

خبرنامه

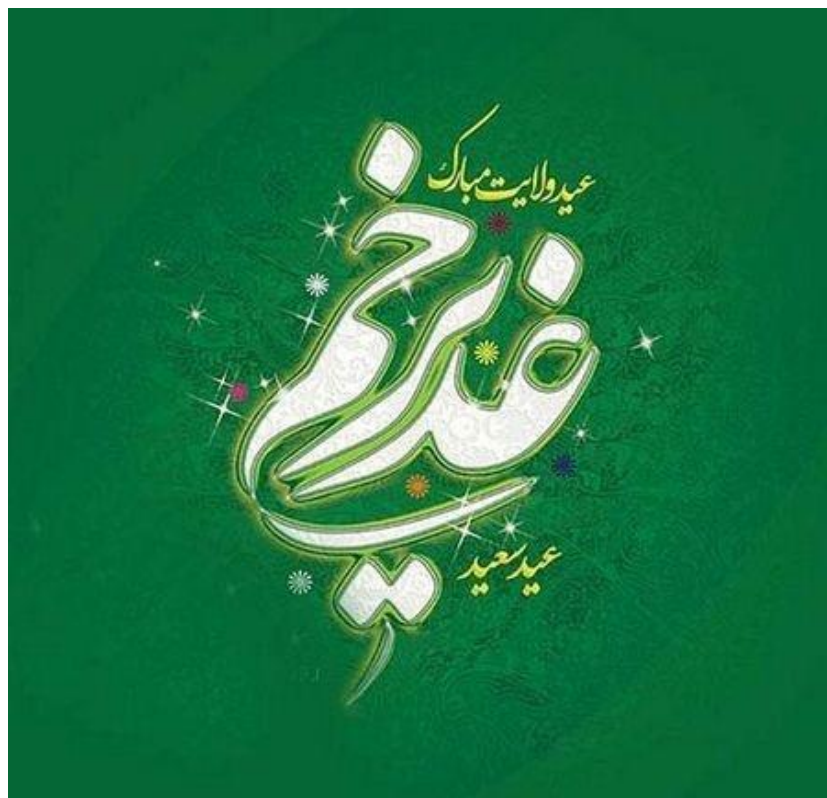


مردادماه ۱۴۰۰



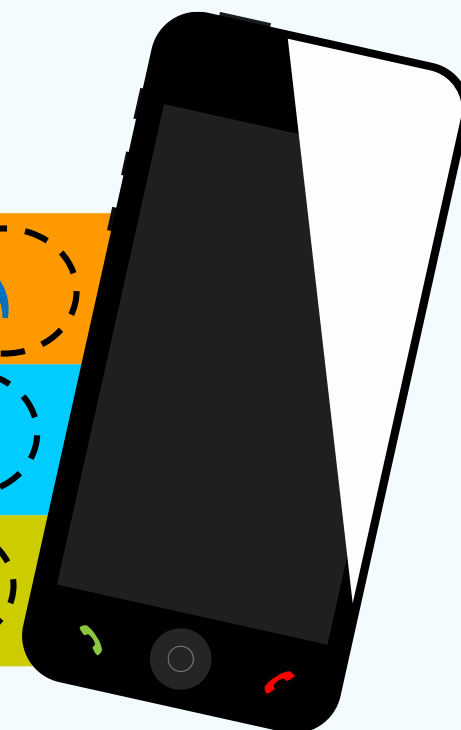
"از خدا نسبت به بندگان و شهرهایش پروا کنید، زیرا
دارای مسئولیت هستید حتی نسبت به زمین ها و حیوانات"
امام علی (ع)، نهج البلاغه

فرارسیدن عید سعید غدیر خم مبارک باد.





آنچه که در این شماره می‌خوانید:



مطالب روز



معرفی افراد



حوزه آبخیزشناسی



بخش اول: مطالب روز

آتش تیرماه در دل طبیعت ایران

تیرماه ۱۴۰۰ را می‌توان ماه آتش و یا ماه غم طبیعت ایران دانست. با شروع تابستان قرن جدید، متأسفانه آتش‌سوزی‌های زیادی در سطح کشور رخ داده که هنوز علت آن‌ها به‌طور مشخص اعلام نشده است.



آتش‌سوزی
جنگل‌های بلوط
شبلیز،
دنا
استان کهگیلویه و
بویراحمد
۱۴۰۰/۰۴/۳

نابودی
بیش از ۵۰
هکتار از
اراضی
جنگلی و
مرتعی

آتش‌سوزی
مناطق جنگلی و
تفرجگاهی فندقلو،
شهرستان نمین
استان اردبیل
۱۴۰۰/۰۴/۵

نابودی ۸
هزار متر
مربع از این
مناطق





رخداد این حادثه که از دلایل آن‌ها می‌توان به **بی‌توجهی افراد بومی، گرمای زیاد هوا، خشک‌سالی و وزش باد** اشاره کرد، سبب شده حیات گونه‌های مختلف گیاهی و جانوری در مناطق طبیعی کشور به خطر افتاده و نابود شوند. با شروع فصل تابستان و افزایش هجوم جمعیت به طبیعت، از طرفی به دلیل خشکی‌های ناشی از گرمای زیاد هوا و کمبود بارش‌ها، **باید ادارات منابع طبیعی استان‌ها تدابیر ویژه‌ای برای این رخدادها بیندیشند و آمادگی کافی برای مهار چنین سوانحی را داشته باشند تا شاهد نابودی طبیعت غنی ایران عزیزمان نباشیم.**

انتقال آب، تکرار فاجعه تلخ سدسازی در کشور

"مدافعان انتقال آب همان مدافعان سدسازی هستند". نگاهی به جریان سدسازی و در ادامه آن جریان انتقال آب در کشور نشان می‌دهد که در دوره‌های مختلف، وزارت نیرو از دهه‌های پیش تاکنون هیچ تغییری در تفکر ناکارآمد و یکسویه سازه‌ای مسلط بر مدیریت آب و خاک کشور نداده است، حتی در حوزه آبخیزداری، سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور به جای اجرا و در اولویت قرار دادن پروژه‌های پربازده و پایدار زیستی و مدیریتی، درصد زیادی از اعتبارات آبخیزداری کشور را صرف پروژه‌های سازه‌ای کوچک (بندهای خشکه‌چین و سنگی ملاتی با ارتفاع کمتر از شش متر) می‌کند. سازه‌هایی که به منظور کنترل سیلاب، یکایک شریان‌های حیاتی کوچک از محل دره‌ها و آبراهه‌های کوچک در دل کوه‌ها را قطع کردند و در یک ناهماهنگی کامل در مدیریت یک حوزه آبریز اصلی و یا فرعی، زمینه خشک شدن یکایک دریاچه‌ها و تالاب‌ها فراهم شد. انباشت سطحی‌زدگی و ناکارآمدی در مدیریت آب کشور و تسلط محض مهندسان عمران در بدنه وزارتخانه‌های مرتبط تا جایی است که حتی به گوش‌زدهای هیدرولوژیست‌ها هم هرگز توجهی نشد. برای هر رودخانه کوچک و فصلی یک سد طراحی شد و هر آنچه از سرمایه‌های ریخته شده وجود داشت، نادیده گرفته شد. در حالی که سازه‌های کوچک پیشین می‌توانستند کارکرد مؤثرتری داشته باشند.



نابودی بیش
از ۸۰ هکتار
از این اراضی

آتش‌سوزی
منطقه حفاظت
شده باشگل،
۱۴۰۰/۰۴/۹
تاکستان
استان قزوین



نابودی
حدود ۳۵۰۰
مترمربع از
اراضی
طبیعی

آتش‌سوزی
مراتع طبیعی در
حاشیه جاده میانه
به تبریز،
۱۴۰۰/۰۴/۱۰
استان آذربایجان
شرقی



آتش‌سوزی
مراتع نارک،
گچساران
۱۴۰۰/۰۴/۱۷
استان کهگیلویه و
بویراحمد



بر اساس آخرین آمارهای جهانی در سال ۲۰۲۱، ایران در رتبه هفدهم دنیا در تولید زباله‌های پلاستیکی و آلودگی‌های ذریبط بوده و سالانه حدود ۴ میلیون تن زباله پلاستیکی تولید می‌کند. به گفته معاون آموزش و مشارکت‌های مردمی سازمان حفاظت محیط‌زیست، از زباله‌های تولید شده در کشور ۵/۰ میلیون تن به کیسه پلاستیکی اختصاص دارد یعنی هر ایرانی روزانه به‌طور متوسط سه کیسه پلاستیکی مصرف می‌کند که ۹۶ درصد آن مستقیم وارد سطل‌های زباله می‌شود، تجزیه بیش‌تر این پلاستیک‌ها **صدها سال** طول می‌کشد. در دنیا سالانه بیش از ۹۰ میلیون بشکه نفت صرف تولید مواد پلاستیکی می‌شود که قسمت زیادی از آن‌ها پلاستیک‌های سخت هستند که تجزیه این نوع بیش از هزار سال زمان می‌برد. وجود پلاستیک در طبیعت، علاوه بر ایجاد مشکلات زیست‌محیطی مستقیم بر موجودات، سبب آزادسازی گازهای سمی در اثر گرم شدن این قطعات با نور خورشید و یا آتش می‌شود که اثرات بسیار مضر بر سلامتی انسان و سایر موجودات زنده دارد (مثل گازهای مستخرج از سوزاندن پلاستیک توسط کارخانجات بزرگ بازیافت و غیره). علاوه بر تولید گازهای سمی، پلاستیک‌ها در اثر تابش آفتاب به میکروپلاستیک‌هایی تجزیه شده و وارد آب‌های زیرزمینی و سایر محیط‌های آبی و سپس وارد چرخه غذایی موجودات آبی و غیره می‌شوند.

در دنیا تلاش‌هایی برای جلوگیری از آلودگی طبیعت به پلاستیک انجام گرفته است؛ **سازمان ملل کنوانسیون**ی را وضع کرد که طی آن، تمام موادی که مستقیماً به آب ریخته می‌شوند باید زیست‌تجزیه‌پذیر باشند.

از دیدگاه **آسیب‌شناسی** باید گفت که از دهه ۳۰ خورشیدی تاکنون بیش از ۹۰ درصد وزیران آب و برق یا نیرو و حتی شهرداران کشور دارای تخصص مهندسی عمران بوده‌اند. در شرایطی که برای کشور ایران که دارای بیش از سه هزار سال تاریخ آب و آبیاری بوده و نظام حقوقی و اجتماعی آب در سرزمین ایران همواره کلاس درس بزرگی در متن تمدن بشری بوده است، این نگاه سطحی‌زدگی در مدیریت آب، هرگز پذیرفتنی نیست. هنگام آن رسیده که به جای اینکه سکان وزارت نیرو به یک مهندس یا دکترای عمران دیگری سپرده شود و یا شهرداران کلانشهرها از این یگانه تخصص، برگزیده شوند، با یک چرخش و تغییر نگاه نرم‌افزاری، قدرت دیوان‌سالاری دولتی به مدیرانی از جنس منابع طبیعی، حقوق، اقتصاد و علوم اجتماعی که با دیدگاه سخت افزاری و مهندسی عمران در عرصه عمل (نه شعاری و صوری) مخالف باشند، سپرده شود.

مصاحبه مهندس داریوش مختاری، کارشناس حوزه مدیریت منابع آبی - خبرگزاری ایسنا

(۱۶ تیر ۱۴۰۰، کد خبر: ۱۴۰۰۴۱۶۱۱۴۷۱)

روز جهانی بدون پلاستیک

در سال ۱۸۵۶ میلادی، **الکساندر پارکس**، پلاستیک را اختراع کرد و کیسه‌های پلاستیکی نیز پس از آن ساخته شدند. کیسه‌های پلاستیکی طی این مدت توانسته‌اند اثرات مخرب زیادی بر جای بگذارند. طبق گزارش کمیسیون اروپا، استفاده از پلاستیک طی ۵۰ سال اخیر به اوج رسیده و تولید جهانی آن در هر سال از ۱/۵ میلیون تن در سال ۱۹۵۰ به ۲۴۵ میلیون تن در سال ۲۰۰۸ رسیده است.



بنگلادش نخستین کشوری بود که در سال ۲۰۰۲ استفاده از کیسه‌های پلاستیکی را ممنوع کرد. زیرا دلیل اصلی سیل ویرانگر سال ۱۹۸۸ مسدود شدن راه فاضلاب‌ها توسط کیسه‌های پلاستیکی بود. ایرلند نیز در همین سال، قانون مالیات بر کیسه‌های پلاستیکی را وضع کرد که این قانون تا ۹۰ درصد مصرف کیسه‌های پلاستیکی را در این کشور کاهش داد. در سال ۲۰۰۳ میلادی دولت تایوان، توزیع کیسه‌های پلاستیکی رایگان در فروشگاه‌ها و مراکز خرید را ممنوع کرد. **ضمن اینکه استفاده از ظروف یکبار مصرف در رستوران‌های این کشور نیز ممنوع شد و حتی بسیاری از فروشگاه‌ها از افرادی که کیسه‌های خرید خود را به همراه نمی‌آورند جریمه نقدی دریافت می‌کردند.** پس از آن، بوتان در سال ۲۰۰۷ در راستای سیاست‌های این کشور مبنی بر افزایش نشاط ملی، قوانینی را وضع کرد که منع فروش کیسه‌های پلاستیکی از آن جمله بود. در همین سال در هنگ‌کنگ نیز به منظور حفظ هرچه بیش‌تر محیط‌زیست از آلودگی، مالیات بر آلودگی محیط‌زیست برای فروشندگان کیسه‌های پلاستیکی در نظر گرفته شد. در سال ۲۰۰۹ جمعی از نمایندگان مجلس انگلستان تصمیم به منع تولید کیسه‌های پلاستیکی فوق نازک و تعیین مالیات برای سایر انواع کیسه‌های پلاستیکی گرفتند. در سال ۲۰۱۰ در ایتالیا هم استفاده از کیسه‌های پلاستیکی ممنوع شد.

چین نیز در حال حاضر در نظر دارد با اعمال قانون منع تولید کیسه‌های پلاستیکی بسیار نازک تا حد زیادی در هزینه‌ها و مصرف نفت در این کشور صرفه‌جویی کند. در کشورهای نظیر بلژیک و ایرلند نیز به دنبال وضع مالیات، استفاده از کیسه‌های پلاستیکی ۹۴ درصد کاهش یافت. در سوئیس، آلمان و هلند هم برای استفاده از کیسه‌های پلاستیکی مالیات وضع شد.

استفاده از کیسه‌های سازگار با محیط‌زیست به جای کیسه‌های پلاستیکی به دلایل زیر مفیدترین راه مقابله با انباشت زباله‌های پلاستیکی می‌باشد:

- ❁ به‌طور طبیعی قابل تجزیه هستند (۲۴۰ روز یا حتی کم‌تر)
- ❁ دارای ۴۶ درصد ترکیبات پایه نفتی و رزینی کم‌تر
- ❁ صرف چهار برابر انرژی کم‌تر و شش برابر آب کم‌تر در فرآیند تولید
- ❁ تولید ۳۴ درصد گازهای گلخانه‌ای کم‌تر در مراحل پیش از تولید



اقدامات صورت گرفته در ایران جهت کاهش استفاده از پلاستیک چیست؟!!

متأسفانه در ایران هیچ یک از مقامات و دستگاه‌های رسمی به دنبال حذف و کاهش استفاده از پلاستیک در کشور نبوده‌اند و حتی نیم‌نگاهی نیز به این موضوع نداشته‌اند. با وجود این خلأ وحشتناک از سمت دستگاه‌های اجرایی، برخی از گروه‌ها و جوامع محلی به صورت خودجوش، دست به اقدام زده و فعالیت‌هایی را در این زمینه انجام داده‌اند.

"فشار عمومی بر صنعت برای جایگزینی پلاستیک با موادی پایدار، تنها راه‌هایی از

پلاستیک است."



ارزش آب

در ۱۱ خردادماه ۱۴۰۰ وبیناری تحت عنوان **"ارزش آب، بحث و بررسی گزارشی روز جهانی آب ۲۰۲۱"** با حضور جمعی از مسئولین بالا رتبه کشوری، اساتید و متخصصان این رشته برگزار شد. جلسه‌ای که با حضور دکتر ستوفسکی مدیر محترم دفتر منطقه‌ای یونسکو در تهران و ایراد پیام دکتر اردکانیان، وزیر محترم نیرو از جانب دکتر چاوشیان (مدیریت مرکز منطقه‌ای آب شهری، تحت پوشش یونسکو) و نیز حضور مهندس حاج رسولی‌ها (شرکت مدیریت منابع آب ایران)، مهندس کشفی (شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور)، مهندس شهینان (سازمان خوار و بار و کشاورزی ملل متحد)، مهندس احمری (معاون اداره کل محیط‌زیست و توسعه پایدار شهرداری تهران) و دکتر لباف (مرکز بین‌المللی قنات و سازه‌های تاریخی آبی) وضعیت موجود کشور تا حدودی بررسی گردید.



آنچه کرونا به ما یادآوری کرده این است که دسترسی به آب تمیز برای حفظ سلامتی و بهداشت بسیار حائز اهمیت می‌باشد، به‌طوری‌که در فیما بین این بیماری همه‌گیر، مردم در هر دو مرکز از پنج مرکز بهداشت و درمان در جهان، دسترسی به آب کافی برای شستشو را نیز ندارند و این موضوع، اهمیت دسترسی به آب تمیز را در مقیاس جهانی می‌رساند. این موضوع ضمن توجه به محدودیت ذخایر و افزایش نیازها، دو چندان می‌شود. تقریباً چهار میلیارد نفر در جهان یک ماه از سال، کمبود شدید آب را تجربه می‌کنند. **تغییرات اقلیمی تنش جهانی آب را تشدید می‌کند و در صورت بی‌تفاوتی به این مسئله، تا سال ۲۰۳۰ شاهد نابودی ۴۰ درصد آب مورد نیاز بشریت خواهیم بود.** برای جلوگیری از این بحران نیاز به آگاهی‌سازی هرچه بیش‌تر می‌باشد. همان‌طور که **بنیامین فرانکلین** اشاره کرده:

"وقتی که چاه خشک است، ما ارزش آب را می‌دانیم. ما نباید منتظر خشک شدن چاه باشیم."

روز جهانی آب به معنای فراخوانی برای اقدام است. همه ما (دولت‌ها، انجمن‌ها، بخش‌های خصوصی و غیره) مسئول هستیم و باید ارزش چندان آب را شناخته و برای حفظ این منبع اساسی که رنگ منحصر به فردی را به سیاره ما می‌بخشد، اقدام کنیم.



دکتر سیواتان ستوفسکی، مدیر دفتر منطقه‌ای یونسکو در تهران



پیام جناب آقای دکتر اردکانیان، وزیر محترم نیرو به مناسبت روز جهانی آب

آب همواره ارزشمند است و در زمان کم آبی، بسیار حیاتی‌تر. با توجه به این که روز جهانی آب مطابق با ۲۲ مارس، دوم فروردین ماه است امیدوارم برگزاری چنین رویدادی توسط مرکز منطقه‌ای مدیریت آب شهری و با حمایت دفتر منطقه‌ای یونسکو در تهران، بتواند توجه بیش‌تری را طی سال جاری و در آینده بر لزوم اهمیت و ارزش آب معطوف نماید. هدف از بزرگداشت روز جهانی آب، ترویج و آگاهی بخشی مردم در مورد آب است. ایده چنین روزی در سال ۱۹۹۲ در ۲۱امین دستور کار کنفرانس محیط‌زیست و توسعه سازمان ملل متحد مطرح شد. شعار روز جهانی آب برای سال ۲۰۲۱ "ارزش آب" انتخاب شده است. در گزارش سال جاری که خلاصه آن توسط مرکز منطقه‌ای مدیریت آب شهری ترجمه شده و در اختیار علاقمندان قرار گرفته است، به تفاوت ارزش آب با قیمت اسمی آب یا آب بها پرداخته شده و به این موضوع تأکید شده است که ارزش آب بسیار بیش‌تر از قیمت آن است. آب دارای ارزش‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، بهداشتی، آموزشی، محیط‌زیستی و حتی امنیتی فراوان و پیچیده است که نمی‌توان آن را در قالب آب بها بیان نمود و در صورت نادیده گرفتن هر یک از این ارزش‌ها، خطر سوء مدیریت این منبع محدود، به وجود خواهد آمد. خوشبختانه با اقدامات خوب انجام گرفته ۹۹/۸ درصد جمعیت شهری و ۸۲/۸ درصد جمعیت روستایی کشور از نعمت آب سالم و پایدار برخوردارند. همچنین ۵۳ درصد از جمعیت شهری به امکانات بهداشتی دفع فاضلاب دسترسی دارند.

از ابتدای سال آبی جاری در اقلیم خشک و نیمه‌خشک کشور شاهد کاهش حدود ۴۰ درصد بارش متوسط بلندمدت بوده‌ایم و حجم آب موجود در مخازن سدهای کشور نیز کاهشی حدود ۲۰ درصدی نسبت به سال گذشته دارد.



با علم به ارزش و اهمیت آب، مدیریت آب کشور، برنامه سازگاری با کم آبی ۳۰ استان را به تصویب رسانده و برای اجرا ابلاغ کرده است. در حوزه بهبود حکمرانی آب و اصلاح سازوکارها نیز دو اقدام مهم صورت گرفته است:

۱. یکپارچه‌سازی شرکت‌های آب و فاضلاب شهری و روستایی که از مدت‌ها پیش در دستور کار وزارت نیرو بوده و در نهایت سال گذشته به سرانجام رسیده است.
۲. اصلاح سازوکارها - حرکت به‌سوی تشکیل یک سیستم حکمرانی یا قلمرو پایدار در مقیاس حوزه آبریز که از طریق ایجاد مدیریت یکپارچه برای ۹ حوزه آبریز اصلی کشور از ابتدای سال جاری عملیاتی شده است.





اشاره‌ای کوتاه به مدل‌سازی مکانی و گزینش مدل مناسب

امروزه استفاده گسترده از مدل‌های مختلف در تمام زمینه‌ها به دلیل مزایای مدل‌سازی مانند صرفه‌جویی در وقت و هزینه و ارائه پیش‌بینی و یک دید آتی از پدیده مورد نظر، اهمیت زیادی یافته است. **مدل‌سازی مکانی به معنای یافتن و استفاده از یک مدل توزیع مکانی برخی پدیده‌ها می‌باشد.** در واقع منطقه‌بندی به معنای انتقال یافته‌ها از منطقه مورد مطالعه به یک منطقه بزرگ‌تر است. از طرف دیگر مدل‌ها برای شناسایی مناطقی که پدیده موردنظر ممکن است در آینده اتفاق بیفتد، خصوصاً در مواردی که شواهدی از فعالیت اخیر وجود ندارد، استفاده می‌شوند. در ارزیابی ریسک کمی، احتمال وقوع یک رویداد (مکانی)، عامل مهمی از نظر خطر است، گرچه برای فرمول‌بندی کامل نیز، در نظر گرفتن احتمال زمانی و رابطه بین فراوانی و وقوع حوادث ضروری می‌باشد. مدل‌های آماری یا یادگیری ماشین مختلفی برای پهنه‌بندی عوارض مکانی ارائه شده است.

به‌طور کلی، اثبات برتری یک روش بر دیگری بدون انجام مراحل واسنجی و اعتبارسنجی در حوزه مورد مطالعه امکان‌پذیر نمی‌باشد. تمایل کاربران مدل‌ها این است که با حداقل داده‌های موجود به بهترین جواب‌ها و تخمین‌ها نائل شوند. بنابراین در گزینش مدل مناسب تعداد و پیچیدگی بخش‌های مختلف لزوماً گویای مناسب بودن آن نیست. کاربرد چنین مدل‌هایی با تخمین پارامترهای بیشتری همراه می‌گردد که در صورت کم بودن تعداد وقایع مناسب برای واسنجی و ناقص بودن اندازه‌گیری مستقیم پارامترها می‌تواند موجب ایجاد خطا در برآوردها شود. پارامترهای مجهول به همراه محاسبات ساده‌تر دقت قابل قبولی را در مراحل واسنجی و اعتبارسنجی ارائه می‌نماید.



منابع:

- جعفرزاده، م. س.، ۱۴۰۰. پتانسیل‌یابی تغذیه آب‌های زیرزمینی با رویکرد ترکیبی جهت بهبود نتایج مدل‌های داده‌کاوی (حوزه آبخیز ماربره - دورود، لرستان). رساله دکتری. گروه آبخیزداری دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه لرستان.
- Guzzetti, F., P. Reichenbach, F. Ardizzone, M. Cardinali and M. Galli. Estimating the quality of landslide susceptibility models, *Geomorphology*, 81: pp. 166-184, 2006.

ورشکستگی آبی در کشور

بحران آب در ایران سلسله چالش‌ها و مشکلات ناشی از کمبود آب و استفاده نادرست از منابع آب در کشور ایران است. ایران هم اکنون در حال تجربه مشکلات جدی آب است. خشک‌سالی‌های مکرر توأم با برداشت بیش از حد آب‌های سطحی و زیرزمینی از طریق شبکه بزرگی از زیرساخت‌های هیدرولیکی و چاه‌های عمیق، وضعیت آب کشور را به سطح بحرانی رسانده است. از نشانه‌های این وضعیت خشک شدن دریاچه‌ها، رودخانه‌ها و تالاب‌ها، کاهش سطح آب‌های زیرزمینی، فرونشست زمین، تخریب کیفیت آب، فرسایش خاک، بیابان‌زایی و طوفان‌های گرد و غبار بیش‌تر است. در اوت ۲۰۱۹ طبق جدیدترین برآورد «مؤسسه منابع جهان» در «اطلس خطرات آبی» ایران در رده چهارم بعد از قطر، اسرائیل و لبنان در نزدیک شدن به «روز آخر» یعنی روزی که منابع آبی در آن ممکن است به پایان برسد، قرار دارد.

رشد سریع جمعیت مهم‌ترین عامل کاهش سرانه آب تجدیدشونده کشور در قرن گذشته بوده است. جمعیت ایران در طی این ۸ دهه، از حدود ۸ میلیون نفر در سال ۱۳۰۰-۰۶ به ۸۱ میلیون نفر تا پایان سال ۱۳۹۶ رسیده است.



این بدان معناست که حتی با بالاترین راندمان و بهره‌وری ممکن در مصرف آب، برای تأمین نیازهایشان آب کافی در اختیار نخواهند داشت. حدود ۲۵ درصد مردم جهان از جمله ایران مشمول این گروه می‌باشند. بر اساس شاخص فالکن مارک، کشور ایران در آستانه قرار گرفتن در بحران آبی است. با توجه به این‌که در دهه ۱۳۸۰ و ۱۳۹۰ خورشیدی حدود ۶۹ درصد از کل آب تجدیدپذیر سالیانه مورد استفاده قرار می‌گیرد، بر اساس شاخص سازمان ملل و همچنین شاخص مؤسسه بین‌المللی مدیریت آب، ایران نیز اکنون در وضعیت بحران شدید آبی قرار دارد. در نتیجه بر اساس شاخص‌های ذکر شده، ایران برای حفظ وضع موجود خود تا سال ۲۰۲۵ باید بتواند ۱۱۲ درصد به منابع آب قابل استحصال خود بیفزاید که این مقدار با توجه به امکانات و منابع آب موجود غیرممکن به نظر می‌رسد.

بر این اساس میزان سرانه آب تجدیدپذیر سالانه کشور از میزان حدود ۱۳۰۰۰ مترمکعب در سال ۱۳۰۰ به حدود ۱۴۰۰ مترمکعب در سال ۱۳۹۲ تقلیل یافته و در صورت ادامه این روند، وضعیت در آینده به مراتب بدتر خواهد شد. منابع آب تجدیدپذیر کل ایران به ۱۳۵ میلیارد مترمکعب بالغ می‌گردد. مطالعات و بررسی‌ها نشان داد که در سال ۱۳۸۶ از کل منابع آب تجدیدشونده کشور حدود ۸۹/۵ میلیارد مترمکعب جهت مصارف بخش‌های کشاورزی، صنعت و معدن و خانگی برداشت شده که حدود ۸۳ میلیارد مترمکعب آن (۹۳ درصد) به بخش کشاورزی، ۵/۵ میلیارد مترمکعب (۶ درصد) به بخش خانگی و مابقی به بخش صنعت و نیازهای متفرقه دیگر اختصاص داشت.

دلایل بحران آب در ایران

بحران آب در ایران تحت‌تأثیر سه عامل عمده است:

✚ رشد سریع و الگوی نامناسب استقرار جمعیت

✚ کشاورزی ناکارآمد

✚ سوء مدیریت و عطش توسعه

با توجه به میزان منابع آب و سرانه مصرف، ایران از جمله کشورهایی است که در گروه کشورهای مواجه با کمبود فیزیکی آب قرار دارد. این گروه شامل کشورهایی است که در سال ۲۰۲۵ با کمبود فیزیکی آب مواجه خواهند بود.



خشک‌سالی ۱۴۰۰

پدیده‌ای است که در تابستان ۱۴۰۰ رخ داده است. در سال آبی منتهی به این سال، بارندگی‌ها در ایران به حدود ۵۰ درصد سال قبل، و ۴۰ درصد کمتر از میانگین بلندمدت رسید و یکی از خشک‌ترین سال‌های نیم قرن اخیر ایران را رقم زد. در استان‌هایی مانند هرمزگان، سیستان و بلوچستان، فارس، کرمان، خراسان رضوی و خراسان جنوبی کمبود بارش‌ها بین ۵۰ تا ۸۵ درصد گزارش شده است. از سویی دیگر در غرب و جنوب غرب کشور در استان‌های کردستان، کرمانشاه، ایلام، لرستان و چهارمحال و بختیاری نیز کاهش بارش‌ها کاملاً محسوس است. هم‌چنین دمای هوا در بهار ۱۴۰۰ حدود دو تا سه درجه بیش‌تر از میانگین بلندمدت کشور بوده است. این خشک‌سالی موجب ایجاد بحران‌هایی در تهیه آب آشامیدنی، تولید محصولات کشاورزی و تولید برق در ایران شده است.

بحران آب در ایران (<https://fa.wikipedia.org/wiki/>)

عاطفه امیری، دانشجوی دکتری مهندسی آبخیزداری، دانشگاه شهرکرد

اولین پارک آبخیزداری کشور

اولین پارک آبخیزداری کشور با حضور کاظم خاوازی وزیر جهاد کشاورزی و جمعی از مسئولان ارشد استان مرکزی با مساحت ۱۴۱۳ هکتار در منطقه گردشگری دره گردوی اراک با شیب ۵۸ درصد در ۱۶ اسفند ۹۹ به بهره‌برداری رسید.



به بیانات رئیس سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور، اجرای طرح پارک‌های آبخیزداری از جمله طرح‌های مؤثر برای مقابله با سیلاب و کنترل رواناب در سطح کشور است که ایجاد ۱۹ پارک آبخیز و مطالعه ۲۵ پارک در دست اجراست. ۱۶۶ میلیارد ریال تاکنون برای اقدامات آبخیزداری دره گردو اراک هزینه شده که ۸۰ درصد این منابع مالی از محل اعتبارات ملی و ۲۰ درصد از محل اعتبارات استانی است. ایجاد پارک‌های آبخیزداری نقش به سزایی در کنترل سیل در مناطق مشرف به شهرها دارند. در سال جاری ۲۴ حوزه آبخیز مورد مطالعه قرار گرفت و ۱۱ شهری که در معرض سیل بودند، برای جلوگیری از مواجه شدن با سیل از طریق راه‌اندازی پارک‌های آبخیزداری کاملاً پوشش داده شدند. مطالعات اجرایی این پارک آبخیز با مساحت ۱۴۱۳ هکتار، از سال ۱۳۸۴ شروع شده و در سه سال اخیر قسمت عمده‌ای از عملیات اجرایی آن شامل ۱۶۰ مورد بند گابیونی، ۱۵ مورد بند سنگی ملاتی، مخزن ذخیره آب ۶۰۰۰ مترمکعبی و ۹۵ هکتار عملیات بیولوژیکی شامل ۵۷۰۰۰ اصله نهال بود، انجام شد. با اجرای این طرح ۱/۵ میلیون مترمکعب از رواناب حاصل از بارندگی در این طرح مدیریت و کنترل می‌شود.





بخش دوم: معرفی افراد پیشکسوت



دکتر محمد مهدوی

✿ سال تولد: ۱۳۲۶

✿ دیپلم: ریاضی ۱۳۴۵

✿ کارشناسی: منابع طبیعی دانشگاه تهران ۱۳۵۰

✿ کارشناسی ارشد: مدیریت آبخیز دانشگاه لوی پاستور فرانسه ۱۳۵۷

✿ دیپلم عالی: کارتوگرافی اتوماتیک دانشگاه لوی پاستور ۱۳۵۸

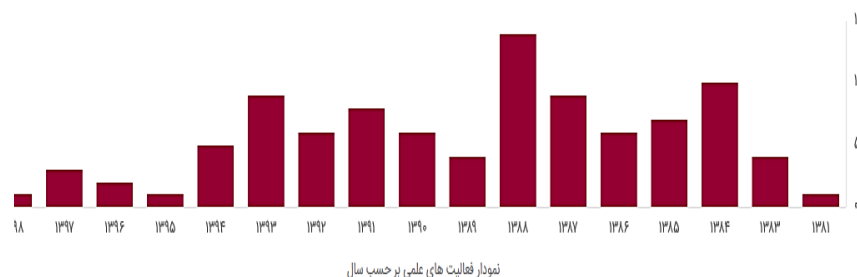
✿ دکتری: مهندسی و هیدرولوژی دانشگاه لوی پاستور فرانسه ۱۳۶۰

✿ تخصص: هیدرولوژی، مدیریت منابع آب، کنترل سیلاب، هیدرولوژی

مناطق خشک، هیدرولوژی شهری، آب‌های زیرزمینی، کارتوگرافی

✿ مرتبه علمی: استاد تمام (بازنشسته) دانشگاه تهران

رزومه علمی گرافیکی



این استاد بزرگوار بیش از **۱۲۶ رساله و پایان نامه** را هدایت نموده و دارای **۹۶ مقاله و ۲ کتاب تألیفی** می باشد. برای ارتباط با این استاد بزرگوار و نیز آشنایی با مباحث رزومه علمی ایشان به آدرس پست الکترونیکی و نیز صفحه شخصی ایشان که در زیر ارائه شده، مراجعه فرمائید.

Email: mahdavy@ut.ac.ir

URL: <https://profile.ut.ac.ir/~mahdavy/publications>



بخش سوم: حوزه آبخیز شناسی

حوزه آبخیز ماربره

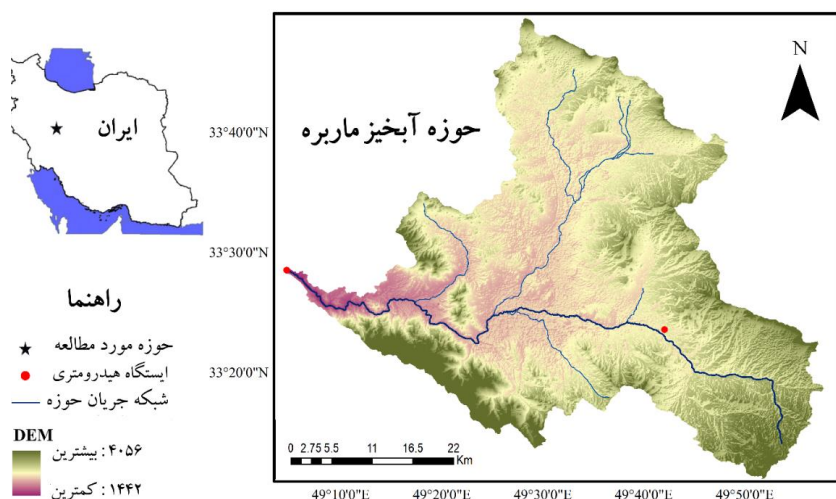
حوزه آبخیز ماربره در شرق استان لرستان با مساحت ۲۵۵۹ کیلومترمربع و ارتفاع متوسط ۲۷۵۰ متر از سطح دریا یکی از سرشاخه‌های رودخانه سزار می‌باشد که در محدوده جغرافیایی $33^{\circ}30'N$ _ $49^{\circ}30'$ طول شرقی و $33^{\circ}12'$ _ $33^{\circ}51'$ عرض شمالی قرار گرفته است. این حوزه اراضی کشاورزی دیم و آبی، مراتع، باغات، اراضی فاقد پوشش گیاهی، مسکونی و اراضی صخره‌ای و محدوده سه شهر دورود، ازنا و الیگودرز را در بر گرفته است. میانگین بلندمدت بارش حوزه ۵۶۰ میلی‌متر می‌باشد و بر اساس روش دومارتن، دارای اقلیم نیمه‌خشک و سرد و دمای متوسط سالانه $13/8$ درجه سانتی‌گراد می‌باشد.

رودخانه سزار نیز پس از دریافت شاخه‌های زاز، سبزه، واسک و سرخ آب در محلی به نام تنگ پنج به رودخانه بختیاری پیوسته و **رودخانه بزرگ دز** را تشکیل می‌دهند.

در نواحی شرقی دشت رخساره‌های آهکی ماسه‌دار ژوراسیک بر روی رسوبات ماسه‌سنگی، رسوبات آتشفشانی و آهکی و یا دگرگونی پرکامبرین قرار گرفته‌اند. رسوبات زمان حاضر نیز بیش‌تر از آبرفت‌های قدیمی هستند اما به‌طور کلی گسترش اندکی در منطقه دارند. **دشت‌های الیگودرز، اشترینان، چمن سلطان، جلال و زرnan** در حوزه آبخیز ماربره، ساختار توپوگرافی و تکتونیک دارند که نقش مهمی در تغذیه منابع آب زیرزمینی این منطقه دارند.

سازندهای زمین‌شناسی رخنمون یافته در حوزه آبخیز مورد مطالعه (از پرکامبرین تا دوران چهارم زمین‌شناسی) حداقل سه فاز کوهزایی مهم را در برمی‌گیرند:

- (۱) کوهزایی کاتانگایی
- (۲) کوهزایی سیمین پیشین و پسین
- (۳) کوهزایی آلی



موقعیت جغرافیایی حوزه آبخیز ماربره در استان لرستان و ایران



هتیه‌کننده:

مریم سادات جعفرزاده (دکتری مدیریت حوزه آبخیز دانشگاه لرستان و نماینده دانشجویی انجمن آبخیزداری ایران)

ویراستار:

خدیجه حاجی (دانشجوی دکتری علوم و مهندسی آبخیزداری دانشگاه تربیت مدرس و نماینده دانشجویی انجمن آبخیزداری ایران)



لطفاً نظرات، پیشنهادات و امتادات خود را بر رایانامه انجمن آبخیزداری ایران wmseir@gmail.com و یا مسئول کمیته

دانشجویی m.kalehhouei@gmail.com ارسال نمایید.

آدرس: استان البرز- کرج- دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران- مسئول کمیته دانشجویی انجمن آبخیزداری ایران، مهین کلمه‌مونی