

گزارش آخرین وضعیت منابع آب کشور در سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ وضع موجود، پیامدها و راهکارها



مقدمه

با توجه به کاهش شدید بارش در حوضه‌های آبریز سراسر کشور در سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ و تداوم این روند تا انتهای فروردین‌ماه سال جاری، انتظار می‌رود کشور با سالی خشک و کم‌آب مواجه شود. در این راستا آمار مربوط به ریزش‌های جوی و وضعیت ذخایر سدها می‌بایست مورد بررسی قرار گیرد. علاوه بر کاهش قابل ملاحظه نزولات جوی، بررسی آمار مربوط به ذخایر آبی سدهای کشور نیز نشان‌دهنده افت حجم آب آنها نسبت به سال قبل بوده، لذا در سال جاری وقوع خشکسالی، بحران کم‌آبی و تبعات ناشی از آن در بیشتر نقاط کشور مورد انتظار است. با وجود این می‌توان با اتخاذ اقدامات به‌موقع، آمادگی لازم برای سازگاری با خشکسالی در بخش‌های مختلف را ایجاد نموده و با اعمال مدیریت صحیح، تبعات و تنش‌های اجتماعی ناشی از آن را کاهش داد.

بیان وضع موجود

با توجه به بررسی آمار بارش و حجم ذخیره سدهای کشور تا ۲۰ فروردین‌ماه سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ که در جداول ۱ و ۲ ارائه شده، نکات زیر بیان می‌شود:

۱. ارتفاع ریزش‌های جوی از ۱ مهرماه لغایت ۲۰ فروردین‌ماه سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ در کل کشور معادل ۱۲۵/۳ میلی‌متر است. این مقدار بارندگی نسبت به میانگین دوره‌های مشابه بلندمدت (۲۰/۱۸ میلی‌متر)، ۳۸ درصد کاهش و نسبت به دوره مشابه سال آبی گذشته (۲۵۰ میلی‌متر)، ۵۰ درصد کاهش نشان می‌دهد.

۲. میزان بارندگی تجمعی استانی از ابتدای سال آبی تا روز ۲۰ فروردین سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹، مرتب شده براساس درصد اختلاف با نرمال (۵۲ساله)، در جدول ۱ ارائه شده است. همان‌طور که این جدول نشان می‌دهد، بیشترین درصد اختلاف با نرمال مربوط به استان سیستان و بلوچستان است. همچنین مطابق این جدول، در سال آبی جاری تا تاریخ فوق کمترین و بیشترین بارندگی به ترتیب در استان‌های سیستان و بلوچستان و گیلان اتفاق افتاده است.

۳. جدول ۲ آمار بهره‌برداری از سدهای مخزنی کشور را تا پایان ۲۰ فروردین سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ نشان می‌دهد. براساس این جدول کل ورودی و خروجی به مخازن سدهای کشور تا این تاریخ به ترتیب معادل ۲۰/۷۸ و ۱۸/۴۷ میلیارد مترمکعب است. همچنین حجم آب موجود سدها نیز تا تاریخ فوق‌الذکر معادل ۲۹/۴۸ میلیارد مترمکعب است که معادل ۵۸ درصد پُرشدگی از کل حجم مخازن است.

۴. در جدول ۳ نیز آمار مربوط به برخی از سدهای مهم کشور نشان داده شده است. براساس ارقام این جدول، به دلیل کاهش بارندگی‌ها، بیشتر سدهای مهم کشور از نظر درصد پُرشدگی نسبت به سال قبل کاهش نشان می‌دهند.

۵. در استان‌های سیستان و بلوچستان، هرمزگان، خراسان جنوبی، کرمان، خراسان رضوی و فارس مقدار کاهش نزولات جوی بیش از ۵۰ درصد است.

معاونت مطالعات زیربنایی
گروه آب

گزارش اول
فروردین‌ماه ۱۴۰۰

مشخصات گزارش

شماره مسلسل:

۲۵۰۱۷۴۸۸

تاریخ انتشار:

۱۴۰۰/۱/۳۱



جدول ۱. میزان بارندگی تجمعی استانی از ابتدای سال آبی تا روز ۲۰ فروردین سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ (میلی متر)
مرتب شده براساس درصد اختلاف با نرمال بلندمدت (۵۲ساله)- ارقام بارش برحسب میلی متر

استان	بارش سال آبی جاری	مقدار بارش متوسط بلندمدت	درصد اختلاف با متوسط بلندمدت	استان	مقدار بارش سال آبی جاری	مقدار بارش متوسط بلندمدت	درصد اختلاف با متوسط بلندمدت
سیستان و بلوچستان	۶	۸۹	-۹۴	مازندران	۳۵۰	۴۳۳	-۱۹
هرمزگان	۱۸	۱۶۶	-۸۹	قم	۱۰۲	۱۲۳	-۱۷
خراسان جنوبی	۳۹	۹۷	-۶۰	کردستان	۲۹۳	۳۵۳	-۱۷
کرمان	۴۸	۱۱۲	-۵۷	ایلام	۳۱۱	۳۷۰	-۱۶
خراسان رضوی	۷۰	۱۴۲	-۵۱	لرستان	۳۹۶	۴۷۰	-۱۶
فارس	۱۴۰	۲۸۵	-۵۱	گیلان	۶۰۱	۶۷۰	-۱۰
خراسان شمالی	۱۲۱	۱۸۲	-۳۴	خوزستان	۲۹۶	۳۲۸	-۱۰
کرمانشاه	۲۷۸	۴۰۱	-۳۱	کهگیلویه و بویراحمد	۵۴۱	۵۸۰	-۷
چهارمحال و بختیاری	۴۱۱	۵۷۴	-۲۸	آذربایجان غربی	۲۳۵	۲۴۷	-۵
سمنان	۶۳	۸۸	-۲۸	همدان	۲۵۸	۲۷۰	-۴
یزد	۵۹	۸۱	-۲۷	اردبیل	۱۹۹	۲۰۲	-۲
گلستان	۲۴۶	۳۳۱	-۲۶	قزوین	۲۴۸	۲۴۸	۰
بوشهر	۱۸۷	۲۴۶	-۲۴	البرز	۳۱۳	۳۰۵	۳
مرکزی	۱۷۸	۲۲۹	-۲۲	آذربایجان شرقی	۱۸۶	۱۸۲	۳
اصفهان	۹۷	۱۲۴	-۲۲	تهران	۲۳۵	۲۲۸	۳
زنجان	۱۷۴	۲۱۷	-۲۰	کل کشور	۱۲۵	۲۰۲	-۳۸

جدول ۲. وضعیت سدهای مهم (شرب - کشاورزی) تا پایان ۲۰ فروردین سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

استان یا حوضه	نام سد	موجودی مخازن (م.م.م)	پُرشدهی در سال جاری	درصد تغییرات نسبت به سال قبل	استان یا حوضه	نام سد	موجودی مخازن (م.م.م)	پُرشدهی در سال جاری	درصد تغییرات نسبت به سال قبل
سدهای حوضه دریاچه ارومیه	مجموع ۱۳ سد	۱۱۵۰	۶۹	-۸	سدهای تهران	مجموع ۵ سد	۷۰۳	۳۷	-۲
اصفهان	زاینده رود	۳۳۳	۲۷	-۳۲	اردبیل	یامچی	۳۳	۴۱	-۱۰
خراسان شمالی	شیرین دره	۵۳	۸۷	۴	بوشهر	رئیسعلی دلواری	۴۴۴	۶۴	۳۲
سدهای حوضه قمرو	کوچری- گلیپایگان	۱۶۹	۷۰	-۱۸	سیستان و بلوچستان	چاه نیمه ۱ و ۲	۱۰۷	۳۶	-۴۶
	پانزده خرداد	۱۰۲	۵۳	۲		چاه نیمه ۳	۱۹۸	۶۲	-۴۶
	مجموع ۱۰ سد	۱۵۲۲۰	۶۳	-۱۷		چاه نیمه ۴	۲۷۲	۳۳	-۳۷
هرمزگان	استقلال	۱۱۶	۴۸	-۵۱	فارس	درودزن	۵۲۸	۵۵	-۱۲
	شمیل و نیان	۱۸	۱۸	-۸۳		سلمان فارسی	۷۳۶	۷۷	-۱۴
کهگیلویه و بویراحمد	کوثر	۵۰۸	۹۳	-۱	گیلان	سفیدرود	۱۰۷۳	۱۰۲	-۱
خراسان رضوی	دوستی	۵۱۳	۴۲	-۱۸	مرکزی	کمال صالح	۷۶	۸۰	-۱۵

مأخذ جداول: وزارت نیرو، فروردین ماه ۱۴۰۰.

آثار و پیامدها

کاهش بارش تقریباً در تمام حوضه‌های آبریز کشور سبب کاهش حجم مخازن شده که این موضوع سبب خواهد شد تأمین نیازهای وابسته به سدهای کشور با مشکل مواجه شود. در زیر به برخی آثار و پیامدهای این رخداد، در بخش‌های مختلف اشاره می‌شود:

در بخش شرب و بهداشت

شهرهایی که تأمین آب شرب آنها از منابع آب سطحی (مخازن سدها) تأمین می‌گردد، با تنش تأمین آب شرب مواجه خواهند بود و در این شهرها احتمالاً قطعی آب شرب و جیره‌بندی وجود خواهد داشت.

در بخش کشاورزی

با توجه به اهمیت تولید دیم محصولات استراتژیک کشاورزی، کاهش بارندگی در سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ به کاهش تولید این محصولات منجر خواهد شد. در سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ در تولید برخی محصولات کشاورزی کاهش اتفاق خواهد افتاد.

در بخش محیط زیست

وابستگی نزدیک میان آب و محیط زیست، به‌طور حتم معضلات زیست‌محیطی موجود را تشدید می‌کند.

در بخش انرژی

تأمین انرژی برقایی به‌دلیل کاهش ذخیره مخازن سدها دچار چالش می‌گردد. بین ۱۰ تا ۱۵ درصد انرژی برق کشور از نیروگاه‌های برقایی تأمین می‌گردد. نیروگاه‌های برقایی از منظر بار پیک دارای اهمیت هستند.

در بخش ثبات اجتماعی

با وجود کمبود بارش، در مناطق مختلف ملاحظات اجتماعی ناشی از کمبود آب احتمالاً افزایش خواهد یافت و این بحران در مناطقی نظیر حوضه زاینده‌رود که طرح‌های انتقال بین حوضه‌ای در آن اجرا شده بیشتر خواهد بود. این موضوع می‌تواند تبعات ناشی از کمبود آب را شدت ببخشد.

در بخش اجتماعی

در مناطق خشک کشور که دچار بحران آبی هستند به‌ویژه مناطق واقع در شرق کشور مانند سیستان و بلوچستان، تأمین نیاز شرب با مشکل بیشتری مواجه خواهد شد و ازسویی به‌دلیل وابستگی عمده معیشت مردم محلی به کشاورزی، مشکلات انسانی نیز به‌وجود می‌آید. با کاهش تولید محصولات کشاورزی و ایجاد مشکلات معیشتی برای کشاورزان به‌ویژه در مناطق روستایی، حاشیه‌نشینی در شهرهای بزرگ شدت پیدا کرده و تبعات انسانی ناشی از کمبود آب و مشکلات اقتصادی در مناطق روستایی و وابسته به کشاورزی بیشتر خواهد شد. در مناطق با کشت دیم که خطر خشک شدن کامل وجود داشته، این مشکلات شدیدتر خواهد بود.

در بخش روابط خارجی

کاهش بارش‌ها، باعث شدت یافتن بحران‌های آبی در حوضه‌های مشترک فرامرزی نیز خواهد شد. در مناطقی که سرچشمه رودخانه‌های کشور در خارج از مرز واقع شده، احتمال اضافه‌برداشت و کاهش هرچه بیشتر آورد وجود دارد. در مناطقی که تأمین نیاز شرب به سدهای با سرچشمه خارج از مرزهای کشور واقع شده‌اند، مانند سد خدآفرین بر روی رودخانه ارس و سد دوستی بر روی رودخانه هریرود، به‌دلیل اقدامات یک‌طرفه ترکیه و افغانستان در مهار آب احتمال بحران‌های ناشی از کم‌آبی وجود دارد.

عمده آثار و معضلات ناشی از خشکسالی در سال جاری به تفکیک مناطق مختلف کشور در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. عمده معضلات مناطق مختلف کشور در سال ۱۴۰۰ از حیث کم‌آبی

مناطق کشور	آثار/معضلات
مناطق شرق و جنوب شرق (سیستان و بلوچستان)	<ul style="list-style-type: none"> کم‌آبی بسیار شدید عدم تأمین حقایق هیرمند از سوی افغانستان تشدید توفان‌های گردوخاک مشکل در تأمین آب بخش کشاورزی مهاجرت، بیکاری و ناامنی
مناطق شرق و شمال شرق (خراسان‌ها)	<ul style="list-style-type: none"> عدم تأمین حقایق هریرود از سوی افغانستان معضل تأمین آب شرب شهر مشهد مشکل در تأمین آب بخش کشاورزی
مناطق غرب و جنوب غرب	<ul style="list-style-type: none"> تشدید توفان‌های گردوخاک افزایش شدید مناقشات اجتماعی بین‌استانی مشکل در تأمین آب بخش کشاورزی افت کمیت و کیفیت آب رودخانه‌های کارون و کرخه خلل در عملکرد نیروگاه‌های برقایی
مناطق شمال غرب	<ul style="list-style-type: none"> مشکل جدی در تأمین آب کشاورزی معضلات زیست‌محیطی (به‌خصوص دریاچه ارومیه)
مناطق مرکزی	<ul style="list-style-type: none"> افزایش شدید و قابل توجه ملاحظات بین‌استانی مشکل جدی در تأمین آب شرب مشکل جدی در تأمین آب کشاورزی مشکل جدی در تأمین آب صنعت تشدید توفان‌های گردوخاک
مناطق جنوبی	<ul style="list-style-type: none"> مشکل در تأمین آب شرب مشکل در تأمین آب کشاورزی تشدید توفان‌های گردوخاک

راهکارهای مدیریت کم‌آبی و خشکسالی در کشور

- اولویت‌بندی مصارف بخش‌های مختلف و برنامه‌ریزی منابع آب به‌ترتیب اولویت شرب و بهداشت، صنعت، محیط زیست و کشاورزی
- اطلاع‌رسانی و ایجاد آمادگی در اقشار مختلف مردم و ترویج سازگاری با کم‌آبی و خشکسالی
- خرید حقایق کشاورزی و اجرای طرح‌های نکاشت با هدف ذخیره آب در پشت سدهای دارای حقایق شرب
- اولویت‌بندی در توسعه کشت و تولید محصولات کشاورزی به‌خصوص محصولات استراتژیک
- تقویت بیمه‌های کشاورزی با هدف حمایت از معیشت جوامع روستایی مواجه با بحران
- تقویت رایزنی با کشورهای همسایه دارای حوضه آبریز مشترک و توجه ویژه به دیپلماسی آب
- تجهیز شبکه پایش منابع آب و پایش دقیق تمام مصارف سطحی و زیرزمینی
- ایجاد آمادگی در مسئولین کشوری برای مقابله و مدیریت اختلافات و ملاحظات اجتماعی به‌خصوص در حوضه‌های آبریز مرکزی و خلیج فارس و دریای عمان
- اقدامات عاجل برای حداقل کردن آسیب به محیط زیست و منابع آب زیرزمینی
- عدم ایجاد تعهدات آب‌بر توسط دولت و مجلس شورای اسلامی
- تقویت نظارت مجلس شورای اسلامی بر انجام اقدامات فوق توسط دولت