



مشکل کم آبی در ایران

داروک! کی می‌رسد باران؟

میزان بارش‌ها در سال ۸۹ نشان می‌دهند که کمبود منابع آب در کشور جدی است و باید برای مدیریت شرایط ایجاد شده فکری بکنیم.

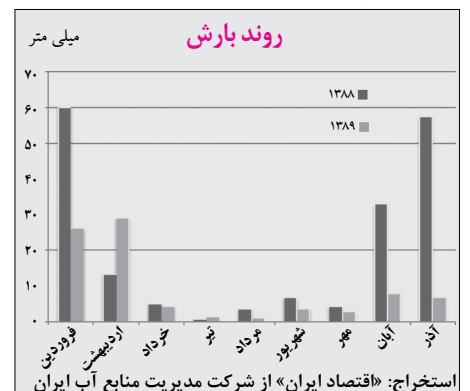
اگر باران به کوهستان نبارد!...

مطالعه سال به سال میزان بارش در کشور نشان می‌دهد روند کاهش بارندگی‌ها و ریزش‌های جوی از سال زراعی ۸۷-۸۶ (اول مهر ۸۶ تا پایان شهریور ۸۷) آغاز شده است، به طوری که میزان بارش‌ها و حجم جریان‌های سطحی کل کشور در آن سال ۵۰ درصد کاهش یافت و هر ۶ حوضه آبریز اصلی ایران (دریای خزر، خلیج فارس، دریاچه ارومیه، مرکزی، هامون و سرخسی)، با کاهش ۳۶ تا ۵۷ درصدی بارندگی مواجه شدند که نمودارها و جداول همراه این

پاییز امسال را در حالی پشت سر گذاشتیم که وضعیت کشور از حیث میزان بارندگی به هیچ وجه مطلوب نبود و زمزمه‌هایی مبنی بر بروز بحران آب و خشکسالی در سال آینده به گوش می‌رسند. طبق آمار وزارت نیرو، میانگین بارش در کشور از ابتدای سال آبی جاری (اول مهر ۸۹) تا چهارم دی ماه، تنها ۱۷ میلی متر گزارش شده که در مقایسه با مدت مشابه سال قبل ۷۴ درصد کاهش را نشان می‌دهد. این میزان بارش پاییزی در ۲۲ سال اخیر بی‌سابقه بوده است. همین مشکل، کارشناسان واحد تحقیقات ماهنامه را بر آن داشته که به بررسی وضعیت منابع آبی و متغیرهای مهم بخش آب کشور بپردازند.

موضوع را به خوبی نشان می‌دهند. نتیجه این رویداد، بروز خشکسالی در کشور بود که منجر به کاهش ذخایر پشت سد‌ها، قطعی آب و متعاقباً جیره بندی برق گردید.

از این سال به بعد، میزان نزولات جوی و ذخایر آبی بار دیگر



در این سرفصل همچنین می‌خوانید:

۳۲ خشک و تر استانی

۳۳ خراج دولتی یا مردمی؟

۳۴ ۷ برابر بزرگتر از دیروز

۳۹ "بیزنس ایرانی"

۴۰ میهمانان خارجی ما

در سال زراعی ۸۹-۸۸ تا حدود زیادی به سطوح قبل از بحران بازگشتند. با این حال، وضعیتی که در سال ۸۹ - علی‌الخصوص در پاییز - رقم خورده، بار دیگر زنگ خطر را برای مسئولان و مردم به صدا درآورده است و در صورت عدم مدیریت و برنامه ریزی صحیح، معضل کم آبی می‌تواند گریبانمان را در نیمه اول سال ۹۰ بگیرد.

نگاهی به آمار بارش در ۹ ماهه سال جاری نشان می‌دهد که در اکثر ماه‌ها بارندگی نسبت به ماه مشابه سال گذشته بیش از ۵۰ درصد کاهش داشته است. به عنوان نمونه، این میزان در فروردین و آبان سال جاری نسبت به ماه‌های مشابه سال ۸۸ به ترتیب ۵۶/۴ و ۷۵/۴ درصد تنزل یافته که این موضوع با توجه به اهمیت بارش‌های فصل‌های بهار و پاییز در تأمین منابع آبی کشور به خوبی گویای شرایط فعلی می‌باشد. آمار مربوط به آذر ماه نیز که اخیراً اعلام شده از بدتر شدن شرایط حکایت می‌کند، به طوری که میزان بارش‌ها از ۵۷/۵ میلی متر در آذر ۸۸ با ۸۷/۸ درصد کاهش، به ۷ میلی متر در آذر ماه امسال رسیده است. خوشبختانه بارندگی اردیبهشت ماه و بارش‌های پراکنده این اواخر تا حدودی سبب شده‌اند وضع از آنچه که هست،

حال و روز ریزش جوی

سال آبی	حجم بارندگی کل (میلیون متر مکعب)	تغییر (درصد)	حجم جریان‌های سطحی (میلیون متر مکعب)	تغییر (درصد)	ارتفاع ریزش‌های جوی (میلی متر)	تغییر (درصد)
۸۴-۸۵	۳۵۲,۵۴۹	-	۹۰,۳۱۷	-	۲۱۳/۴	-
۸۵-۸۶	۴۵۸,۳۱۴	۳۰/۰	۸۳,۷۹۴	-۷/۲	۲۷۸/۱	۳۰/۳
۸۶-۸۷	۲۲۷,۹۷۴	-۵۰/۳	۴۱,۵۹۵	-۵۰/۴	۱۳۸/۳	-۵۰/۳
۸۷-۸۸	۳۵۲,۳۸۴	۵۴/۶	۳۷,۶۰۵	-۹/۶	۲۱۳/۸	۵۴/۶
۸۸-۸۹	۳۹۰,۷۶۳	۱۰/۹	۵۲,۰۶۷	۳۸/۵	۲۳۷/۱	۱۰/۹
۸۹-۹۰*	۲۹,۵۱۵	-۸۱/۰	۴,۶۷۳	-۵۰/۰	۱۷/۹	-۸۱/۵

* آمار متعلق به ۳ ماهه پاییز است و تغییرات نسبت به مدت مشابه سال ۸۸-۸۹ محاسبه شده‌اند. روند صعودی به خود یادداشت: سال آبی از اول مهر هر سال تا پایان شهریور سال بعد است. گرفتند، به گونه‌ای که استخراج: «اقتصاد ایران» از شرکت مدیریت منابع آب ایران

بارش در کشور

خشک و تر استانی

نگاهی به میزان بارش‌ها در ۲ ماه ابتدایی سال آبی جاری (مهر و آبان)، نشان می‌دهد استان‌های شمالی کشور همچنان بیشترین سهم را از میزان بارندگی‌های کشور به خود اختصاص داده‌اند و فاصله قابل توجهی با سایر استان‌ها دارند. به گزارش واحد تحقیقات ماهنامه، استان‌های گیلان، مازندران و گلستان به ترتیب با میانگین بارش ۳۳۹/۴، ۱۰۷/۹ و ۴۷/۸ میلی متر در رده‌های اول تا سوم پُرباران‌ترین مناطق کشور قرار گرفته‌اند. با این حال، مقایسه همین ارقام با مدت مشابه سال قبل نشان می‌دهد بارندگی در گیلان ۱۷/۶ درصد، مازندران ۵۰ درصد و گلستان ۵۶ درصد کاهش داشته است. بنابراین حتی باران خیزترین بخش‌های ایران نیز از گزند کم‌آبی امسال در امان نمانده‌اند.

از سوی دیگر، ۳ استان یزد، بوشهر و خراسان جنوبی در طول پاییز امسال رنگ باران را به خود ندیده‌اند که این موضوع در نوع خود کم‌سابقه است. بعد از آنها، فارس و کرمان در رده‌های بعدی کم‌بارش‌ترین استان‌های کشور قرار دارند، به طوری که میانگین بارش در آنها در دو ماه اول پاییز کمتر از یک میلی متر گزارش شده است.

لازم به ذکر است که مقایسه میانگین بارندگی مهر و آبان با مدت مشابه سال قبل نشان می‌دهد که در ۲۷ استان کشور، میزان بارش‌ها کم شده و در تعدادی از استان‌ها مانند کهگیلویه و بویراحمد، کرمانشاه، کردستان و گیلان، این کاهش به حدود ۹۰ درصد و بیشتر هم می‌رسد.

بارندگی استانی (مهر و آبان ۸۹) میلی متر

پُرباران‌ترین		خشک‌ترین	
استان	میانگین بارش	استان	میانگین بارش
گیلان	۳۳۹/۴	یزد	۰/۰۰
مازندران	۱۰۷/۹	بوشهر	۰/۰۰
گلستان	۴۷/۸	خراسان جنوبی	۰/۰۰
تهران	۳۳/۷۰	فارس	۰/۲۴
همدان	۳۱/۹۰	کرمان	۰/۶۸
ایلام	۳۱/۱۵	سیستان و بلوچستان	۳/۳۳
کرمانشاه	۲۷/۲۰	کهگیلویه و بویراحمد	۳/۴۲
اردبیل	۲۵/۶۹	آذربایجان شرقی	۵/۶۳
مرکزی	۲۲/۳۰	هرمزگان	۶/۱۰
خراسان شمالی	۲۰/۳۰	اصفهان	۶/۲۶
سمنان	۱۹/۸۸	خراسان رضوی	۶/۵۱

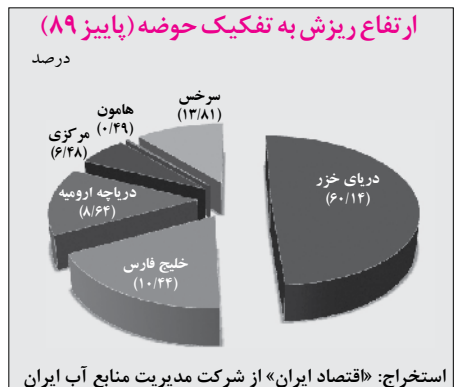
استخراج: واحد تحقیقات «اقتصاد ایران» از آمارهای رسمی

مکعب بوده است که بخش‌های کشاورزی، شرب و صنعت، به ترتیب ۱/۷ میلیارد، ۹۵۷ میلیون و ۱۰۱ میلیون متر مکعب را از این منابع به خود اختصاص داده‌اند. همچنین ۶۷۶ میلیون متر مکعب صرف نیازهای زیست محیطی، تغذیه رودخانه‌ها و سایر مصارف شده است.

مسئولان به فکر باشند

مجموعه آمار و اطلاعاتی که ارائه شده، به خوبی مشکلات فعلی کشور را در حوزه تأمین آب نشان می‌دهد که همین امر، برنامه ریزی مسئولان را می‌طلبد. حتی اگر پیش‌بینی‌های صورت گرفته مبنی بر بهبود وضعیت بارش‌ها در بهار سال آینده درست باشند، باز هم بارندگی اندک پاییز امسال که منجر به کاهش منابع سد‌ها شده، جبران ناپذیر خواهد بود.

علاوه بر این، حجم بالای جریان‌های سطحی سرگردان، معضل دیگر بخش آب است. طبق آخرین آمار، حجم این جریان‌ها در پاییز امسال حدود ۴/۷ میلیارد متر مکعب بوده، در حالی که کل آب ورودی به سد‌ها در این برهه از زمان حدود ۳/۷ میلیارد متر مکعب گزارش شده است. این بدان معنی است که بخش قابل توجهی از رواناب‌های سطحی، وارد سد‌ها نشده و متعاقباً بلااستفاده مانده است. خوشبختانه کشورمان مدت‌ها است که در ساخت انواع سد به خودکفایی رسیده و باید از این ظرفیت برای مهار و هدایت منابع آب سرگردان به سمت مصارف کشاورزی، صنعتی، تولید برق و همچنین تأمین نیاز مردم، بیشتر استفاده کند. در کنار این موارد، باید به مشکلات سیستم توزیع و فرسودگی بخشی از لوله‌های انتقال آب اشاره کرد که عملاً به اتلاف بخشی از منابع آبی - که بعضاً تصفیه شده هستند - منجر شده‌اند. همچنین باید موضوع تفکیک آب پر حسب نوع مصارف و تغییر الگوی مصرف با جدیت بیشتری پیگیری شود تا از این طریق، امکان مدیریت بهینه همه منابع آبی موجود و هزینه‌های مرتبط با بهره برداری از آنها فراهم گردد. ■



بدتر نشود.

همچنین در بین حوضه‌های آبریز کشور، در ۳ ماه اول سال آبی ۸۹-۹۰ دریای خزر به تنهایی میزان ۶۰ درصد از بارش‌ها بوده و در مقابل، حوزه هامون با ۰/۴ میلی متر، خشک‌ترین ناحیه ایران در پاییز امسال می‌باشد.

دست به دامن سد‌ها

بررسی‌های کارشناسان واحد تحقیقات ماهنامه نشان می‌دهند که بر خلاف دو سال گذشته، تراز ذخایر سد‌های کشور در فصل اول سال زراعی ۸۹-۹۰ منفی شده است. در پاییز امسال، حجم آب ورودی و خروجی ۱۱۹ سد مخزنی به ترتیب ۳/۷ و ۵/۷ میلیارد متر مکعب بوده که این موضوع، کاهش منابع آب سطحی و زیرزمینی کشور را نشان می‌دهد. همین امر باعث تنزل چشمگیر ذخایر پشت سد‌ها شده، به طوری که هم‌اکنون آب موجود در ۴۳ سد کشور کمتر از ۲۰ درصد ظرفیت آنها می‌باشد.



مقایسه این آمار با شرایط گذشته به خوبی نشان می‌دهد که معضل کم‌آبی و قلت بارندگی در کشور بسیار جدی است و همین امر باعث شده که مسئولان به طرح‌هایی نظیر بارور کردن ابرها روی بیاورند. طبق آمار وزارت نیرو، حجم آب ورودی به سد‌ها در سال آبی ۸۴-۸۵ حدود ۷۹/۴ میلیارد متر مکعب بوده، در حالی که این رقم در سال زراعی گذشته ۴۰/۹ میلیارد متر مکعب محاسبه شده است. مسلماً تبعات این کمبود، بخش‌های مختلفی را تحت تأثیر قرار خواهند داد. در حال حاضر، بیشترین سهم از ذخایر سد‌های کشور به بخش کشاورزی اختصاص دارد و بخش شرب در جایگاه بعدی قرار می‌گیرد. همچنین برق تولیدی از نیروگاه‌های برق آبی، دومین سهم را از کل ظرفیت تولید این انرژی به خود اختصاص داده که در شرایط بحرانی قطعاً با کاهش مواجه خواهد شد - به ویژه آن که اولویت وزارت نیرو در این مقاطع، تأمین نیازهای مردم خواهد بود. لازم به ذکر است مجموع انواع مصارف آب تأمین شده از سد‌های کشور در مهر و آبان ۸۹ حدود ۳/۵ میلیارد متر

