۱ in ۱۲ articles in the city of Ramsar. This shows the importance of wetlands as one of the most important natural habitats in the world and life-giving systems of vegetation, animals, and human life. Interestingly, out of ۴۲ types of wetlands across the world, ۴۱ types of this habitat exist in Iran, which has attracted the attention of national and international communities.

In general, the Ramsar Convention seeks to prevent the global degradation of wetlands, as well as protect the remaining wetlands. This can be achieved by wise use of these natural resources through international cooperation, appropriate national and local policy-making, capacity building, education, and transferring information and technology; Wise use means conserving the ecological nature of wetlands by implementing ecosystem-based methods in the framework of sustainable development, which will lead to the conservation and sustainable use of wetlands and their resources for the benefit of humanity. It should not be forgotten that when it comes to the climate crisis, wetlands should be part of the proposed solutions to adapt to climate change.

The Conservation of Iranian Wetlands Project was initially launched in 2005 in collaboration with the Department of Environment as the representative of the Government of IR. Of Iran, the Global Environment Facility (GEF), and the United Nations Development Program (UNDP). The initial goal of this project was to permanently reduce or eliminate threats and, in general, the sustainability and survival of Iran's wetland ecosystems. The project started its activities in pilot sites including Lake Urmia, Parishan, and Shadegan Wetlands. The project tried to use the experiences gained in the form of introducing an ecosystem approach establishing a new management system. It also tried to provide legal mechanisms for the implementation of the integrated management plans and then expand this framework to other wetlands of the country.

The ecosystem approach is an approach that provides a suitable environment for the participation of all wetland stakeholders for the protection and restoration of wetlands. The issue of cross-sectorial cooperation focuses on the form of the development and implementation of an integrated wetland management plan with the aim of conservation, sustainable and wise use of the ecosystem services, and also the fair benefit-sharing among stakeholders. For example; the state of health and livelihood of the people living near the wetland depends on how the wetland is managed and operated. It seems that in this regard, more integration and coordination in the sectors of agriculture, urban and rural development, and wetland management is needed.

The results of several pilots for the establishment of sustainable agriculture in cooperation with the Jihad Agriculture organizations in West and East Azerbaijan in the villages around Lake Urmia showed that there is a high capacity to plan and implement cross-sectorial projects related to the protection and restoration of wetlands. This seven-year effort, which was executed as a result of the initial consultations of the Government of the Islamic Republic of Iran with the Government of Japan, led to a reduction in water consumption and chemical fertilizers while farmers' income do not decrease. Nowadays the effects of agriculture on wetlands are becoming more obvious and unsustainable agriculture seems to be one of the main causes of wetland destruction, but the future of sustainable food production depends on healthy wetlands and wise use of them. More than half of the country's major international wetlands have been damaged by unsustainable agriculture. To reverse this trend, a change in the approaches and policies of the agricultural sector is essential.

Accordingly, in putting together a new approach in this area, the allocation of international resources along with the use of infrastructure and governmental and non-governmental resources led to the formation of a social understanding at the national and local levels to restore Lake Urmia. Subsequently, through a three-year agreement Japanese government continued the interest in supporting the Project activities until 2024.

The situation of Wetlands is deteriorating. Currently, 25 wetlands in the country have been designate in Ramsar Convention. Not all of these wetlands have the same condition, and unfortunately, some of these wetlands, such as Bakhtegan and Parishan wetlands in Fars province, are on the verge of losing their plant and animal diversity. Five decades after the ratification of the Wetlands Convention, now this convention needs attention more than ever. Having the benefits of the services provided by the wetlands and conserving them at the same time, we need global, national, and local cooperation. In the meantime, by presenting its achievements to the stakeholders, the Conservation of Iranian Wetlands Project is looking towards a new horizon that includes creative and cost-effective solutions according to the needs of each wetland in order to promote cross-sectorial cooperation.





| Mojtaba Zoljoodi |

| Deputy of Marine Environment  
 and Wetlands |

# Let's Embrace the Wetlands with Love

The Ramsar Convention is the first international environmental treaty. This convention was signed in 1971 in Ramsar.

At the time of its formation, only 18 countries were members, but now 171 countries have become members of this international treaty.

In Iran, there are 3 million hectares of wetlands, of which 1.4 million hectares have been registered under the name of 25 wetlands, in the Ramsar Convention. A few other wetlands in the country also have the potential to be included in the Ramsar Convention list; their registration is also under the submission process.

Also, out of 42 types of wetlands in the world, 41 types have been identified in Iran.

The existence of 25 Iranian wetlands registered in the Ramsar International Convention list, indicates the importance and value of these ecosystems in preserving the affluence of global biodiversity.

On the other hand, the approval of about 224 wetlands in the annex of the executive bylaw of the Wetlands Law-which was prepared and ratified with the aim of preventing irreversible damage and pollution of wetlands, shows the special attention of the Iranian government and parliament to the issue of wise and sustainable use and of these valuable ecosystems.

Meanwhile, the submission of Hamoon, Khorkhoran, Urmia, Parishan and Miankaleh wetlands as Biosphere Reserves by UNESCO shows the understanding of the value and importance of these wetlands to be included in the world most important conservation agency which works to prevent irreversible changes and unsustainable exploitation of natural resources.

Unfortunately, in recent years, we have seen wetlands like Gavkhoni, Miankaleh, Shadegan, Anzali, Hamoon,

Parishan, and several other wetlands faced with many problems like effluents and pollutants, drought or water shortage, and land-use changes. As a result, not only the ecosystem of the region was damaged but also the livelihood of the local communities encountered various challenges, as well.

The main reasons for this catastrophe are the followings:

- Shortcoming of precipitation
- Rising temperature due to climate change
- Inefficient management and policymaking
- Unsustainable exploitation
- Lack of adequate oversight of management and conservation
- Preventing land-use changes
- Not allocating wetlands water right

Since the condition of the wetlands is one of the most important indicators for evaluating the management of water basins, the poor condition of wetlands in the country can indicate insufficient and inadequate at-

tention to the proper and integrated management of wetlands in the country. The solution for this, is reviewing current policies and strategies and making important decisions, immediately.

The unique ecological value of wetlands not only requires adopting an appropriate management and policy approach but also needs supporting any effort in recognizing the importance of wetlands and using public participation of local communities in the long road ahead.

“Value, Manage, Restore and Love Wetlands,” is this year’s focus for World Wetlands Day. The emphasis is on the protection of the wetlands and efforts to restore and manage them, and therefore we continue to use human rationality with the hope to choose our interests over our selfishness. Let’s do something big, change the way we look at wetlands, and take big steps to conserve them.



Pic: Ai Seraj hamedani | khuzestan



| Mohammad Reza Akbari |

| Coordinator of Sustainable  
Agriculture Sector in the Conservation  
of Iranian Wetlands Project (CIWP) |

## Participatory Technology Development (PTD);

# The Farmer-First

Due to the more serious challenge of water shortage in Lake Urmia in the early 2010s, attracting the participation of local communities for restoring the lake was the first priority of the relevant stakeholders. In 2005, Conservation of Iranian Wetlands Project (CIWP) was formed in order to establish the ecosystem approach in the Iranian wetlands governance. The integrated management plan for wetlands is developed and approved by an inter-sectoral participatory between CIWP and key stakeholders of wetland management. Changing the agricultural sector in line with sustainable development was determined as one of important approved acts in the integrated management plan for Lake Urmia Basin. Indeed, the lifestyle and agriculture of local communities have to change in order to wise use of water and soil resources if the achieving sustainability is the goal. Therefore, "Modeling Local Community Participation in Lake Urmia Restoration" project had been implemented by CIWP from 2014 to 2021. The people of Japan had supported the finance of the project and the Lake Urmia Basin (West and East Azerbaijan) was selected as the action areas of the project. The social change for restoring the Lake Urmia was the main target of the project. In the early years of the project, there was often a top-down approach to implement these changes. This means that the implement partners as the change agents used to go to the selected rural areas and they attempted to train the villagers in order to adopt the innovations. In 2016 and after several years of implementation of this project, a rapid assessment showed the nature of intervention for the expected changes in rural areas was not adaptive with the needs and priorities of the region, and therefore, the use of more effective participatory methods for intervention was on the agenda. So after various studies as well as consulting with consultants, the Participatory Technology Development (PTD) project was raised. Thus, in 2016, the village of "Byqoot" village in Malekan county was selected as the executive pilot of the PTD project. several actors including, the research center, the agricultural extension agent, and the farmers were involved in the previous methods of Transfer of Technology (ToT). In the ToT process, the agricultural extension agent directly took the technology from the research centers and provided it to the farmer. In fact, the extension department facilitated the transfer of technology from the research department to the consumers in a linear model.

In the innovative method of PTD, there is no linear relationship between the researcher, the facilitator, and the farmer, and they form a triangle in relation to each other. In this method, knowledge exchange between these three groups takes place in partnership. The problems and challenges of each village are

studied in the PTD project and solutions are found with a participatory tool. Once the solution is found, it is tested on a small scale and after its effectiveness is proved, they decide to implement it. In fact, in this innovative method, a learning cycle is formed between the researcher, the facilitator, and the farmer. First, the participatory evaluation is performed and then the adaptive technology is identified and finally, it run as a pilot on a farm. This method is pursued until a correct answer is reached. In this way and in an evolutionary cycle, such a path is developed to solve the problems that are the priority of the farmer. PTD is designed and implemented based on the learning cycle.

The first step of PTD project is to communicate and interact with the local community. This is the task of the facilitator and the researcher, and both actors have to do this basic activity to build a social structure for the implementation of this project. In the second stage, analysis based on problems of the local community should be done. At this step, the facilitators and the researchers try to identify challenges and problems of the rural community by the effective participatory of farmers. After identifying the problems, the third step begins. At this stage, farmers should be categorized based on the type of problems. Some farmers may have difficulty using pesticides and chemical fertilizers, while others may be unable to find a market to sell their produce. That is why they must be categorized. After completing these three steps, the most important phase of the project begins, which is known as "the planning step".

In the planning step, a structure that involves the farmer is defined. Based on this method, the farmer should seek solutions to solve the problems. At this stage, the solution to the problem is found and the farmer has the largest role in this process. At this step, the researcher and the facilitator are mostly responsible for advising the farmer. In the next step, this solution is implemented and indicators are set in order to know if it is adaptive to the conditions of the rural areas or not.

If the PTD cycle in the first round does not end, this cycle will start again and the lessons learned in the first cycle will be applied in it. This is a summary of the implementation steps of the PTD project. From 2016 to 2021, CIWP has carried out PTD project in 11 villages of Malekan, Bostanabad, Sarab counties of East Azarbaijan province and Miandoab and Urmia counties of West Azerbaijan province. In fact, it is expected that the use and modeling of new participatory methods such as PTD in accordance with the conditions of local communities, pave the way for the use of this method for social learning in order to conservation of wetland ecosystems.

# A look at the integrated approach to sustainable agriculture



| Hamid Soltani |

| Technical Expert of Iran Wetlands Protection Project |

◆ ◆ ◆ In the mid-1990s, the Conservation Iranian Wetlands Project was launched with the support of the United Nations Development Program (UNDP) and the World Environment Fund. From the very beginning of this project, the use of an ecological approach was proposed as a key solution to solving the problems of wetlands in Iran.

Around 2010, a project was implemented as a pilot project under the title of sustainable agriculture near Naghadeh in Iran. The project, was carried out with the support of the former Japanese government. The project had acceptable results, and at that time, an agreement was reached between the governments of Iran and Japan for annual financial support of one million dollars. So the implementation dimensions of this project were expanded. Thus, in 2014, the first phase of this project began and is still ongoing.

During this period, seven phases of this project have been implemented, during which various pilots have been implemented in 13 counties in West and East Azerbaijan. The initial title of this project, which was implemented under the great project of Lake Urmia Restoration, was "Modeling People's Participation in Lake Urmia Restoration through the Establishment of Sustainable Agriculture and Conservation of Biodiversity." In the field of sustainable agriculture, it was decided to include 41 villages in the first year of the project; 35 villages in West Azerbaijan and 6 villages in East Azerbaijan. It was also planned that two years after the implementation of the project and to support farmers' activities, this project will be implemented in these villages so the problems and make provision for the sustainability of participatory actions and moreover farmers gain the necessary ability to apply technical techniques without the presence of technical and agricultural engineering companies implementing the project.

Of course, the workload and costs were higher in the first year and in second and third year it was only had supervision and supportive. There were other plans defined based on this project. Among other things, it was decided to implement the "Technology Participation Development Approach" in the fourth phase of the project. Also, it was decided that in the fifth phase, the "Integrated Agriculture Approach" project was planned and implemented as a new approach and piloted in several villages. Now and at the end of the seventh phase of this project, 183 villages have been covered by this project. In the implementation of the sustainable agriculture plan, three important goals were pursued:

- Awareness of local communities
- Efficient use of agricultural inputs while providing economic support to local communities
- Biodiversity protection

On the other hand, a number of complementary measures were planned and implemented in line with the overall goals of the project. These plans were meant to cover aspects of participatory work in the form of projects to establish and launch a rural women's micro-fund and diversify livelihoods compatible with wetland

resources. The main goals of these complementary measures are in line with the main goals of the project and modeling people's participation in restoration Lake Urmia through the establishment of sustainable agriculture and biodiversity protection. But the possibility of using men and women to pursue the three goals of economic, environmental, and sustainable agriculture was a big question to be answered. In fact, the integrated agriculture approach tries to make implementing sustainable agricultural projects and micro-fund of rural women and diversification of livelihoods compatible with wetland resources- which were planned and implemented separately-synergic. So that the synergy between these three areas increases the impact on each other so that the main goal of the project can be achieved more easily. At first it seemed the linkage between all three goals would have a greater impact on achieving the goals of the Sustainable Agriculture Project. In this regard, in one of the pilot villages, the project of "Production and processing of green beans along with vermicompost production" was launched. Producing vermicompost from the remains and waste of the family's foods and residents of the village satisfied the need of the village for organic fertilizer and increased the possibility of selling it to generate more income. By this approach, not only both parts of the villager's livelihood were involved in the project but also the environmental goals were achieved in terms of reducing water consumption and chemical inputs. Of course, the implementation of this plan was faced many challenges. The most important challenge was to create a value chain for the products we produced in the pilot villages. In the end, the implementation of this approach was a successful example in accompanying experts and specialists in several different fields. Economic and social experts, water experts, as well as public participation specialists worked closely and successfully during the implementation of these projects. We hoped that by focusing on a village or families in a village, spaces for integrated work can be created to help the family economy as well as meet environmental needs. An effort to help the environment, meet the basic needs of an ecosystem without harming the livelihoods and economies of the families and local communities around it, as well as raising public awareness.



Pic: Mohammad Mahro



| Ismael Ahangari |

| Technical expert of Iran  
Wetlands Protection Project |

# Payment for Ecosystem Services

◆ ◆ ◆ In the last sixty years, the environment and natural reserves have faced many challenges. Some of these challenges were the result of our over-indulgence and over-exploitation of habitats. This has led to imbalances in many habitats. One of the areas in which these very serious challenges manifested themselves was the wetlands. In many wetlands, their utilization rate is higher than their capacity. Of course, climatic factors have also exacerbated this situation, and now we have seen a situation in which the condition of our wetlands is not favorable at all. The current state of wetlands has forced ecosystem policymakers to take new approaches into action so the wetlands are restored. So, efforts were made to involve local people and communities in the wetland restoration process.

In these policies, the use of economic tools was considered in order to involve more people in the process of restoration. These economic tools have a wide range that can be selected according to the situation and the type of ecosystem. One of the tools we sought in the Iranian Wetlands Conservation Plan was the Payment Plan for Ecosystem Services. The simple definition of this plan is that a wetland ecosystem has a variety of services, one of the most important is the water supply needed by farmers, ranchers and local community around the wetland, which sometimes wetlands are challenged in providing their services, and this is often caused by human conflicts that occur as a result of overuse of these services and wetlands, which ultimately leads to wetlands losing their ability to provide ecosystem services. Accordingly, users of wetland ecosystem services can help reduce water consumption and reduce the amount of toxins and chemical fertilizers by improving the quality of their activities and using wetland ecosystem services such as water resources more wisely. The wetlands. In such circumstances, governments enter into negotiations with wetland margin users to reduce conflicts and, in return for providing conditions under which wetlands are able to continue to provide their ecosystem services, incur costs to local wetland communities. In fact, farmers and residents of a local community around a wetland ecosystem use the methods to get more water to the wetland, and the government pays farmers for the water saved. Therefore, the providers of these services receive a type of payment for the service or goods they provide to the wetland. This is not a receipt of damages, but its exact title is "payment for ecosystem service." ". One of the sites where this project has been implemented is Kani Barazan wetland in Mahabad. Studies for this project have been conducted since 2016 so, valuation and payment plans for the ecosystem have been reviewed and finalized. Preliminary studies have shown that in terms of quantity and quality of incoming water, Kani Barazan faces many challenges. To cover this issue, we began to identify active and effective factors in the local communities around this wetland. Finally, 46 farmers whose activities directly affected the condition of the wetland were identified. They both used the volume of water entering the wetlands for agriculture and contaminated it with chemical fertilizers. This is where the first pilot of the "Payment for Ecosystem Services"

plan was launched. In expert meetings with these farmers, two proposals were put forward. Either change the cultivation of water-rich crops to low-water crops or use new irrigation systems that reduce water consumption so that excess water can enter the wetlands. They also came up with ways to reduce the use of chemical fertilizers.

## In this way, they solve two important challenges regarding the "quality" and "quantity" of water.

In order to cover this issue, we started to study the active and effective factors in creating these challenges and also to identify groups of local communities that can play a role in this regard. Finally, 46 farmers were identified whose activities had a direct impact on the condition of the wetland. The lands of this group of farmers are located in the path of water movement towards the wetland and use the water entering the wetland for agricultural affairs. In addition, the patterns created by the use of pesticides and fertilizers used by farmers increase the level of pollution in the wetland and reduce its water quality. As a result, this is where the first "Payment for Ecosystem Services" pilot was launched. In participatory meetings held between farmers and project implementers and expert teams, several suggestions were made that the most important was to change crops or change the cultivation pattern from water-rich to low-water crops, as well as to change irrigation methods or systems in order to reduce water consumption so that excess water enters the wetland.

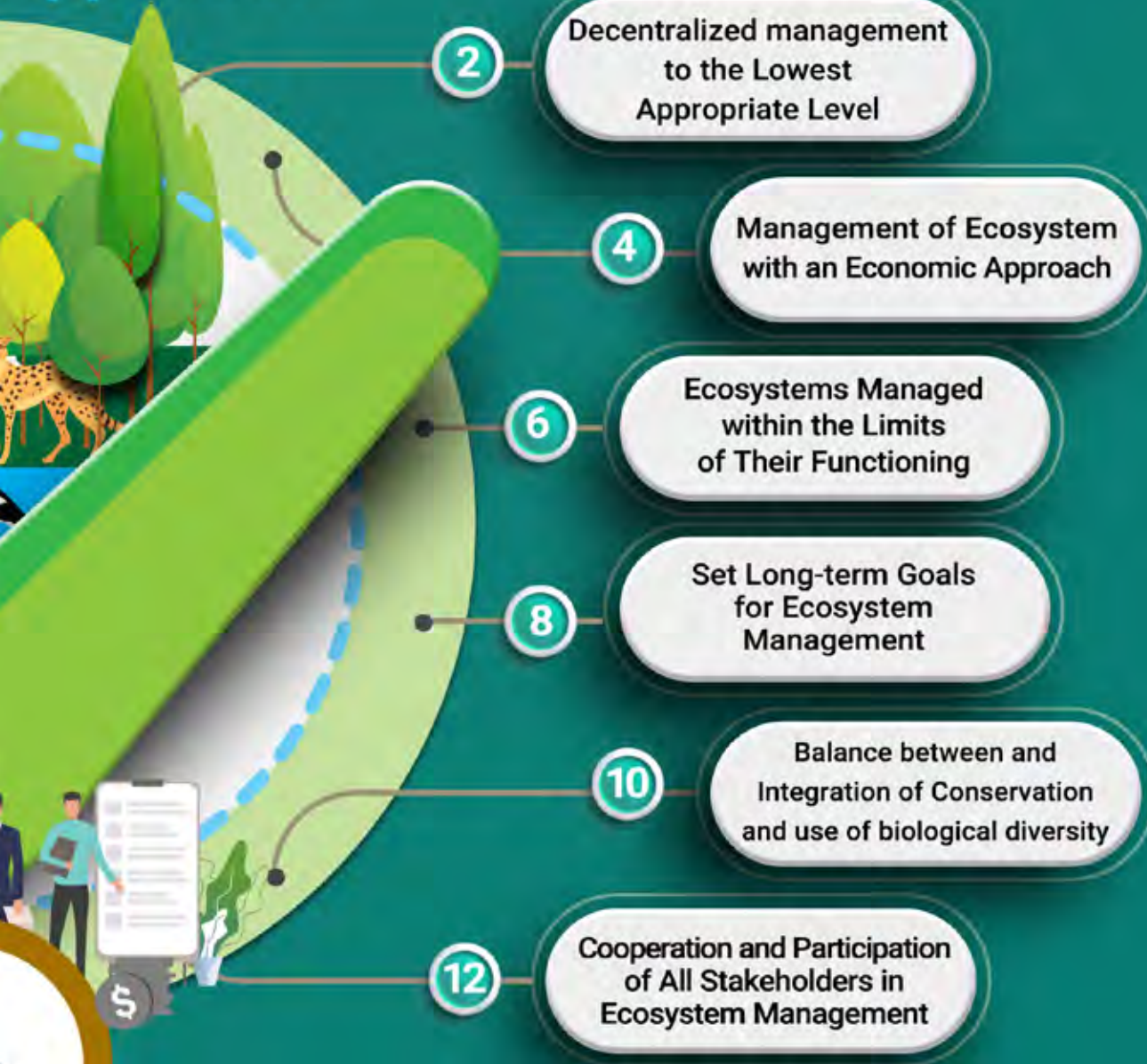
Also, with the participation and consensus of farmers and technical experts, solutions were proposed to reduce the use of chemical fertilizers. Thus, through these measures, it was possible to solve two important challenges regarding the "quality" and "quantity" of water to a reasonable extent. In return for these services, farmers suggested that to compensate for the difference in these services, it should be possible for them to use the capacity of the tourism sector of the wetland so that their income does not decrease. It was also suggested that they be given permits to raise heavy livestock in wetland-compatible conditions and inside the wetland. Another suggestion was that farmers, in return for fulfilling their obligations, receive the necessary technical advice to establish sustainable farming patterns on their farms. In other words, the Conservation of Iranian Wetlands project should conclude a contract with local technical engineering companies to provide free consulting services to farmers, and the profits will reach local farmers. A group of farmers also offered cash payments from the government.

By establishing such a balance, both groups share their resources and both groups benefit. The results of water monitoring, both quantitatively and qualitatively, show that after the start of this project, a significant amount of water consumption was observed and the amount of toxins in the water was significantly reduced. It was a joint project between the Conservation of Iranian Wetlands Project, the General Department of Environment of West Azerbaijan Province, local communities of the Kani Barazan Wetland, and local engineering companies that also had acceptable results.

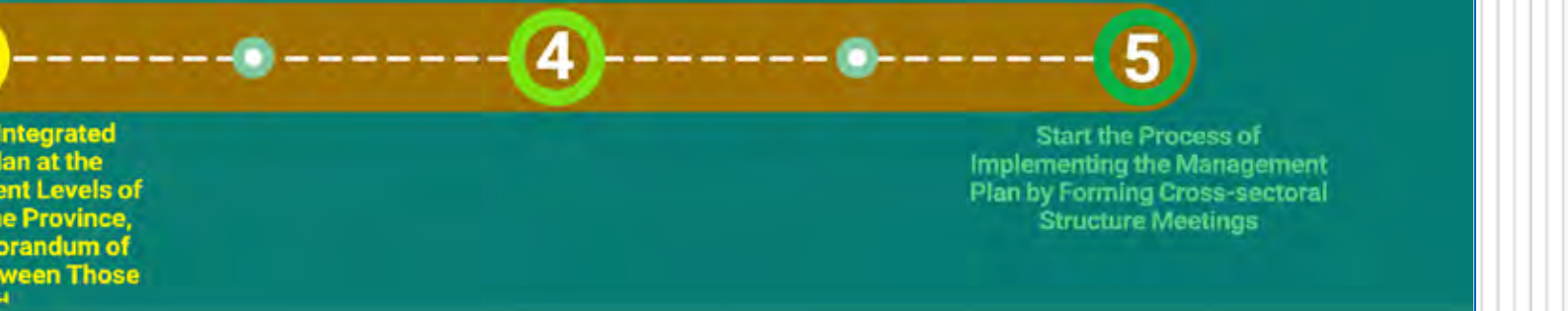


عکس: عباس آل یاسین | دریاچه ارومیه

# Principles of Approach



Establishment of Inter-sectoral Structures to Wetland Management Plan

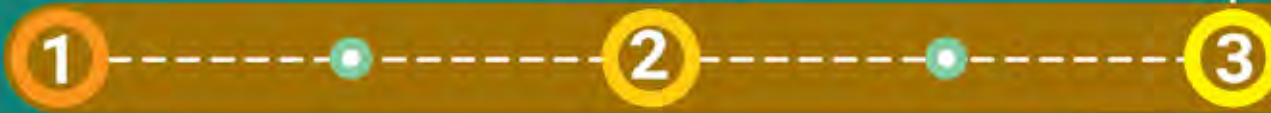


## 12 Principles of Ecosystem Management



Develop an Integrated Management Plan in a Participatory Process by Holding a Series of Technical and Consultative Workshops with Stakeholders

**5** Steps to Implement the Ecosystem Approach



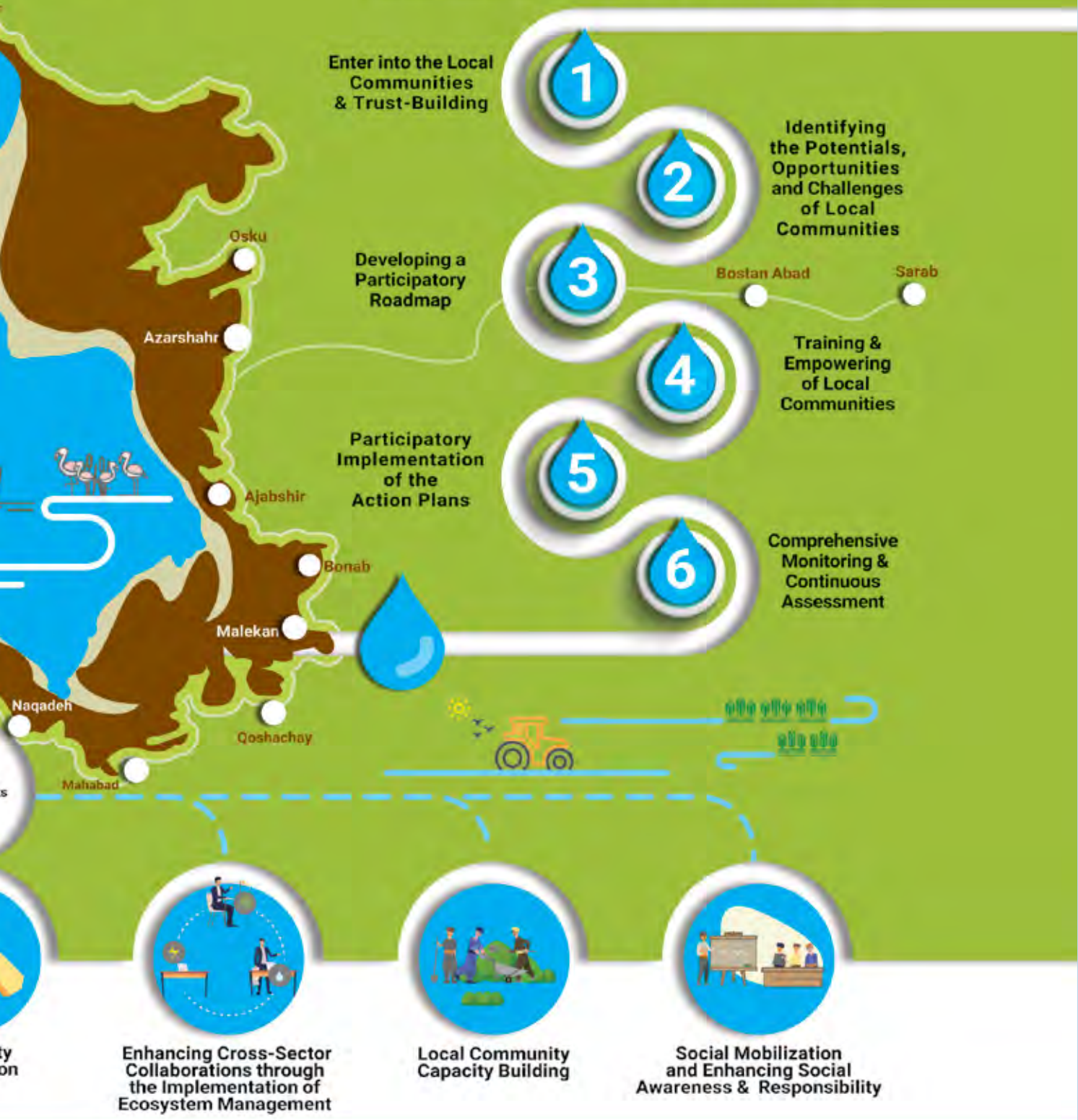
**1** Social Choice, Stakeholders Analysis, Implementation of Capacity Building, Awareness Raising Activities

**3** Approval of the Management Plan by the Highest Management of the Country and the Signing of a Memorandum of Understanding Between the Parties Involved

# holders



## The Process of Attracting Local Community Participation in Lake Urmia Restoration





# Infographic

## key Stakeholders

Research Institute of Agricultural Engineering

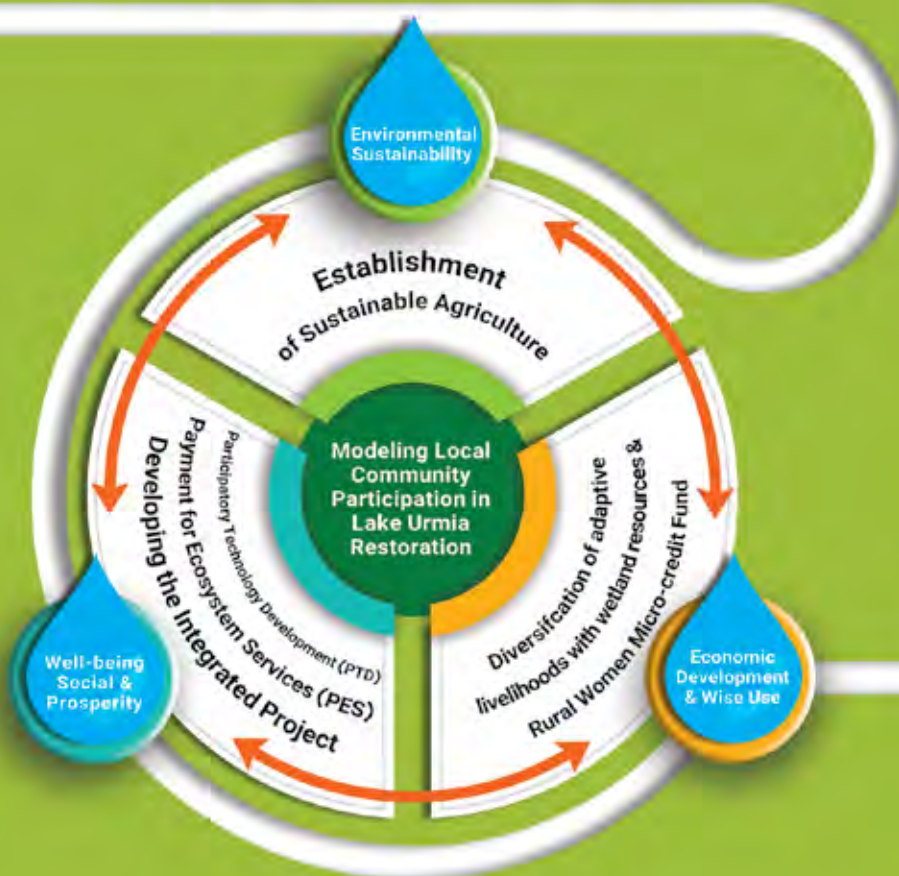
Local Communities

Non-Governmental Organizations (NGOs)

Organizations of Agriculture-Jahad



## The main areas of project activity





www.payame.ma.ir

# Special issue of World Wetlands Day

ویژه نامه روز جهانی تالابها

By order of the Conservation of Iranian Wetlands Project

Payame Ma Global Newspaper  
With an environment and  
sustainable development approach



Special | Winter 1400

## Information

Concessionaire  
Director responsible for  
Chief editor  
Artistic Director  
Executive Secretary  
Photo Secretary

Payam Avaran Press Institute  
Ruhollah Khadishi  
Amin Shool Sirjani  
Tiva Samadian  
Fateme Babakhani  
Yaser Khadishi

Partners:  
Saman Movahedi rad  
Mohamadmehdi Gohari  
Armin Montazeri  
Aria sedighi  
Cover photo: Meisam  
Mortazavipour, Shdegan



Partner of Conservation of  
Iranian Wetlands Project

Mehri Asna Ashari  
Amir Mafi  
Mehdi Safari Oskooei  
Yosefali Ahmadi  
Saghar Kouhestani  
Hamidreza Ghare Chaei  
Mojtaba Jahandideh  
Mohamadreza Akbari  
Hamid Soltani  
Saeede Babaei

Esmaeil Ahangari  
Gisoo Porouz  
Armin Habibi  
Ebrahim Dadkhah  
Mahsa Borna

And thanks to the Directorate  
General of Department of  
Environment in Fars Province  
and the Office of Conservation of  
Iranian Wetlands Project



[www.wetlandsproject.ir](http://www.wetlandsproject.ir)



[www.linkedin.com/b2n.ir/t25689](https://www.linkedin.com/b2n.ir/t25689)



[@iranianwetlands](https://www.instagram.com/iranianwetlands)



# قلم‌ها سالاد



# تالاب‌ها را ارج نهیم، مدیریت کنیم، احیا کنیم دوست بداریم



World  
Wetlands Day  
2 February 2022



Wetlands Action for People and Nature

فارس. بهمن ماه ۱۴۰۰