



شرکت مدیریت منابع آب ایران  
معاونت مطالعات پایه و هماهنگی امور حوضه های آبریز  
گروه محیط زیست و کیفیت منابع آب

مدیر مسئول : سید احمد علوی  
سر دبیر : رخساره محمدی نمین  
اعضای هیات تحریریه :  
جواد حسن نژاد - اصغر جهانی - ساناز مصطفی پور  
علی پور خیری - ابراهیم عبدالله زاده

# ماهنامه آموزشی آب و محیط زیست

سال اول - شماره دوم - ویژه نامه بهمن و اسفند ۱۳۸۶

## ۱۳ اسفند، نوروز رودها و آبهای روان

آب این واژه مبارک که منشا حیات است در تمام آیین ها و مذاهب ، پاک و مقدس شمرده شده است و آلودن آن همواره مورد نکوهش بوده است . با نگاهی به سنت های ایرانی قبل و بعد از اسلام ، درمی یابیم که همواره آیین های پاسداشت آب در ایران زمین به نیکویی و با مراسمی خاص برگزار شده است. ایرانیان باستان با فرا رسیدن ماه اسفند آیین های خاصی را به منظور تکریم آب برگزار می نموده اند که می توان به روز اول اسفند و جشن آبسالان اشاره نمود که به مناسبت روان شدن جویباران و آبشارها و همراه با نمایش هایی شاد و خنده آور بنام کوسه سواری برگزار می شده است. در دهم اسفندماه جشنی به نام و خشنکام را بر کنار رودها و در گرمی داشت آنها برگزار می کرده اند. سیزدهم اسفند را نوروز رودها می نامیده اند و در این هنگام به لایروبی و پاکسازی چشمه ها، نهرها و کاریزها می پرداخته اند و حتی بر آنها عطر و گلاب می پاشیده اند. این تکریم و قداست آب در سنت های ایرانی و آیین اسلام ، نشان دهنده ارزش و اهمیت آب در فرهنگ ایرانی و اسلامی ماست. امید است با عزم و تلاشی در خور بتوانیم حافظان شایسته حریم این گوهر مقدس و ارزشمند باشیم.



## حرف اول .....

با سلام  
پس از انتشار شماره نخست ماهنامه آموزشی آب و محیط زیست ، راهنمایها پیشنهادات، اخبار و مطالب ارسالی از سوی شما عزیزان عزم ما را در ادامه راه انتشار ماهنامه راسخ تر نمود. امیدواریم با ایجاد پل ارتباطی این ماهنامه آموزشی بتوانیم ضمن آموزش و اطلاع رسانی ، منعکس کننده توانمندیها و دستاوردهای شرکتهای آب منطقه ای در سراسر کشور باشیم. در شماره دوم به علت تعدد مطالب ارسالی و محدودیت زمانی در ارائه مطالب شماره های بهمن و اسفند ، ویژه نامه ای را تقدیم حضورتان می نمایم که شامل مطالبی متنوع از قبیل نوروز رودها و آبهای روان ، قسمت دوم مباحث تالاب ، نگاهی به وضعیت منابع آب کردستان و فعالیتهای شرکت آب منطقه ای گیلان معرفی سایت تخصصی ، نقدی بر هفتمین نمایشگاه محیط زیست ایران، ستون ویژه و کارگاه هم اندیشی خواهد بود. در پایان پیشاپیش حلول بهار طبیعت راتبریک می گوئیم و امیدواریم سال جدید ، سالی سرشار از موفقیت برای صنعت آب کشور باشد. انشاءالله

معرفی سایتهای تخصصی



<http://www.jrbm.net>

این سایت حاوی مطالب متنوعی در خصوص مدیریت حوضه آبریز رودخانه ها ، بررسی مشکلات در سطح حوضه و ارائه راهکارهای منطقی و کاربردی می باشد . این مجله الکترونیک در زمینه دستیابی به کلیه جنبه های مدیریت پهنه سیلاب و رودخانه ، ارتقای رویکرد بین بخشی ، ایجاد دور نمایی از وضعیت آینده جهانی در این خصوص و پیش بینی هزینه های واقعی مورد نیاز به منظور اجرای برنامه های مدیریتی نقش ویژه ای را ایفا می نماید.

آبی زیست محیطی در دو بخش کلی زیر قابل ارائه می باشد :

الف- روشهای تخصیص آب زیست محیطی رودخانه ها

بطور کلی در مورد رودخانه ها می توان روشهای تخصیص آب

زیست محیطی را در قالب ۵ روش زیر دسته بندی نمود:

- هیدرولوژیکی ( hydrological methods )

- رتبه بندی هیدرولیکی (hydraulic parting methods)

- شبیه سازی زیستگاه ( simulation methods )

- متدولوژی جامع (holistic methods)

- روش ترکیبی (combination methods)

ب- روشهای تخصیص آب زیست محیطی تالابها و سایر مخازن آبی

دیدگاههای تعیین آب زیست محیطی تالابها را می توان به

۳ متدولوژی عمده زیر تقسیم نمود:

- دیدگاه هیدرولوژیکی - دیدگاه اکولوژیکی - دیدگاه روش جامع

➤ **ضررهای زیست محیطی عدم تامین حبابه تالابها**

تالابها منابع مهم آب شیرین هستند و حیات و پویایی آنها رابطه

مستقیمی با وجود آب دائمی و کافی داشته و هر گونه تغییر و

کاهش آب ورودی به تالاب تغییرات عمده ای را بوجود خواهد آورد

که در ابعاد زیر قابل بررسی می باشند:

الف) تغییر در محیط زیست و دگرگونی اقلیمی

۱- تغییرات عمده در حجم و کیفیت آب

۲- کاهش تعداد و انقراض گونه های مختلف جانوری بومی و مهاجر

و نابودی زیستگاه آنها

۳- نابودی گونه های مختلف گیاهی و پوشش سبز حفاظتی تالاب و

حاشیه آن

۴- تغییر و دگرگونی در اقلیم منطقه و بروز پدیده بیابانزایی و

توسعه محدوده شنهای روان

ب) تغییرات در محیط زیست و حیات انسانی

۱- سلامت و بهداشت : بروز و شیوع انواع بیماریهای پوستی ،

چشمی تنفسی و غیره .

۲- اقتصادی : کاهش منابع درآمدی تالابها مانند ماهیگیری ،

کشاورزی و صنایع دستی

۳- اجتماعی : حذف منابع درآمدی سالم و رویکرد به شیوه های

ناسالم مانند قاچاق کالا و رشد بزهکاری

۴- کوچ اجباری : عدم امکان ادامه حیات و در نهایت خالی از سکنه

شدن منطقه



## بیشتر بدانیم

تالاب چیست ؟ قسمت دوم

➤ **اکوتوریسم در تالابها**

با اینکه طبیعت گردی در حال حاضر بخش ناچیزی از کل توریسم بین المللی را به خود اختصاص داده است ، لیکن از نرخ رشد بالایی برخوردار است . به عنوان مثال تالابهایی از قبیل ارومیه ، پریشان و... را می توان به عنوان تالابهای درآمد زای کشور نام برد. با بهره گیری از توان بومی و جلب مشارکت مردمی که در قالب مدیریت سازه ای و غیر سازه ای بوجود می آید، می توان درآمد حاصل از اکوتوریسم تالاب را صرف جلوگیری از تخریب تالاب و حفاظت اکولوژیکی از اکوسیستم آن نمود.

➤ **عوامل تهدید کننده تالابها**

عوامل مهم تهدید کننده را می توان به ۲ دسته عوامل طبیعی و عوامل انسانی تقسیم نمود. از عوامل طبیعی می توان به خشکسالی و کاهش جریان آب ورودی به تالاب اشاره نمود. عوامل انسانی نیز به ۲ دسته عوامل فیزیکی و شیمیایی تقسیم می شوند که در بخش عوامل فیزیکی می توان به مسائلی همچون جاده سازی، تجاوز به حریم تالابها ، برداشت و شکار بی رویه و تبدیل تالابها به اراضی کشاورزی اشاره نمود. در بخش عوامل شیمیایی نیز مواردی نظیر انواع آلاینده ها، فاضلاب انسانی و زباله ریزی حائز اهمیت می باشند.

➤ **حبابه زیست محیطی چیست ؟**

حبابه ، جریان یا نیاز آبی زیست محیطی بنا به تعریف مقداری از رژیم اصلی جریان رودخانه که بایستی پیوسته به منظور حفظ و بقاء اکوسیستم آبی در وضعیتی مشخص جریان داشته باشد. اصولا روشهای تعیین و تخصیص نیازهای

### اخبار شرکتهای آب منطقه ای

#### نگاهی به وضعیت منابع آب استان کردستان

#### به بهانه برگزاری نخستین سمینار حفاظت و بهره برداری بهینه از منابع آب زیرزمینی در دی ماه سال جاری

کشاورزی، اضافه برداشت از چاه های مجاز و حفر و بهره برداری چاه های غیرمجاز، عدم استفاده بهینه و مؤثر از منابع آب، آلودگی ایجاد شده توسط فاضلاب خانگی و پساب حاصل از فعالیت صنایع و مشکلات اجرا و محدودیتهای قانون توزیع عادلانه آب از عوامل تشدید کننده بحران در منابع آبهای زیرزمینی استان کردستان می باشد.



دریاچه زریوار - مریوان

با توجه به مسائل مطرح شده می توان نتیجه گرفت که فقدان مدیریت یکپارچه منابع آب و تلفیق ابعاد کمی و کیفی آن باعث بروز بحران منابع آب کردستان شده است. عدم توجه به مسائلی نظیر کنترل کیفیت پسابهای صنعتی و زهابهای کشاورزی و مساله ورود آن به منابع آب سطحی و زیر زمینی، عدم کاربردی بودن مطالعات ارزیابی اثرات زیست محیطی طرحهای توسعه منابع آب، ضعف دانش و آگاهیهای عمومی در بخش مدیریت کیفیت آب، ضعف هماهنگی و همکاری بین بخشی و بسیاری از مسائل دیگر نیازمند شناخت دقیق مشکل، برنامه ریزی عملی و تلاش به منظور رفع آن می باشد. امید است با تلاش و پیگیریهای مقامات مسئول در بخش آب استان کردستان و حمایتهای مسئولین در سطح ستاد شاهد کاهش مشکلات آلودگی و تنزل کیفیت منابع آب و رفع بحرانهای موجود باشیم.

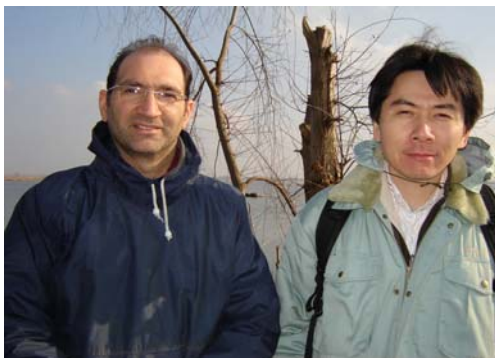
با سپاس از آقای مهندس امید رادویسی - کارشناس شرکت آب منطقه ای کردستان

بر اساس گزارش مدیر عامل شرکت آب منطقه ای کردستان پتانسیل آبهای زیرزمینی استان ۵/۱ میلیارد متر مکعب بوده و تعداد سدهای موجود در استان ۶ سد می باشد که از این تعداد بهره برداری از ۳ سد در حیطه وظایف شرکت آب منطقه ای کردستان است.

به گفته مهندس مشیر پناهی عدم انطباق حدود حوضه های آبریز با محدوده های جغرافیایی و سیاسی استان از منظر مدیریت حوضه های آبریز و فقدان ساختار تشکیلاتی مستقل در گذشته، باعث شده است استان کردستان در استفاده از منابع آب و تخصیص با مشکلاتی روبرو شود و با چالشهای متعددی از قبیل چالشهای منابع مالی، بهره برداری، نگهداری، کیفیت منابع آب، ساختار تشکیلاتی و کمبود نیروی انسانی مواجه گردد.

بر اساس گزارش مدیر عامل شرکت آب منطقه ای کردستان در بخش آبهای سطحی، نابسامانی و تخریب رودخانه ها به لحاظ برداشت بی رویه شن و ماسه، عدم رعایت حریم و بستر رودخانه ها، بهره برداری سنتی و غیراصولی از منابع آب استان و تغییر کاربری زمین در بالادست حوضه های آبریز رودخانه ها، از مشکلات عمده منابع آب استان است که موجب افزایش سطح زیر کشت و مصرف آب بیشتر در زمینهای شیب دار کوهستانی می شود. همچنین برداشت بی رویه از منابع آب و افت سطح آب زیرزمینی، افزایش جمعیت و توسعه مراکز

#### فعالیت های دفتر محیط زیست و کیفیت منابع آب شرکت آب منطقه ای گیلان در شش ماه پایانی سال جاری



۱- ارائه مقاله ای تحت عنوان آلودگی نفتی دریای خزر در پنجمین کنفرانس بین المللی شیمی و محیط زیست در نوامبر ۲۰۰۷ (آبان ۱۳۸۶) در کشور کویت توسط مدیر دفتر محیط زیست و کیفیت منابع آب - دکتر آسان باقرزاده

۲- همکاری این دفتر در طرح بین المللی مدیریت جامع تالاب انزلی در خصوص پایش کیفیت آب با تیم مطالعاتی JIKA از کشور ژاپن و انتخاب آقای دکتر آسان باقرزاده به عنوان سرگروه تیم پایش.

با سپاس از دکتر آسان باقرزاده - مدیر دفتر محیط زیست و کیفیت منابع آب شرکت آب منطقه ای گیلان

## ستون ویژه

اصغر جهانی بهنمیری

کارشناس فنی گروه محیط زیست و کیفیت منابع آب

**مدیریت استفاده مجدد از فاضلابهای تصفیه شده در ایران**

بر اساس آمار کشور ما تا سال ۱۴۲۵ شمسی، با توجه به دو برابر شدن جمعیت و کاهش سهم آب برای هر ایرانی از ۲۰۰۰ مترمکعب در سال به نصف این مقدار، با مشکل کم آبی مواجه خواهد بود. بنابراین به علت افزایش دائمی تقاضای آب و محدودیت منابع، استفاده مجدد از فاضلابهای تصفیه شده به عنوان یک منبع جدید آب برای جوابگویی به نیازهای کوتاه مدت و درازمدت و بویژه در زمان مواجهه با اوج تقاضا و خشکسالی، نقش مهمی را در برنامه ریزی منابع آب با رعایت جوانب اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و مخاطرات بهداشتی و زیست محیطی ایفا می کند. در این راستا وزارت نیرو به استناد ماده (۱) قانون توزیع عادلانه آب و با توجه مسئولیت تصمیم گیری درباره تخصیص و نحوه بهره برداری مناسب از فاضلابهای تصفیه شده شهری و صنعتی و زهاب کشاورزی، طی بخشنامه ای کلیه شرکتهای آب منطقه ای را موظف نموده تا در چارچوب نظام تخصیص آب و سایر مقررات ذیربط نسبت به تهیه و تدوین برنامه های مناسب بهره برداری از این منابع آب اقدام نمایند که خوشبختانه در سالهای اخیر اکثر شرکتهای مذکور ضمن ملحوظ نمودن پتانسیلهای موجود منابع آب غیر متعارف در برنامه ریزی، طرح ریزی و اجرای پروژه های منابع آب، اقدام به تهیه برنامه های مطالعاتی و اجرایی استفاده از فاضلابهای تصفیه شده نموده اند. در سالهای اخیر آبیاری محصولات کشاورزی با فاضلاب تصفیه شده، در بسیاری از مناطق خشک و نیمه خشک و بویژه در کشورهای خاورمیانه مورد تجربه قرار گرفته است. به عنوان مثال در کشور اردن حدود ۶۰ میلیون مترمکعب از فاضلابهای تصفیه شده در سال ۱۹۹۵ جهت آبیاری محصولات کشاورزی مورد استفاده قرار گرفته است که در سال ۱۹۹۸ این رقم به ۷۲ میلیون متر مکعب در سال رسیده است. سازمان آب اردن پیش بینی می کند که با توجه به ساخت سریع تصفیه خانه های فاضلاب، این رقم در سال ۲۰۱۰ تا ۱۴۰ میلیون متر مکعب افزایش پیدا نماید. در کشور ما ۱۰۰ تصفیه خانه فاضلاب شهری در حال بهره برداری با ظرفیت حدود ۵۰۰ میلیون مترمکعب در سال پساب خروجی وجود دارد که بهره برداری بهینه از این منابع می تواند نقش بسزایی در رفع کمبود های منابع آب ایفا نماید.

ادامه دارد...

**مروری بر برگزاری هفتمین نمایشگاه محیط زیست ایران**

هفتمین نمایشگاه بین المللی محیط زیست با حضور فعال مراکز اجرایی، تحقیقاتی و دانشگاهی در تاریخ ۲۶-۲۳ بهمن ماه سال جاری برگزار گردید. از نکات قابل تامل در این زمینه می توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱- لزوم حضور فعال بخش محیط زیست و کیفیت منابع آب وزارت نیرو در نمایشگاه و ارائه نتایج و دستاورد فعالیتهای پژوهشی مطالعاتی و اجرایی

۲- استفاده بهینه از پتانسیلها و ظرفیتهای بخش خصوصی در برون سپاری وظایف تصدی گری بویژه در بخش نمونه برداری و آنالیز کیفی منابع آب (غیر خودکار و خودکار (on line))

۳- لزوم استفاده مطلوب از دوره های آموزشی تخصصی محیط زیست و کیفیت منابع آب، دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی جهت ارتقا و بهبود سطح دانش تخصصی پرسنل

جواد حسن نژاد - کارشناس فنی گروه محیط زیست و کیفیت منابع آب

**یک کارگاه و صد امید ...**

روزهای ۳۰ بهمن و ۱ اسفند ماه برای گروه محیط زیست و کیفیت منابع آب، روزهای پرکاری بود.

برگزاری نشست صمیمانه با حضور کارشناسان و مدیران واحدهای حفاظت محیط زیست و کیفیت منابع آب شرکتهای آب منطقه ای فعال، بستری مناسب برای هم اندیشی، انتقال تجربیات و برنامه ریزی مشترک به منظور دستیابی به اهداف حفاظت کیفیت منابع آب فراهم آورده بود. گزارش مبسوط این کارگاه ۲ روزه و نتایج و دستاوردهای آن به کلیه شرکتهای آب منطقه ای ارسال شد تا در برنامه ریزیهای آتی و بویژه برنامه عملیاتی سال ۸۷ مورد بهره برداری قرار گیرد. برای داشتن ایرانی آباد با رودخانه ها و چشمه های پاک و زلال عزم و اراده ای خلل ناپذیر باید!



گروه محیط زیست و کیفیت منابع آب

تلفن: ۸۸۸۹۵۱۹۶

Email: rmohammadi@wrm.ir