

**بررسی وضعیت و عملکرد برنامه «پایداری
و ارتقای کیفی آب شرب شهرهای پُرتنش»**

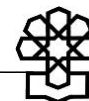
معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی
دفتر: مطالعات زیربنایی

کد موضوعی: ۲۵۰
شماره مسلسل: ۱۷۲۳۹
آبان‌ماه ۱۳۹۹

به نام خدا

فهرست مطالب

چکیده.....	۱
مقدمه.....	۲
۱- آخرین وضعیت منابع آب کشور در سال آبی جاری.....	۲
۱-۱. آخرین وضعیت بارندگی در سطح کشور به تفکیک استان‌ها.....	۳
۱-۲. وضعیت سدهای مهم تأمین‌کننده آب شرب.....	۴
۲. وضعیت شاخص‌های کلان آب و فاضلاب در کشور.....	۶
۳. تنش آب شرب در کشور و سابقه موضوع.....	۹
- برنامه پایداری و ارتقای کیفی شهرهای کشور.....	۱۱
۴. اعتبارات مربوط به تنش آب شرب در کشور.....	۱۱
۵. آخرین وضعیت و عملکرد طرح‌های ارتقای پایداری و کیفی آب شرب در کشور.....	۱۳
۶. تحلیل کارشناسی.....	۲۱
جمع‌بندی.....	۲۴
منابع و مآخذ.....	۲۵



بررسی وضعیت و عملکرد برنامه «پایداری و ارتقای کیفی آب شرب شهرهای پُرتنش»

چکیده

به دلیل اهمیت آب شرب از جنبه‌های مختلف، تأمین آن امری بسیار مهم بوده و هرگونه خلل در تأمین آن تبعاتی ناگوار را به دنبال خواهد داشت. به دلیل کاهش بارش‌ها در سال آبی ۱۳۹۷-۱۳۹۶، برخی از شهرهای کشور در تابستان ۱۳۹۷ با تنش آب شرب مواجه شدند و در مواردی این تنش‌ها به مناقشات اجتماعی - امنیتی نیز تبدیل شدند. در تابستان ۱۳۹۷ از کل جمعیت شهری ۶۱/۶ میلیون نفری کشور حدود ۳۴/۵ میلیون نفر آن (معادل ۵۶ درصد) تحت تنش آب شرب قرار گرفتند. از این میزان، جمعیت تحت تنش متمرکز در حوضه آبریز فلات مرکزی بسیار چشمگیر است. در این حوضه آبریز جمعیت شهری ۱۶/۷ میلیون نفری تحت تنش آب شرب قرار داشته است که شامل استان‌های متعددی از کشور می‌شود.

با توجه به موضوع تنش آب شرب، برنامه «پایداری و ارتقای کیفی آب شرب شهرهای پُرتنش» با اهداف اجرای پروژه‌های آبرسانی، اجرای خطوط انتقال، ارتقای بهره‌وری تأسیسات و شبکه‌ها، ارتقای کیفی منابع آبی موجود غیرقابل استفاده، افزایش توان ذخیره‌سازی آب، افزایش ظرفیت تولید آب و پایدارسازی تأمین برق تأسیسات آب در دستور تهیه توسط دولت قرار گرفت و به تبع آن با تصویب برنامه «پایداری و ارتقای کیفی آب شرب شهرهای پُرتنش»، هیئت وزیران مصوبه شماره ۴۲۵۹۰/ت/۵۵۵۰۱ هـ مورخ ۱۳۹۷/۴/۶ بودجه مشخصی را جهت اجرای برنامه‌ها و اهداف تعریف شده برای رفع مشکلات آب شرب شهرهای دارای تنش اختصاص داد. براساس این مصوبه مبلغ ۱۰۲۰۰ میلیارد ریال از محل اعتبارات ماده (۱۰) قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت و ماده (۱۲) قانون تشکیل سازمان مدیریت بحران کشور (به نسبت مساوی)، موضوع بند «م» ماده (۲۸) قانون الحاق برخی مواد به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۲) - مصوب ۱۳۹۳ - به‌منظور رفع تنش آب شرب در مناطق بحرانی، در اختیار دستگاه‌های اجرایی ذی‌ربط قرار می‌گیرد تا برابر قوانین و مقررات مربوط هزینه شود.

بررسی پیشرفت فیزیکی طرح‌های مربوطه و عملکردهای اعتباری آنها حاکی از آن است که حجم زیاد این پروژه‌ها متناسب با اعتبارات تخصیص داده شده با این موضوع نیست و درنهایت این امر منجر به اضافه شدن پروژه‌های نیمه‌تمام عمرانی بخش آب خواهد شد. در این راستا باید توجه داشت که به‌دلیل تورم بالا، شرایط نامطلوب اقتصادی کشور و تحریم‌ها، چشم‌انداز مناسبی از منظر تأمین اعتبار، پیش روی برخی از طرح‌های مربوطه وجود ندارد. باید عنوان کرد که اگرچه به‌دلیل پُرآب بودن سال آبی جاری، مشکلی از منظر کمی تأمین آب شرب وجود ندارد، ولی به‌دلیل عدم وجود زیرساخت‌ها و تأسیسات مناسب آب شرب، ممکن است در تأمین

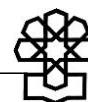
آب شرب برخی از مناطق کشور چالش‌هایی به وجود آید. بازتخصیص اعتبارات مربوطه براساس اولویت‌بندی طرح‌ها و درجه اهمیت آنها، اختصاص اعتبارات به شهرها و مناطق با تنش بیشتر و همچنین استفاده از پتانسیل شرکت‌های دانش‌بنیان داخلی برای تولید پایدار تجهیزات حساس و وابسته به خارج از کشور، از جمله راهکارهایی است که باید مورد توجه مسئولان و سیاستگذاران ذی‌ربط قرار گیرد.

مقدمه

خدمات آب شرب، یکی از حیاتی‌ترین خدمات دولت‌ها در تمام کشورهای دنیاست. اثرگذاری بسیار بالای این خدمات بر مردم جامعه، موجب شده هرگونه نارسایی در ارائه مستمر این خدمات، سبب بروز مشکلات و تنش‌های اجتماعی شود. در کشور ایران نیز محدودیت منابع آب با کیفیت مناسب از یک طرف و عدم وجود سازوکار مناسب از طرف دیگر، موضوع تأمین آب شرب برای برخی از مناطق کشور را به یک امر چالشی تبدیل کرده است. همچنین به دلیل وقوع خشکسالی‌های پی‌درپی و بروز پدیده تغییر اقلیم در دهه‌های اخیر، متوسط بارندگی کشور و در نتیجه میزان آب تجدیدپذیر کاهش چشمگیری داشته است. اگرچه در سال آبی ۱۳۹۸-۱۳۹۷ به دلیل وقوع بارش‌های سیل آسا، میانگین بارندگی کشور بالاتر از نرمال بوده است، اما با افزایش فراوانی پدیده‌های حدی هیدرولوژیکی و هواشناسی و بروز شواهدی دال بر وقوع پدیده تغییر اقلیم، در برنامه‌ریزی‌های بلندمدت به خصوص جهت تأمین آب شرب باید این موضوع مدنظر قرار گیرد. علی‌رغم وجود ترسالی در سال آبی ۱۳۹۸-۱۳۹۷، سال آبی ۱۳۹۷-۱۳۹۶ از نظر کاهش بارش یکی از خشک‌ترین سال‌ها طی پنجاه سال اخیر بوده است و در تابستان ۱۳۹۷ شهرهای زیادی با تنش آب شرب مواجه شدند. به طوری که در مواردی تنش‌های مذکور به مناقشات اجتماعی - امنیتی نیز مبدل شدند. در تابستان سال ۱۳۹۷ با کمبود آبی معادل ۲۳/۲ مترمکعب در ثانیه، تعداد ۲۳۴ شهر با جمعیت ۳۴ میلیون و ۵۰۰ هزار نفر و ۶۷۰۰ روستا با جمعیت ۲ میلیون و ۲۵۰ هزار نفر در معرض تنش آبی در بیک مصرف آب قرار داشتند. با توجه به اهمیت موضوع آب شرب و وضعیت نامطلوب آبی کشور، لازم است همواره برنامه‌ریزی‌های لازم برای حل مشکلات و معضلات این بخش توسط مسئولان مربوطه صورت پذیرد. در گزارش حاضر ابتدا به آخرین وضعیت منابع آب کشور اشاره شده و سپس وضعیت شاخص‌های کلان آب و فاضلاب در کشور مورد بررسی قرار می‌گیرد. در بخش‌های بعدی موضوع تنش آب شرب و سابقه این موضوع در کشور و همچنین اعتبارات و آخرین وضعیت عملکرد طرح‌های ارتقای پایداری و کیفی آب شرب در کشور مورد بررسی قرار خواهد گرفت و در انتها تحلیل‌های کارشناسی لازم در این زمینه ارائه خواهد شد.

۱. آخرین وضعیت منابع آب کشور در سال آبی جاری

در این بخش از گزارش با بررسی آخرین آمار بارندگی و همچنین وضعیت ذخایر سدهای مهم تأمین‌کننده آب شرب در کشور به بیان وضعیت حال حاضر این منابع پرداخته می‌شود.



۱-۱. آخرین وضعیت بارندگی در سطح کشور به تفکیک استان‌ها

بررسی آمار بارندگی در سال آبی جاری نشان می‌دهد که ارتفاع ریزش‌های جوی از ابتدای سال آبی یعنی یکم مهرماه لغایت ۲۹ فروردین‌ماه سال آبی ۱۳۹۹-۱۳۹۸ در کل کشور معادل ۲۷۶/۷ میلی‌متر بوده است. این مقدار بارندگی نسبت به میانگین دوره‌های مشابه بلندمدت (۲۰۹/۶ میلی‌متر)، ۳۲ درصد افزایش نشان می‌دهد. همچنین بررسی‌های آماری نشان می‌دهد که میزان بارندگی استانی از ابتدای سال آبی تا روز ۲۹ فروردین‌ماه سال آبی ۱۳۹۹-۱۳۹۸، براساس درصد اختلاف با نرمال (۵۱ساله) در استان‌های اردبیل و هرمزگان به ترتیب کمترین و بیشترین درصد اختلاف با نرمال داشته است. جدول ۱ آمار و ارقام مربوط به بارندگی‌های استانی را در کشور طی این مدت نشان می‌دهد. براساس این جدول، در سال آبی جاری تا ۲۹ فروردین‌ماه، کمترین و بیشترین بارندگی به ترتیب در استان‌های یزد و گیلان اتفاق افتاده است.

جدول ۱. میزان بارندگی تجمعی استانی از ابتدای سال آبی تا

روز ۲۹ فروردین‌ماه سال آبی ۱۳۹۹-۱۳۹۸

(میلی‌متر)

استان	سال آبی جاری	مقدار بارش متوسط بلندمدت (۵۱ساله)	درصد اختلاف سال آبی جاری با متوسط بلندمدت (۵۱ساله)	مقدار بارش سال آبی گذشته	درصد اختلاف سال آبی جاری با سال آبی گذشته
اردبیل	۱۹۱	۲۱۷/۱	-۱۲	۲۳۵/۸	-۱۹
چهارمحال و بختیاری	۵۴۷	۶۰۹	-۱۰	۹۵۸	-۴۳
خوزستان	۳۳۴	۳۴۰/۷	-۲	۵۷۷	-۴۲
اصفهان	۱۴۵/۶	۱۴۴/۴	۱	۱۸۶/۳	-۲۲
کهگیلویه و بویراحمد	۶۱۵/۵	۵۹۰/۶	۴	۱۰۱۱/۹	-۳۹
یزد	۸۸/۷	۸۴/۹	۵	۱۱۱/۵	-۲۰
کرمانشاه	۴۵۱/۸	۴۲۰/۳	۸	۷۵۰/۲	-۴۰
کردستان	۴۰۸/۲	۳۷۸/۷	۸	۶۰۹/۶	-۳۳
آذربایجان شرقی	۲۲۴/۹	۱۹۷	۱۴	۳۰۸	-۲۷
گلستان	۳۸۴/۵	۳۳۴/۹	۱۵	۶۱۸/۴	-۳۸
آذربایجان غربی	۳۱۱/۱	۲۶۴/۶	۱۸	۴۳۹/۷	-۲۹
خراسان شمالی	۲۵۳/۴	۱۹۶/۹	۲۹	۳۳۰/۶	-۲۳
گیلان	۸۹۴/۷	۶۹۱/۲	۲۹	۸۶۴	۴
مازندران	۵۶۷/۵	۴۳۷	۳۰	۵۶۰/۷	۱
لرستان	۶۵۳	۴۹۸/۳	۳۱	۱۱۱۵/۴	-۴۲
زنجان	۳۰۷/۶	۲۳۳/۳	۳۲	۲۵۸/۶	-۱۴
ایلام	۵۰۶/۱	۳۸۰/۴	۳۳	۸۷۹/۳	-۴۲
فارس	۳۹۱/۱	۲۸۹/۷	۳۵	۲۵۹/۹	۹
مرکزی	۳۲۴	۲۳۹/۴	۳۵	۴۵۲/۷	-۲۸
همدان	۴۰۹	۲۹۳	۴۰	۵۸۳/۲	-۳۰
البرز	۴۶۵/۷	۳۲۴/۶	۴۴	۵۴۲/۶	-۱۴

استان	سال جاری	مقدار بارش متوسط بلندمدت (۵۱ساله)	درصد اختلاف سال آبی جاری با بلندمدت (۵۱ساله)	مقدار بارش سال آبی گذشته	درصد اختلاف سال آبی جاری با سال آبی گذشته
بوشهر	۳۶۳	۲۵۱/۹	۴۴	۳۴۱/۱	۶
خراسان جنوبی	۱۵۹/۸	۱۰۶/۷	۵۰	۱۳۶/۴	۱۷
خراسان رضوی	۲۴۰/۸	۱۵۲/۱	۵۸	۲۵۳/۴	-۵
قزوین	۳۹۹/۴	۲۵۱	۵۹	۳۹۴/۳	۱
تهران	۳۹۲/۲	۲۲۸/۸	۷۱	۳۶۰/۳	۹
کرمان	۲۱۳/۹	۱۱۶/۶	۸۳	۱۵۷/۶	۳۶
سمنان	۱۷۵/۲	۹۲/۹	۸۹	۱۵۳/۴	۱۴
قم	۲۴۹	۱۳۰	۹۲	۲۵۳	-۲
سیستان و بلوچستان	۱۷۸	۸۵/۶	۱۰۸	۹۵/۸	۸۶
هرمزگان	۳۶۳/۲	۱۶۶	۱۱۹	۲۳۹/۷	۵۲
کل کشور	۲۷۶/۷	۲۰۹/۶	۳۲	۳۰۹/۵	-۱۱

مأخذ: وزارت نیرو، ۱۳۹۹.

۱-۲. وضعیت سدهای مهم تأمین کننده آب شرب

نتایج بررسی آخرین آمار بهره‌برداری از سدهای مخزنی کشور تا پایان ۲۹ فروردین ماه سال آبی ۱۳۹۹ - ۱۳۹۸ در جدول ۲ آورده شده است. براساس این جدول کل ورودی و خروجی به مخازن سدهای کشور تا این تاریخ به ترتیب معادل ۳۵/۷۸ و ۲۸/۲۷ میلیارد مترمکعب است. همچنین حجم آب موجود سدها نیز تا تاریخ فوق‌الذکر معادل ۳۶/۱۴ میلیارد مترمکعب است که معادل ۷۲ درصد پُرشدگی از کل حجم مخازن سدهاست.

جدول ۲. آمار بهره‌برداری از سدهای مخزنی کشور تا پایان ۲۹ فروردین ماه سال آبی ۱۳۹۹-۱۳۹۸

(میلیارد مترمکعب)

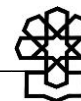
حجم آب موجود مخازن	کل ورودی			کل خروجی			تغییرات	
	ابتدای سال آبی تاکنون			ابتدای سال آبی تاکنون				
	سال جاری	سال گذشته	درصد تغییرات	سال جاری	سال گذشته	درصد تغییرات		
۳۵/۷۸	۵۸/۶۹	-۳۹	۲۸/۲۷	۳۹/۶۶	-۲۹	۳۶/۱۴	۳۹/۳۴	-۸

مأخذ: همان.

توضیح: ظرفیت کل مخازن سدها براساس آخرین هیدروگرافی ۵۰/۵ میلیارد مترمکعب است و درصد پُرشدگی سدها در حال حاضر ۷۲ درصد است.

جدول ۳ در ادامه آمار مربوط به برخی از سدهای مهم کشور را نشان می‌دهد. براساس ارقام این جدول، به‌دلیل

بارندگی‌های به‌وقوع پیوسته، بیشتر سدهای مهم کشور از نظر درصد پُرشدگی در وضعیت مناسبی قرار دارند.



جدول ۳. وضعیت سدهای مهم (شرب - کشاورزی) تا پایان ۲۹ فروردین ماه سال آبی ۱۳۹۹-۱۳۹۸

استان	نام سد	موجودی مخزن (میلیون مترمکعب)	درصد پُرشدگی مخازن در سال جاری	درصد تغییرات نسبت به سال گذشته	استان	نام سد	موجودی مخزن (میلیون مترمکعب)	درصد پُرشدگی مخازن در سال جاری	درصد تغییرات نسبت به سال گذشته
سدهای حوضه دریاچه ارومیه	مجموع ۱۳ سد	۱۲۷۹	۷۷	-۱۰	سدهای استان تهران	مجموع ۵ سد	۷۷۹	۴۱	-۸
اصفهان	زاینده رود	۵۳۳	۴۳	۲	اردبیل	یامچی	۳۹	۴۸	-۲
خراسان رضوی	دوستی	۶۸۴	۵۶	۳۱	بوشهر	رئیسعلی دلواری	۳۴۳	۴۹	۱۰
خراسان شمالی	شیرین دره	۵۴	۸۸	-۳	سیستان و بلوچستان	چاه نیمه‌ها (۱، ۲، ۳)	۵۵۰	۸۳	۲۱
سدهای حوضه قمرود	گلپایگان	۳۷	۱۰۲	-۱	فارس	چاه نیمه ۴	۵۷۰	۶۹	۳۹
	کوچری	۱۸۱	۸۸	۲۶		دروذن	۶۷۰	۷۰	۰
	پانزده خرداد	۱۰۳	۵۳	-۶		سلمان فارسی	۸۵۸	۹۰	۱۳
سدهای استان خوزستان	مجموع ۱۰ سد	۱۹۴۶۰	۷۹	-۱۶	کهگیلویه و بویراحمد	کوثر	۵۱۴	۹۴	-۳
هرمزگان	استقلال	۲۲۵	۹۴	۹۹	گیلان	سفیدرود	۱۱۰۰	۱۰۵	۰
	شمیل و نیان	۹۷	۹۹	۶۲	مرکزی	کمال صالح	۹۵	۱۰۱	-۱

مأخذ: همان.

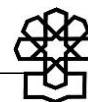
جدول فوق نشان می‌دهد موجودی مخزن سد استقلال در استان هرمزگان بیشترین درصد تغییرات نسبت به سال گذشته را داشته است. سدهای دوستی، کوچری، شمیل و نیان و چاه‌نیمه ۴ بین ۲۵ تا ۷۵ درصد، افزایش موجودی مخزن نسبت به سال گذشته را نشان می‌دهند. درصد تغییرات موجود بر مخزن سایر سدها نسبت به سال گذشته، تا ۲۵ درصد افزایش یا کاهش را نشان می‌دهد.

۲. وضعیت شاخص‌های کلان آب و فاضلاب در کشور

بررسی شاخص‌های کلان بخش آب و فاضلاب، وضعیت موجود این بخش جهت مدیریت مطلوب و رفع نواقص را به دست می‌دهد. آگاهی از این اطلاعات، جهت مدیریت تنش آب شرب در مناطقی که با مشکلات و مسائل عدیده‌ای در این زمینه مواجه هستند، ضروری به نظر می‌رسد. در جدول ۴ به مهم‌ترین این شاخص‌ها اشاره می‌شود.

جدول ۴. شاخص‌های کلان بخش آب و فاضلاب در بخش شهری در سال ۱۳۹۷

الف) بخش آب		
۶۲۲۹۷۰۵۸	نفر	جمعیت شهری تحت پوشش آب شهری
۲۲۹۴۹۰۶	نفر	جمعیت روستایی تحت پوشش تأسیسات آب شهری
۹۹/۶	درصد	درصد جمعیت تحت پوشش تأسیسات آب شهری
۱۴۶۰۴۳۱۸	فقره	تعداد مشترکین آب خانگی
۲۰۸۰۰۲۲	فقره	تعداد مشترکین آب غیرخانگی
۱۶۶۸۴۳۴۰	فقره	تعداد کل مشترکین آب
۲۶۱۳	میلیون مترمکعب در سال	حجم آب سطحی
۳۴۹۳	میلیون مترمکعب در سال	حجم آب زیرزمینی
۶۱۰۶	میلیون مترمکعب در سال	حجم کل آب تولیدی
۳۴۸۶	میلیون مترمکعب در سال	حجم فروش آب خانگی
۱۱۰۱	میلیون مترمکعب در سال	حجم فروش آب غیرخانگی
۴۵۸۷	میلیون مترمکعب در سال	حجم کل فروش آب
۲۴/۸	درصد	آب به حساب نیامده
۱۵۷۱۲۰	کیلومتر	طول شبکه توزیع آب
۲۹۵۵۹	کیلومتر	طول خطوط انتقال آب
۳۷۴۶	باب	تعداد مخازن در مدار بهره‌برداری
۱۵۲۳۹۷۱۴	مترمکعب	حجم مخازن در مدار بهره‌برداری
۱۴۰	واحد	تعداد تصفیه‌خانه‌های آب در دست بهره‌برداری
۱۰۴۶۲	هزار مترمکعب در شبانه‌روز	ظرفیت اسمی (فعلی) تصفیه‌خانه‌های آب



ب) بخش فاضلاب		
۳۱۷۳۲۱۲۷	نفر	جمعیت تحت پوشش تأسیسات فاضلاب شهری
۵۰/۸	درصد	درصد جمعیت تحت پوشش تأسیسات فاضلاب شهری
۶۹۳۵۸۲۳	فقره	تعداد مشترکین فاضلاب خانگی
۶۶۵۳۲۹	فقره	تعداد مشترکین فاضلاب غیرخانگی
۷۶۰۱۱۵۲	فقره	تعداد کل مشترکین فاضلاب
۶۰۳۹۶۶۵	مترمکعب در شبانه‌روز	حجم فاضلاب جمع‌آوری شده
۶۲۱۵۶	کیلومتر	طول شبکه جمع‌آوری فاضلاب
۳۳۳۱	کیلومتر	طول خطوط انتقال فاضلاب
۲۱۹	واحد	تعداد تصفیه‌خانه‌های فاضلاب در مدار بهره‌برداری
۴۸۲۴	هزارمترمکعب در شبانه‌روز	ظرفیت اسمی (فعلی) تصفیه‌خانه‌های فاضلاب

مأخذ: شرکت آب و فاضلاب کشور، ۱۳۹۸.

از جمله مهم‌ترین شاخص‌های کلان آب شرب کشور، درصد جمعیت تحت پوشش است. در سال ۱۳۹۷، ۹۹/۶ درصد از جمعیت، تحت پوشش تأسیسات آب شهری بوده‌اند که از این رقم ۶۲،۲۹۷،۰۵۸ نفر جمعیت شهری و ۲،۲۹۴،۹۰۶ نفر مربوط به جمعیت روستایی تحت پوشش تأسیسات آب شرب شهری است. از کل حجم آب تولیدی (۶۱۰۶ میلیون مترمکعب در سال)، ۲۶۱۳ میلیون مترمکعب به آب سطحی و ۳۴۹۳ میلیون مترمکعب نیز به آب زیرزمینی مربوط است.

نکته حائز اهمیت که در بررسی شاخص‌های کلان آب شرب و فاضلاب باید مدنظر قرار گیرد، آب به حساب نیامده است. همان‌گونه که در جدول فوق بیان شد این عدد ۲۴/۸ درصد است. طبق تعریف، آب به حساب نیامده عبارت است از: تفاوت بین حجم آبی که به شبکه وارد می‌شود و حجم آبی که به مصرف مجاز می‌رسد. حجم آب خروجی اندازه‌گیری شده مجاز، میزان اندازه‌گیری شده توسط کنتورهای مشترکین و کنتورهای خروجی منطقه، صرفنظر از پرداخت یا عدم پرداخت قیمت آب مصرف شده است. آب به حساب نیامده شامل دو جزء است. آب به حساب نیامده فیزیکی یا تلفات واقعی که ناشی از فرار فیزیکی آب از شبکه توزیع و انشعابات مشترکین است. در این نوع تلفات بخشی از آب تولید شده به دست مصرف‌کننده نرسیده و هزینه آن نیز دریافت نمی‌شود. بخش دوم آب به حساب نیامده غیرفیزیکی یا تلفات ظاهری که به دلیل خطای انسانی، خطای ابزار اندازه‌گیری و یا خطای مدیریت و راهبری سامانه، دقیقاً اندازه‌گیری نشده است. متأسفانه تلفات مربوط به آب به حساب نیامده در کشور در مقایسه با استانداردهای جهانی، در وضعیت مناسبی نیست و متوسط درصد آب به حساب نیامده در کشور برابر ۲۴/۸ درصد است، در صورتی که حداکثر تلفات مجاز براساس استانداردهای جهانی ۱۰ درصد است.

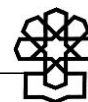
بررسی شاخص‌های آب شرب شهری نشان می‌دهد که علی‌رغم وجود برخی کاستی‌ها، به‌طور کلی شرایط قابل قبول ارزیابی می‌شود. اما نکته حائز اهمیت در بررسی این شاخص‌ها، عدم وجود شاخص‌های کیفی در ارتباط با آب شرب است، با ورود آلاینده‌های مختلف به منابع آب در نقاط مختلف کشور، بخش

زیادی از منابع آب زیرزمینی به انواع آلاینده‌ها از جمله فلزات سنگین و نیترات آلوده شده و غلظت برخی عوامل آلاینده آب در منابع آبی در برخی نقاط به بالاتر از حد مجاز استاندارد رسیده است. لذا در میان وضعیت بخش آب شرب، لازم است مسائل کیفی نیز مدنظر قرار گیرد.

اگرچه وضعیت شاخص‌های مربوط به آب شرب شهری مطلوب ارزیابی می‌شود، اما باید به این موضوع نیز توجه داشت که این آمار و ارقام مربوط به تأسیسات تأمین آب شرب هستند و در شرایط تنش آبی علی‌رغم وجود این تأسیسات، به دلیل کمبود آب مشکلات زیادی متوجه برخی مناطق شهری و روستایی کشور خواهد بود. در رابطه با بخش (ب) جدول ۴ که شاخص‌های کلان بخش فاضلاب کشور را عنوان می‌کند، اصلی‌ترین شاخص درصد جمعیت تحت پوشش تأسیسات فاضلاب شهری است. در سال ۱۳۹۷ این شاخص ۵۰/۸ درصد بوده که این رقم با استانداردهای جهانی بسیار فاصله دارد. باید توجه داشت که عدم پوشش شبکه فاضلاب در مناطق شهری می‌تواند کیفیت آب شرب را به خصوص در مناطقی که منبع تأمین آب شرب، منابع زیرزمینی است، تحت تأثیر قرار دهد. مطالعات انجام شده در مورد پراکندگی و علل آلودگی منابع تأمین آب شهری نشان می‌دهد که علت آلودگی اکثر چاه‌های واقع در محدوده و حتی مجاورت شهرها، دفع نامناسب و غیرفنی فاضلاب‌های شهری همان شهر و یا شهرهای مجاور است. بنابراین، اگرچه در سال‌های اخیر اقداماتی در جهت توسعه شبکه فاضلاب شهری صورت گرفته است، اما وجود برخی مشکلات از جمله مسائل مالی، سبب شده میزان پوشش این شبکه، به سطح قابل قبولی نرسد. در جدول ۵، شاخص کلان آب و فاضلاب برای مناطق روستایی، بیان شده است.

جدول ۵. اهم شاخص‌های کلان بخش آب و فاضلاب روستایی در سال ۱۳۹۷

الف) بخش آب		
۲۰,۶۹۶,۹۴۸	نفر	جمعیت کل روستا
۱۶,۸۹۷,۵۵۶	نفر	جمعیت روستاهای تحت پوشش آب
۸۱/۸۹	درصد	درصد جمعیت تحت پوشش آب
۵,۱۱۰,۵۰۳	درصد	شاخص بهره‌مندی از آب آشامیدنی سالم
۶۲۸,۷۰۳	فقره	تعداد مشترکین مسکونی
۵,۷۳۹,۲۰۶	فقره	تعداد مشترکین سایر
۳۱۹۱	فقره	حداکثر ظرفیت منابع تأمین آب
۲۳۱	میلیون مترمکعب در سال	حجم آب سطحی
۱۲۵۸/۱	میلیون مترمکعب در سال	حجم آب زیرزمینی
۱۴۸۹/۱	میلیون مترمکعب در سال	حجم کل آب تولیدی
۸۹۶/۸	میلیون مترمکعب در سال	حجم فروش آب - خانگی
۹۵/۹	میلیون مترمکعب در سال	حجم فروش آب - غیرخانگی
۹۹۲/۷	میلیون مترمکعب در سال	حجم فروش آب
۳۳/۳	درصد	آب به حساب نیامده
۱۱۰۱۸۵	کیلومتر	میزان توسعه خطوط انتقال آب
۱۸۱۶۳۸	کیلومتر	میزان توسعه شبکه توزیع آب
۲۲۷	واحد	تعداد تصفیه‌خانه آب



ب) بخش فاضلاب		
۹۸,۱۴۲	نفر	جمعیت روستاهای تحت پوشش فاضلاب
۰/۴۸	درصد	درصد جمعیت تحت پوشش فاضلاب
۲۰۰۵۵	قره	تعداد مشترکین فاضلاب
۲۰۸	کیلومتر	میزان توسعه خطوط انتقال فاضلاب
۱۰۵۳	کیلومتر	میزان توسعه شبکه جمع‌آوری فاضلاب
۲۸	واحد	تعداد تصفیه‌خانه‌های فاضلاب

بررسی اطلاعات جدول فوق نشان می‌دهد که ۸۱/۸۹ درصد از جمعیت روستایی تحت پوشش شبکه آب شرب قرار دارند و در مورد شبکه فاضلاب، تنها ۰/۴۸ درصد از جمعیت روستایی از شبکه فاضلاب برخوردار هستند. متأسفانه این شاخص‌ها، فاصله نسبتاً زیادی تا سطح مطلوب داشته و لازم است با برنامه‌ریزی‌های لازم و تأمین اعتبارات مربوطه، وضعیت موجود را با سرعت بیشتری بهبود بخشید.

همچنین شاخص آب به حساب نیامده در بخش آب روستایی بیشتر از آب شهری است و این رقم به ۳۳/۳ درصد می‌رسد که با استانداردهای جهانی فاصله زیادی دارد. در شرایطی که بسیاری از روستاها از امکانات آب شرب برخوردار نیستند، جلوگیری از هدررفت این حجم از آب شرب می‌تواند بسیاری از مشکلات مربوط به آب روستایی را مرتفع کند.

۳. تنش آب شرب در کشور و سابقه موضوع

تنش آب شرب در کشور، به دلیل مصرف بالا، عمدتاً در فصل تابستان رخ می‌دهد. طبقه‌بندی میزان تنش آب شرب به صورت وضعیت‌های زرد، نارنجی و قرمز انجام می‌شود، که براساس آن وضعیت زرد، بیانگر میزان کمبود آب در اوج مصرف تا ۱۰ درصد نسبت به آب مورد نیاز، وضعیت نارنجی بیانگر میزان کمبود آب در اوج مصرف از ۱۰ تا ۲۰ درصد نسبت به آب مورد نیاز و وضعیت قرمز نیز بیانگر میزان کمبود آب در اوج مصرف بیش از ۲۰ درصد نسبت به آب مورد نیاز است.

تعداد شهرهای تحت تنش آب شرب در کشور متغیر بوده و به عوامل مختلفی بستگی دارد. از میان این عوامل، مهم‌ترین آن میزان بارش‌هاست که در نتیجه آنها مخازن سدهای تأمین‌کننده آب شرب تغذیه می‌شوند. ظرفیت تأمین و ذخیره آب و همچنین قابلیت تأمین در اوج مصرف نیز از دیگر عوامل مهم در بروز تنش آب شرب هستند.

در تابستان سال ۱۳۹۷ به دلیل کاهش بارش‌ها در سال آبی ۱۳۹۶-۱۳۹۷ مناطق زیادی از کشور تحت تنش آب شرب قرار گرفت. در این تابستان جمعیت شهری و روستایی بالغ بر ۳۶/۸ میلیون نفر (معادل ۴۶ درصد جمعیت کشور) تحت تنش آب شرب قرار گرفت. جدول ۶ سطح تنش آب شرب، تعداد شهرها و جمعیت تحت تأثیر قرار گرفته را نشان می‌دهد.

جدول ۶. سطح تنش آب شرب، تعداد شهرها و جمعیت
تحت تأثیر در تابستان سال ۱۳۹۷

سطح تنش	تعداد شهرها	جمعیت تحت تأثیر (میلیون نفر)
زرد	۱۶۵	۱۰/۵
نارنجی	۶۲	۶/۸
قرمز	۱۰۷	۱۷/۲
مجموع	۳۳۴	۳۴/۵

مأخذ: شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور، ۱۳۹۷.

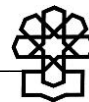
شایان ذکر است که جمعیت روستایی تحت تنش آب شرب نیز معادل ۲/۳ میلیون نفر بوده است. از نظر میزان تنش آب شرب در حوضه‌های آبریز درجه یک کشور نیز بیشترین جمعیت در حوضه آبریز فلات مرکزی تحت تأثیر قرار می‌گیرد. جدول ۷ میزان جمعیت تحت تأثیر را به تفکیک حوضه‌های آبریز درجه یک کشور در تابستان سال ۱۳۹۷ نشان می‌دهد.

جدول ۷. تنش آب شرب در حوضه‌های آبریز درجه یک کشور در تابستان سال ۱۳۹۷

حوضه آبریز	تعداد کل شهرها	تعداد شهرهای تحت تنش	کل جمعیت (میلیون نفر)	جمعیت تحت تنش (میلیون نفر)
خلیج فارس و دریای عمان	۳۴۸	۱۱۸	۱۲/۲	۷
دریاچه ارومیه	۶۲	۱۱	۴/۲	۳/۱
دریای خزر	۲۳۷	۴۸	۸/۱	۳/۶
فلات مرکزی	۴۴۴	۱۲۹	۳۲/۴	۱۶/۷
سرخس	۳۱	۱۴	۳/۶	۳/۳
مرزی شرق	۳۵	۱۴	۱/۱	۰/۸
مجموع	۱۱۵۷	۳۳۴	۶۱/۶	۳۴/۵

مأخذ: شرکت مخصوص آب و فاضلاب کشور، ۱۳۹۷.

همان‌گونه که جدول ۷ نشان می‌دهد از کل جمعیت شهری ۶۱/۶ میلیون نفری کشور حدود ۳۴/۵ میلیون نفر آن (معادل ۵۶ درصد) تحت تنش آب شرب قرار داشته‌اند. از این میزان جمعیت تحت تنش متمرکز در حوضه آبریز فلات مرکزی بسیار چشمگیر است. در این حوضه آبریز جمعیت شهری ۱۶/۷ میلیون نفری تحت تنش آب شرب قرار داشته است که شامل استان‌های متعددی از کشور می‌شود. قابل توجه است که میزان کمبود آب شرب در اوج مصرف براساس آخرین آمار (تابستان سال ۱۳۹۷) حدود ۲۲/۴ مترمکعب در ثانیه بوده است. در نتیجه کمبود و تنش‌های آب شرب یاد شده، نارضایتی‌هایی در برخی از شهرهای کشور، مانند آبادان، خرمشهر، برازجان، کازرون، بوشهر و برخی از شهرهای استان اصفهان و غیره رخ داد و این موضوع چالش‌هایی را برای مسئولان ایجاد کرد. این امر حاکی از آن است که تنش‌های ناشی از کمبود آب شرب به سرعت به صورت نارضایتی‌های اجتماعی نمود پیدا کرده و به چالش امنیتی تبدیل می‌شود. علاوه بر آن تسری نارضایتی‌های



مذکور و گسترش ابعاد آن نیز بسیار محتمل است. در حال حاضر نیز به دلیل قرار گرفتن کشور تحت فشارهای خارجی و تحریم‌ها، تحریک‌پذیری جامعه بالا رفته و اتخاذ اقدامات مناسب جهت تأمین آب شرب مورد نیاز جامعه شهری و روستایی، امری ضروری است.

– برنامه پایداری و ارتقای کیفی شهرهای کشور

با توجه به مطالب عنوان شده، شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور با همکاری ستاد وزارت نیرو، مرکز پژوهش‌ها و کمیسیون عمران مجلس شورای اسلامی، اقدام به تهیه برنامه «پایداری و ارتقای کیفی آب شرب شهرهای پُرتنش» کرد. برنامه پیشنهادی دربردارنده مجموعه اقداماتی در قالب سرفصل‌های زیر است:

- اجرای پروژه‌های آبرسانی،
- اجرای خطوط انتقال،
- ارتقای بهره‌وری تأسیسات و شبکه‌ها،
- ارتقای کیفی منابع آبی موجود غیرقابل استفاده،
- افزایش توان ذخیره‌سازی آب،
- افزایش ظرفیت تولید آب،
- پایدارسازی تأمین برق تأسیسات آب.

۴. اعتبارات مربوط به تنش آب شرب در کشور

با تصویب برنامه «پایداری و ارتقای کیفی آب شرب شهرهای پُرتنش»، هیئت وزیران مصوبه شماره ۴۲۵۹۰/ت ۱/۵۵۵۰۱ هـ مورخ ۱۳۹۷/۴/۶ بودجه مشخصی را جهت اجرای برنامه‌ها و اهداف تعریف شده برای رفع مشکلات آب شرب شهرهای دارای تنش اختصاص داد. متن این تصویب‌نامه به شرح زیر است:

هیئت وزیران در جلسه ۱۳۹۷/۴/۳ به پیشنهاد وزارت کشور و تأیید سازمان برنامه و بودجه کشور و به استناد اصل یکصدوسی‌وهشتم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران تصویب کرد:

۱. مبلغ ده هزار و دویست میلیارد (۱۰,۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰) ریال از محل اعتبارات ماده (۱۰) قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت و ماده (۱۲) قانون تشکیل سازمان مدیریت بحران کشور (به نسبت مساوی)، موضوع بند «م» ماده (۲۸) قانون الحاق برخی مواد به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۲) - مصوب ۱۳۹۳ - به منظور رفع تنش آب شرب در مناطق بحرانی به شرح جداول پیوست که تأیید شده به مهر دفتر هیئت دولت است، در اختیار دستگاه‌های اجرایی ذی‌ربط قرار می‌گیرد تا برابر قوانین و مقررات مربوط هزینه شود.
۲. هرگونه تغییر یا اصلاح در جداول یاد شده در سقف اعتبارات هر استان با تأیید و ابلاغ سازمان برنامه و بودجه کشور امکان‌پذیر است.

۳. دستگاه‌های اجرایی موظفند گزارش عملکرد اعتبارات یاد شده را در پایان هر ماه به سازمان

برنامه و بودجه کشور ارسال نمایند.

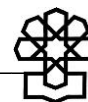
جدول زیر نحوه توزیع این اعتبارات را براساس استان‌ها به تفکیک شرکت‌های آب و فاضلاب شهری، روستایی و عشایری نشان می‌دهد.

جدول ۸. توزیع اعتبارات خشکسالی (مرداد ۱۰ و ۱۲) شرکت‌های آب و فاضلاب شهری،

روستایی و عشایری سال ۱۳۹۷

(میلیون ریال)

ردیف	استان	روستایی	شهری	عشایری
۱	آذربایجان شرقی	۳۱,۸۱۰	۳۵,۰۰۰	
۲	آذربایجان غربی	۳۱,۰۶۱	۶۰,۰۰۰	
۳	اردبیل	۲۲,۴۸۴	۲۴۰,۰۰۰	
۴	اصفهان	۷۳,۰۰۰	۷۲۰,۰۰۰	
۵	البرز	۱۶,۹۲۸	۱۲۰,۰۰۰	
۶	ایلام	۲۶,۸۵۵	۱۴۰,۰۰۰	
۷	بوشهر	۳۲,۶۹۶	۶۰,۰۰۰	
۸	تهران	۵۱,۸۹۰	۲۸۴,۰۰۰	
۹	چهارمحال و بختیاری	۳۳,۱۸۳	۱۶۴,۰۰۰	
۱۰	خراسان جنوبی	۷۵,۱۰۰	۲۱۰,۰۰۰	
۱۱	خراسان رضوی	۱۰۶,۲۹۲	۷۰۷,۰۰۰	
۱۲	خراسان شمالی	۲۵,۹۸۲	۹۵,۰۰۰	
۱۳	خوزستان	۱۱۰,۲۱۰	۱۱۰,۰۰۰	
۱۴	زنجان	۳۶,۳۵۱	۱۱۰,۰۰۰	
۱۵	سمنان	۱۱,۷۰۸	۳۵,۰۰۰	
۱۶	سیستان و بلوچستان	۳۰۶,۶۹۶	۱,۰۰۰,۰۰۰	۴۰۰,۰۰۰
۱۷	فارس	۱۴۵,۴۶۹	۵۰۴,۰۰۰	
۱۸	قزوین	۳۲,۰۸۸	۵۰,۰۰۰	
۱۹	قم	۹,۲۶۹	۱۵,۰۰۰	
۲۰	کردستان	۳۷,۹۸۲	۲۷۵,۰۰۰	
۲۱	کرمان	۱۱۷,۲۰۰	۹۲۰,۰۰۰	
۲۲	کرمانشاه	۴۲,۵۷۰	۱۲۵,۰۰۰	
۲۳	کهگیلویه و بویراحمد	۱۶,۴۰۹	۱۲۰,۰۰۰	
۲۴	گلستان	۵۶,۹۶۸	۲۵۰,۰۰۰	
۲۵	گیلان	۶۷,۹۵۹	۱۳۰,۰۰۰	
۲۶	لرستان	۲۶,۶۲۵	۱۲۰,۰۰۰	
۲۷	مازندران	۷۰,۷۷۱	۳۱۰,۰۰۰	
۲۸	مرکزی	۱۰,۴۴۱	۱۲۰,۰۰۰	
۲۹	هرمزگان	۸۸,۷۸۲	۶۲۰,۰۰۰	
۳۰	همدان	۲۶,۷۴۹	۱۳۰,۰۰۰	
۳۱	یزد	۵۸,۴۷۲	۲۲۱,۰۰۰	
	جمع	۱,۸۰۰,۰۰۰	۸,۰۰۰,۰۰۰	



در قانون بودجه سال ۱۳۹۸، جهت برنامه پایداری و ارتقای کیفی آب شرب شهرهای پُرتنش، اعتباری تا سقف ۵۰ میلیون یورو، از محل صندوق توسعه ملی در نظر گرفته شده بود که متأسفانه این ردیف اعتباری در قانون بودجه سال ۱۳۹۹ حذف شده است (جدول ۹).

جدول ۹. وضعیت اعتباری مربوط به برنامه پایداری و ارتقای کیفی آب شرب

(میلیون ریال)

در بودجه سال ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹

سال ۱۳۹۹		سال ۱۳۹۸		اعتبارات
تملك دارایی‌های سرمایه‌ای	هزینه‌ای	تملك دارایی‌های سرمایه‌ای	هزینه‌ای	
—	۱۱,۲۰۰,۰۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰	۴,۱۰۰,۰۰۰	خرید تضمینی آب استحصالی و پساب تصفیه شده از بخش غیردولتی
—	—	تا سقف ۵۰ میلیون یورو برداشت از صندوق توسعه ملی		پایداری و ارتقای کیفی آب شرب شهرهای پُرتنش

در رابطه با موضوع خرید تضمینی آب استحصالی و پساب تصفیه شده، در راستای افزایش ظرفیت تولید آب که یکی از اهداف برنامه تدوین شده برای رفع مشکلات آب شرب شهرهای دارای تنش است نیز در سال ۱۳۹۸، اعتباری بالغ بر ۶,۱۰۰,۰۰۰ میلیون ریال شامل ۴,۱۰۰,۰۰۰ میلیون ریال اعتبارات هزینه‌ای و ۲,۰۰۰,۰۰۰ میلیون ریال نیز در بخش اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای بوده است. این رقم در قانون بودجه سال ۱۳۹۹ به ۱۱,۲۰۰,۰۰۰ میلیون ریال رسیده که تمامی این اعتبارات هزینه‌ای است و ردیف تملک دارایی‌های سرمایه‌ای مربوط به خرید تضمینی آب و پساب از قانون بودجه حذف شده است. این موضوع می‌تواند چالش‌هایی از جمله عدم تأمین اعتبار به‌موقع برای خرید آب از بخش خصوصی را برای دولت به‌همراه داشته باشد. با توجه به اهمیت موضوع تأمین آب و قرار گرفتن در فصل تابستان، لازم است تأمین اعتبارات این بخش با حساسیت بالایی انجام شده تا از بروز مشکلات در زمینه تأمین آب برای شهرهای دارای تنش آب شرب جلوگیری شود.

۵. آخرین وضعیت و عملکرد طرح‌های ارتقای پایداری و کیفی آب شرب در کشور

با تصویب برنامه‌های مربوط به رفع چالش‌های تأمین و کیفیت آب شرب توسط کارگروهی متشکل از شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور، مرکز پژوهش‌ها و کمیسیون عمران مجلس شورای اسلامی و همچنین تخصیص بودجه مشخصی برای این برنامه‌ها از سوی هیئت وزیران، پروژه‌هایی به شرح جدول ۱۰، برای شهرهایی که در موضوع تأمین آب شرب دچار مشکلاتی هستند تعریف شد. این پروژه‌ها از سال ۱۳۹۷ آغاز شده و در حال حاضر نیز اجرای آنها ادامه دارد.

جدول ۱۰. آخرین وضعیت پروژه‌های پایداری و ارتقای کیفی شهرهای کشور تا اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۹

ردیف	استان	شهر	پروژه	درصد عملکرد اعتباری	درصد پیشرفت فیزیکی
۱	اردبیل	اردبیل	ارتقای کیفیت آب	۱۰۰	۱۰۰/۰
		اردبیل	ارتقای کیفیت آب	۰	۰/۰
		نمین و عنبران	آبرسانی	۶۷	۴۰/۰
		هشتجین	تکمیل و اجرای خط انتقال آب	۶۷	۳۵/۰
۲	اصفهان	اصفهان	احداث مخزن اجرای خط انتقال آب	۳۰	۴۴/۸
		اصفهان بزرگ	اجرای بخشی از سامانه دوم آبرسانی	۴۳	۲۵/۰
		دهاقان	آبرسانی	۱۰۰	۹۷/۰
		کاشان	حفر و تجهیز چاه‌های آب و ادامه عملیات اجرایی خطوط انتقال آب	۱۶۰	۹۴/۰
۳	ایلام	کاشان - قمصر - جوشقان - آران و بیدگل	احداث و تکمیل مخازن	۶۳	۷۱/۳
		ایلام	سامان‌دهی برداشت آب از چشمه بلبل و جابه‌جایی خط انتقال آب	۳۳	۵۴/۳
		ایلام	احداث مخزن آب و اجرای خطوط مربوطه	۵۰	۲۰/۰
		ایوان	طرح آبرسانی	۱۰۰	۷۵/۰
		آبدانان	احداث مخزن و اجرای خطوط مربوطه	۵۰	۲۲/۶
		بدره	آبرسانی	۱۰۰	۱۰۰/۰
		دهلران و جوار	پروژه ارتقای کیفی آب شرب	۷۱	۶۰/۰
		ملکشاهی	طرح آبرسانی	۱۰۰	۴۴/۳
		مهران	حفر و تجهیز چاه، احداث مخزن و اجرای خطوط مربوطه	۱۰۰	۱۶/۳
		تبریز	افزایش ظرفیت ایستگاه پمپاژ آب	۴۰	۲۵/۰
۴	آذربایجان شرقی	تبریز	اجرای خط آبرسانی	۲۵	۷۰/۰
		تبریز	تکمیل مخزن SEC	۵۷	۲۷/۰
		مراغه	ساخت واحد پیش تصفیه آب	۴۰	۵/۰
		مراغه	احداث مخزن ذخیره و اجرای خطوط مربوطه	۴۳	۵۰/۰
		میانه	طرح آبرسانی	۱۰۰	۷۷/۵
۵	آذربایجان غربی	ارومیه	احداث مخازن و اجرای خطوط انتقال آب بین مخازن	۲۷	۴/۳
		بوکان	احداث خطوط انتقال بین مخازن آب	۱۰۰	۵۲/۰
		پلدشت	ایستگاه پمپاژ	۳۰	۱۰۰/۰
۶	البرز	پیرانشهر	تجهیز چاه‌ها و اجرای خطوط انتقال مربوطه	۶۷	۲۷/۵
		فردیس، کمانشهر، نظرآباد، رجایی‌شهر، هشتگرد جدید	احداث و تکمیل مخازن آب	۵۰	۲۴/۰



ردیف	استان	شهر	پروژه	درصد عملکرد اعتباری	درصد پیشرفت فیزیکی
		فردیس، مهرشهر و محمدشهر	جمع‌آوری و انتقال آب چاه‌ها	۱۵	۹۵/۰
		کرج	طرح آبرسانی	۲۵	۱۰/۵
		کرج - فردیس - محمدشهر - کمالشهر - نظرآباد - مهرشهر - ماهدشت	حفر و تجهیز چاه‌ها و اجرای خطوط انتقال آب	۴۵	۲۷/۰
		هشتگرد جدید	تصفیه‌خانه آب	۶۷	۵۷/۱
۷	بوشهر	برازجان	حفر و تجهیز چاه‌ها	۵۰	۱۰۰/۰
		برازجان، آب‌بخش، سعدآباد، وحدتیه و دالکی، چغادک، بوشهر	احداث آبگیر و ارتقای کمی و کیفی تصفیه‌خانه آب	۳۰	۲۷/۰
		برازجان، آب‌بخش، سعدآباد، وحدتیه و دالکی، چغادک، بوشهر	بازسازی خطوط انتقال و ایستگاه‌های پمپاژ	۶۷	۱۰/۰
		بوشهر	اجرای خط انتقال آب شیرین کن ۳۵۰۰۰ مترمکعبی	۵۰۰	۷۰/۰
		بوشهر	اجرای خطوط انتقال آب	۷۵	۲۰/۰
		دلوار، امام حسن	احداث مخازن ذخیره و اجرای خطوط مربوطه	۵۰	۲۰/۰
		سطح استان بوشهر	حفر و تجهیز چاه‌ها و اجرای خطوط انتقال مربوطه	۱۰۰	۵۰/۰
		حسن‌آباد، کهریزک، باقرشهر، قیامدشت	حفر و تجهیز چاه‌ها و اجرای خطوط مربوطه	۴۰	۰/۰
		شهریار، شهر قدس و ملارد	حفر و تجهیز چاه‌ها و اجرای خطوط مربوطه	۴۰	۲۰/۰
		صباشهر، شاهشهر، باغستان، وحیدیه و فردوسیه	طرح آبرسانی از خط القدر ۲	۴۰	۵/۰
۸	تهران	ورامین، قرچک، شریف‌آباد و پیشوا	احداث مخازن	۲۷	۰/۰
		ورامین، قرچک، شریف‌آباد، باقرآباد و پیشوا	احداث مخازن	۲۴	۲۰/۰
		بروجن، فرادنبه و سفیددشت	حفر و تجهیز جاده‌ها و اجرای اصلاح خطوط مربوطه	۵۰	۵۰/۰
		سامان	تکمیل تصفیه‌خانه آب	۱۰۰	۷۵/۰
چهارمحال و بختیاری	شهرکرد	تکمیل پکیج رفع کدورت	۵۰	۵۰/۰	
	اسدیه و شهرستان درمیان	آبرسانی	۴۰	۸۰/۰	
۹	خراسان جنوبی	بیرجند	طرح آبرسانی	۱۰۰	۶۲/۲
		بیرجند، سراپان، قائن، خسوف و گزیک	احداث مخازن ذخیره	۱۰۰	۴۴/۷
		دیپوک	حفر و تجهیز چاه و اصلاح و بازسازی خط انتقال	۵۰	۴۰/۰
		طبس	ادامه عملیات اجرایی طرح آبرسانی	۹	۳/۶
۱۰	خراسان رضوی	خلیل‌آباد و بردسکن	حفر و تجهیز چاه‌ها و اجرای خطوط مربوطه	۵۰	۷۳/۰
		خواف	حفر و تجهیز چاه	۵۰	۱۰/۰
		ریوش و سلطان‌آباد و مشهد و یزد	پروژه ارتقای کیفی	۴۳	۳۰/۰
		سرخس	طرح آبرسانی	۳۳	۸۰/۰
		ششتمد	آبرسانی	۶۰	۹۲/۰
		قوچان	آبرسانی	۲۲	۱۵/۰
		کاشمر و بجستان	حفر و تجهیز چاه و اجرای خطوط مربوطه	۳۳	۱۲/۸

ردیف	استان	شهر	پروژه	درصد عملکرد اعتباری	درصد پیشرفت فیزیکی
		گلبهار	حفر و تجهیز چاه‌ها و اجرای خطوط مربوطه	۴۰	۱۰۰
		گناباد	اجرای خط انتقال آب	۱۰۰	۵۰/۰
		مشهد	اجرای خطوط انتقال چاه‌ها	۳۰	۵۶/۳
		مشهد	پروژه ارتقای کیفی چاه‌های آب	۲۵	۱۰۰/۰
		مشهد	حفر و تجهیز چاه‌ها و اجرای خطوط مربوطه	۱۷	۲۹/۸
		مشهد	احداث مخازن	۵۰	۹۶/۰
		نیشابور و خرو	حفر و تجهیز چاه‌ها و اجرای خطوط مربوطه	۳۳	۷۰/۰
۱۱	خراسان شمالی	بجنورد	تکمیل آبگیر آب شرب سد شیرین‌دره	۶۷	۹۲/۰
		بجنورد	احداث مخزن و اجرای خطوط بین مخازن	۳۵	۴۷/۶
			احداث و تکمیل مخازن	۲۷	۲۷/۶
		شیروان	آبرسانی	۱۰۰	۲۴/۶
۱۲	خوزستان	امیدیه و رامشیر	کمک به طرح آبرسانی به جنوب شرق - شهرهای امیدیه و رامشیر	۴۰	۵/۰
		اهواز	ارتقا و بازسازی سازه‌ای، فرایندی و تجهیزات برقی و مکانیکی تصفیه‌خانه‌های ۱ و ۲	۴۰	۳۶/۶
		اهواز	احداث مخازن و اجرای خطوط مربوطه	۲۰	۰/۰
		اهواز - دارخوین و شادگان	حفر و تجهیز چاه‌ها و بازسازی و ارتقای ایستگاه پمپاژ سامانه آبرسانی	۲۵	۲۷/۶
		ایذه	حفر و تجهیز چاه‌ها و اجرای خطوط مربوطه	۴۰	۳۰/۰
		ایذه	حفر، تجهیز و بازسازی چاه‌ها	۴۰	۱۳/۳
		آبادان و خرمشهر	ارتقای کیفی تصفیه‌خانه‌های آب	۴۰	۸۳/۷
		حسینیه، بیدروبه، چم گلک و جایزان	حفر و تجهیز چاه‌ها و اجرای خطوط مربوطه	۷۱	۲۰/۷
		رامهرمز	ارتقای کیفی تصفیه‌خانه آب	۵۰	۳۰/۰
		قلعه تل، میداوود، باغ‌ملک و حسینیه	احداث مخازن آب و اجرای خطوط مربوطه	۵۰	۴۰/۰
		لالی	اصلاح آبگیر و توسعه تصفیه‌خانه آب	۱۴	۳۰/۰
		لالی	تجهیز چاه‌ها و اجرای خطوط مربوطه	۱۵۰	۵۵/۳
		هندیجان	کمک به آبرسانی جنوب شرق	۱۰	۱۹/۳
		ابهر و خرمدره	طرح آبرسانی	۸۰	۷۲/۸
		ابهر و خرمدره	حفر و تجهیز چاه‌ها و اجرای خطوط مربوطه	۵۰	۷/۴
		زنجان	احداث ایستگاه پمپاژ آب	۵۰	۵/۰
زنجان و قیدار	احداث مخازن ذخیره و اجرای خطوط مربوطه	۲۳	۱/۱		



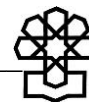
ردیف	استان	شهر	پروژه	درصد عملکرد اعتباری	درصد پیشرفت فیزیکی
	سمنان	سرخه	آبرسانی	۳۳	۷۰/۰
		سمنان، شاهرود، مهدیشهر، شه میرزاده، بسطام، کلاته رودبار، گرمسار، سرخه	احداث و تکمیل مخازن و اجرای خطوط مربوطه	۵۰	۶۵/۵
		گرمسار	بازسازی تصفیه‌خانه آب	۳۸	۲۰/۰
۱۳	سیستان و بلوچستان	اسپیج محمدی، زرآباد، بمپور، ایرانشهر	احداث مخازن ذخیره	۴۶	۲/۲
		پیشین	حفر و تجهیز چاه و اجرای خطوط مربوطه	۶۷	۳۷/۳
		چابهار	طرح آبرسانی	۱۳	۱۳/۸
		چابهار و کنارک	بهسازی آب شیرین کن چابهار و کنارک و حفر و تجهیز ۲ حلقه چاه	۵۸	۰/۰
		خاش	خرید چاه آب شرب و اصلاح و بازسازی خط انتقال آب	۳۰	۲۲/۰
		زاهدان	آبرسانی به شهر زاهدان از چاه‌های حرمت	۲۵۰	۲۲/۸
		زاهدان	آبرسانی	۱۰	۱۰۰/۰
		نکور	آبرسانی	۱۰	۴۳/۳
		نوک آباد	آبرسانی	۴۰	۹۷/۰
		بالاده، حسامی و کوهنجان	احداث مخازن آب و اجرای خطوط مربوطه	۸۰	۴۲/۰
		۱۴	فارس	چهرم	طرح آبرسانی به شهر چهرم و قیر
دارآباد و زرین‌دشت	طرح آبرسانی			۱۰۰	۸۳/۸
شیراز	احداث مخازن آب			۴۰	۱۲/۰
شیراز صدرا	طرح آبرسانی			۲۵	۳/۰
شیراز و خرامه	طرح آبرسانی			۵۰	۸۵/۰
عماده، بالاده، فیروزآباد، کوهنجان و کوار	حفر، تجهیز و برق‌رسانی چاه‌ها و اجرای خطوط مربوطه			۳۰	۶۰/۲
فسا	حفر و تجهیز چاه‌ها و اجرای خطوط مربوطه			۱۰۰	۱۰۰/۰
فسا و استهبان	طرح آبرسانی			۱۰۰	۶۵/۰
آبیک	کمک به تکمیل پروژه آبرسانی به شهر آبیک در طرح آبرسانی از سد طالقان			۱۱	۳۰/۰
۱۵	قزوین	شهرستان قزوین	آبرسانی	۴۳	۳۵/۳
		قزوین	آبرسانی	۲۳	۱۰۰/۰
		محمدیه و مهرگان	آبرسانی	۳۱	۲۸/۴
		معلم کلاهی	ارتقای کیفی تصفیه‌خانه آب	۱۰۰	۰/۰
۱۶	قم	سلفچگان و دستجرد	حفر و تجهیز چاه و اجرای خطوط مربوطه	۱۰۰	۴۷/۵
		قم	تکمیل تصفیه‌خانه آب	۵۰	۷۵/۰
		کهک و دستجرد	احداث مخازن آب و اجرای خطوط مربوطه	۱۰۰	۱۰/۰
۱۷	کردستان	بانه	طرح آبرسانی	۱۰۰	۵/۰
		بانه	ارتقای کمی و کیفی تصفیه‌خانه آب	۲۰۰	۲۰/۰

ردیف	استان	شهر	پروژه	درصد عملکرد اعتباری	درصد پیشرفت فیزیکی
		دلبران	طرح ارتقای کیفی تصفیه‌خانه آب	۳۳	۹۵/۰
		سقز	اجرای خط انتقال آب	۳۳	۵/۰
		سنندج	ارتقای کیفی تصفیه‌خانه	۱۵۰	۲۰/۰
		سنندج	تکمیل خط انتقال بین مخازن آب	۷	۰/۰
۱۸	کرمان	سنندج، بانه، مریوان، دهکلان، کامباران	احداث و تکمیل مخازن و اجرای خطوط مربوطه	۱۰	۴/۴
		بم و بروات	طرح آبرسانی	۵۹	۴۵/۷
		بم، بروات، جیرفت، زرنده، کرمان و منوجان	حفر، تجهیز و احیای چاه‌ها و اجرای خطوط مربوطه	۳۶	۷۴/۳
		دهج و جوزم	آبرسانی	۱۰۰	۸۵/۷
		رفسنجان	آبرسانی	۱۰۰	۶۲/۴
		زرنده	آبرسانی	۱۰۰	۶۷/۲
		کرمان	طرح آبرسانی	۱۰۰	۱۰۰/۰
		کرمان	تجهیز، برق‌رسانی و اتصال چاه‌ها	۱۰۰	۱۰۰/۰
		نگار، دشتکار، فهوج، نرماشیر، بابک، جیرفت، ریکان، بم، بروات، زهکوت و سرچشمه	ارتقای کیفی	۴۰	۵۰/۰
		هنزا، زرنده، بلوک، خواجه‌شهر، دهج، جوزم، زهکوت، کینیکی، نظام‌شهر و نودژ	احداث و تکمیل مخازن ذخیره اجرای خطوط مربوطه	۵۷	۴۰/۰
		سرپل ذهاب	احداث ایستگاه پمپاژ آب	۵۰	۶۰/۰
		سومار	آبرسانی	۳۱	۰/۰
		۱۹	کرمانشاه	صحنه	آبرسانی
صحنه و کنگاور	حفر و تجهیز چاه‌ها و اجرای خطوط مربوطه			۵۰	۱۵/۰
کرمانشاه	آبرسانی			۱۰۰	۸۵/۰
کرمانشاه	احداث تصفیه‌خانه اضطراری			۲۰	۰/۰
کرمانشاه - اسلام‌آباد - شاهو - ماهی‌دشت و کوزران	احداث مخازن و اجرای خطوط مربوطه			۳۰	۵۶/۵
کرد و ریجاب	احداث تصفیه‌خانه اضطراری			۴۶	۹۵/۰
هرسین	حفر و تجهیز چاه‌ها و اجرای خطوط مربوطه			۱۰۰	۲/۳
مادوان	آبرسانی			۱۰۰	۱۰/۰
یاسوج و دهدشت	اجرای تصفیه‌خانه اضطراری و اجرای خطوط انتقال آبرسانی			۴۰	۳۴/۳
آق‌قولا	حفر و تجهیز چاه و اجرای خط انتقال آب			۵۰	۸۴/۵
۲۰	کهگیلویه و بویراحمد	بندر گز و آزادشهر	اجرای خط جمع‌آوری و انتقال آب	۱۰۰	۴/۵
		فاضل‌آباد	اجرای خط جمع‌آوری و انتقال آب	۵۰	۶۶/۲
		کلالة	احداث ایستگاه پمپاژ	۱۰۰	۲۰/۰
۲۱	گلستان				



ردیف	استان	شهر	پروژه	درصد عملکرد اعتباری	درصد پیشرفت فیزیکی
		گرگان	آبرسانی	۱۰۰	۷۸/۶
		گنبد	اجرای خط آبرسانی	۱۰۰	۶۵/۰
۲۲	گیلان	اصلام، لولمان، رستم آباد، رضوانشهر، فومن، لیسار، ماسال و صومعه سرا	احداث مخازن ذخیره و اجرای خطوط مربوطه	۳۰	۳۰/۵
		چابکسر	اجرای خطوط آبرسانی	۶۷	۳۰/۰
		رشت، خمام و انزلی	طرح آبرسانی	۳۲	۳۰/۰
		رودسر، چابکسر، اجاره گاه، رحیم آباد و املش	طرح آبرسانی	۱۰۰	۳۶/۸
		شهرهای استان	حفر و تجهیز چاهها	۲۵	۶۱/۰
		لاهیجان	طرح آبرسانی	۳۳	۸۰/۰
		لنگرود	اجرای خطوط انتقال بین مخازن	۳۰	۰/۰
		لوشان و منجیل	اجرای خطوط جمع آوری آب	۱۵	۰/۰
		ازنا	تجهیز چاهها و اجرای خطوط انتقال	۶۰	۴۶/۰
		الیگودرز	بازسازی آبگیر و تصفیه خانه آب	۵۰	۷۵/۰
۲۳	لرستان	بروجرد	احداث مخزن	۴۰	۵۰/۰
		خرم آباد	احداث مخازن، اجرای خط انتقال بین مخازن و ارتقا و بازسازی تصفیه خانه آب	۲۰	۴۱/۰
		درود	تجهیز چاهها و اجرای خطوط انتقال	۶۷	۶۵/۳
		کوهدشت	حفر و تجهیز چاهها و اجرای خط انتقال	۱۰۰	۶۱/۰
		نورآباد	تکمیل مخزن	۳۳	۲۶/۱
		بابل و بابلسر	ارتقای کمی و کیفی تصفیه خانه آب	۲۹	۱۰/۰
		بابل و بابلسر، فریدون کنار و شهرهای گروه الف، شهرها و روستاهای سوادکوه، سوادکوه شمالی، قائم شهر، سیمرغ و جویبار	طرح آبرسانی	۱۰۰	۶۵/۰
۲۴	مازندران	رامسر	تکمیل تصفیه خانه آب خطوط انتقال بین چاهها و تصفیه خانه	۳۳	۲۰/۰
		کلاردشت - رویان - شیرود و کوهی خیل	احداث و تکمیل مخازن و اجرای خطوط مربوطه	۳۳	۴۰/۰
		کوهی خیل	آبرسانی	۱۰۰	۲۰/۰
		هجیرود	حفر و تجهیز چاه و اجرای خطوط مربوطه	۵۰	۰/۰
		اراک و کارچان	ارتقا و بازسازی ایستگاههای پمپاژ آب	۵۰	۴۵/۰
۲۵	مرکزی	خمین	اجرای خط انتقال	۳۳	۵/۰
		دلیجان	احداث مخزن ذخیره و اجرای خطوط مربوطه	۲۹	۵/۰
		ساوه	احداث مخازن ذخیره و اجرای خطوط مربوطه	۶۷	۳۰/۰
۲۶	هرمزگان	بستک و جناح	آبرسانی از آب شیرین کن بندر چارک به بستک و جناح	۱۰۰	۱۶/۱
		بشاگرد	طرح آبرسانی از سد جگین	۱۰۰	۲۳/۸

درصد پیشرفت فیزیکی	درصد عملکرد اعتباری	پروژه	شهر	استان	ردیف
۳/۶	۱۳	احداث و تکمیل مخازن ذخیره و اجرای خطوط مربوطه	بندر خمیر، گروک، جناح، رولان، فرامرزان، تخت دشتی، فین، میناب، قلعه قاضی، تازیان		
۹۵/۰	۷۵	آبرسانی	بندرعباس		
۳۰/۰	۹	طرح نوسازی خط اول آبرسانی	بندرعباس		
۲۰/۰	۱۰۰	بازسازی مخازن ذخیره	بندرعباس		
۳۰/۲	۴	آبرسانی	بندرعباس		
۸/۰	۱۰۰	آبرسانی	پارسیان		
۹/۸	۱۰۰	آبرسانی	رویدر		
۹۴/۸	۵۰	تکمیل طرح آبرسانی	زیارتعلی		
۴۲/۵	۳۳	اصلاح و بازسازی تأسیسات آبرسانی	شهرستان قشم		
۶/۰	۵۰	احداث مخازن ذخیره و اجرای خطوط مربوطه	گیان و قروه		
۹۰/۰	۱۰۰	آبرسانی	ملایر		
۱۰/۰	۵۰	ارتقای کیفی تصفیه‌خانه‌ها	همدان		
۰/۰	۲۷	احداث مخازن ذخیره و اجرای خطوط مربوطه	همدان و تویسرکان		
۳۵/۰	۳۰	حفر و تجهیز چاه‌ها و اجرای خطوط مربوطه	همدان، بهار، مهاجران، فامنین		
۵۰/۰	۱۰۰	مقاوم‌سازی خط اول انتقال آبرسانی	یزد	یزد	۲۷
۳۰/۰	۱۰۰	ادامه عملیات اجرایی مخزن ذخیره	یزد		
۴۰/۰	۴۵	احداث مخازن ذخیره و اجرای خطوط مربوطه	یزد، اردکان، میبد و بافق		
۳۵/۶	۵۰	حفر و تجهیز چاه‌ها و اجرای خطوط مربوطه	یزد، بافق و میبد		



همان‌گونه که از جدول فوق مشخص است، جهت تأمین آب شرب شهرهای مختلف پروژه‌های گوناگونی تعریف شده است. ۲۷ استان شامل اجرای این پروژه‌ها شده‌اند که در استان‌های مذکور نیز غالباً در چندین شهر پروژه‌های پایدار و ارتقای کیفی شامل عملیاتی از جمله آبرسانی، احداث مخزن، ایستگاه پمپاژ و غیره در حال انجام و اجراست. نکته حائز اهمیت اینکه با تصویب برنامه بهبود و وضعیت آب شرب شهرهای دارای تنش، حجم زیادی از پروژه‌ها تعریف شده که این موضوع در جدول ۱۰ به‌خوبی مشخص است.

۶. تحلیل کارشناسی

پس از بررسی وضعیت تأمین آب شرب در شهرهای دارای تنش و مطالعه پروژه‌های در حال انجام در این زمینه نکاتی به شرح زیر قابل بیان است:

۱. بررسی آمار بارش در سال آبی جاری تا تاریخ ۲۹ فروردین‌ماه ۱۳۹۹ نشان می‌دهد که مقدار بارندگی نسبت به میانگین دوره مشابه بلندمدت، ۳۲ درصد افزایش داشته است. این وضعیت حاکی از آن است که سال آبی ۱۳۹۸-۱۳۹۹ سالی پُرآب بوده و ذخایر مطلوب سدها نیز گواه این مسئله است. به‌گونه‌ای که کل ورودی و خروجی به مخازن سدهای کشور تا تاریخ ۲۹ فروردین‌ماه سال جاری معادل ۳۵/۷۸ و ۲۸/۲۷ میلیارد مترمکعب بوده است، که حجم آب موجود در مخازن سدها تا تاریخ فوق‌الذکر ۳۶/۱۴ میلیارد مترمکعب برآورد شده است. این میزان آب در مخازن سدهای کشور، معادل ۷۲ درصد پُرشدگی از کل حجم مخازن سدهاست. همان‌گونه که مشخص است در سال آبی جاری، از نظر تأمین آب، وضعیت مطلوبی مشاهده می‌شود. اما باید به این موضوع بسیار مهم نیز توجه داشت که مطلوب بودن بارندگی‌ها و پُر بودن مخازن سدها لزوماً به‌معنای وضعیت مطلوب تأمین آب شرب در کشور نخواهد بود. زیرا علاوه بر موجودیت آب، وجود زیرساخت‌های مربوط از جمله خطوط آبرسانی و انتقال، مخازن، تصفیه‌خانه‌ها و به‌طور کلی شبکه توزیع مناسب در تأمین آب شرب مؤثر بوده و وجود مشکلاتی در زیرساخت‌ها، تأمین آب شرب با کیفیت مناسب را با محدودیت مواجه خواهد ساخت. بنابراین مطلوب بودن وضعیت بارندگی لزوماً به‌معنای وضعیت مطلوب آب شرب نخواهد بود و در این زمینه باید وضعیت زیرساخت‌ها و محدودیت‌های موجود را نیز در نظر داشت.

۲. بررسی شاخص‌های کلان آب و آبفا نشان می‌دهد که تنها ۵۰/۸ درصد از جمعیت شهری تحت پوشش شبکه فاضلاب هستند. بدین معنا که تقریباً نیمی از جمعیت شهری کشور شبکه دفع فاضلاب ندارند. در این مناطق دفع فاضلاب عمدتاً از طریق چاه‌های جذبی بوده که این مسئله به‌خصوص در مناطقی که منبع تأمین آب شرب از منابع آب زیرزمینی است، مشکلاتی را در کیفیت آب شرب ایجاد می‌کند. به دلایل نبود شبکه فاضلاب در این مناطق و وجود چاه‌های جذبی، نشت فاضلاب به منابع آب

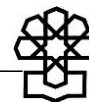
زیرزمینی باعث آلودگی این منابع شده و درنهایت با افزایش میزان آلاینده‌ها در چاه‌های تأمین‌کننده آب شرب، این چاه‌ها از مدار خارج شده و نتیجه آلودگی این منابع، کاهش و ایجاد چالش در تأمین آب شرب خواهد بود. به بیان دیگر بروز مشکلاتی در زمینه کیفیت آب، می‌تواند درنهایت منجر به ایجاد چالش در کمیت آب شرب شود. بنابراین در کنار تأمین آب شرب برای مناطق مختلف کشور، باید بهبود و گسترش شبکه دفع فاضلاب نیز مورد توجه قرار گیرد.

۳. همان‌گونه که در مورد قبل اشاره شد، گسترش شبکه فاضلاب می‌تواند نقش مهمی نیز در موضوع تأمین و سلامت آب شرب در مناطق مختلف کشور، به‌خصوص مناطقی که منبع تأمین آب شرب از منابع آب زیرزمینی است، ایفا کند. این در حالی است که تقریباً جمعیت روستایی بهره‌مند از شبکه دفع فاضلاب صفر درصد است. بدین معنا که در روستاهای کشور عموماً شبکه دفع فاضلاب وجود ندارد و با توجه به محدود بودن جغرافیایی روستاها، احتمال آلودگی منابع آب زیرزمینی تأمین‌کننده آب شرب به‌وسیله فاضلاب، نیز در این مناطق بیشتر است. بنابراین لازم است تمهیدات ویژه‌ای در جهت گسترش شبکه فاضلاب در مناطق روستایی اندیشیده شود.

۴. بررسی وضعیت پروژه‌های تعریف شده (جدول ۱۰) در راستای ارتقای کمی و کیفی آب شرب مناطق مختلف کشور، نشان می‌دهد که حجم زیادی از پروژه‌ها در مناطق مختلف کشور آغاز شده است. این پروژه‌ها براساس مصوبه هیئت وزیران در تاریخ ۱۳۹۷/۴/۶، با اختصاص ۱۰۲۰۰ میلیارد ریال از محل اعتبارات ماده (۱۰) قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت و ماده (۱۲) قانون تشکیل سازمان مدیریت بحران کشور (به نسبت مساوی)، موضوع بند «م» ماده (۲۸) قانون الحاق برخی مواد به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۲) از سال ۱۳۹۷ آغاز شده‌اند. از بررسی جدول ۱۰ مشخص است که حجم زیاد این پروژه‌ها متناسب با اعتبارات تخصیص داده شده با این موضوع نیست و درنهایت منجر به اضافه شدن پروژه‌های نیمه‌تمام عمرانی بخش آب خواهد شد. درخصوص این موضوع چند نکته باید مدنظر داشت:

- با توجه به وضعیت اقتصادی و تورم ایجاد شده، احتمالاً تأمین اعتبار این پروژه‌ها در آینده‌ای نزدیک با مشکلاتی مواجه خواهد شد که در این راستا اولویت‌بندی برای اجرا و اتمام پروژه‌های مهم‌تر و حساس‌تر می‌تواند راهگشا باشد.

- بررسی وضعیت عملکرد اعتباری و پیشرفت فیزیکی پروژه‌ها نشان می‌دهد که اغلب بین این دو مورد همخوانی وجود ندارد. بدین معنا که در برخی موارد با وجود تأمین اعتباری ۱۰۰ درصدی، پیشرفت فیزیکی ناچیز بوده و پروژه ناتمام مانده است یا علی‌رغم تأمین اعتبار کمتر از ۱۰۰ درصد، اما اجرای پروژه خاتمه یافته و پیشرفت فیزیکی ۱۰۰ درصد انجام شده است. این موضوع بیانگر وجود ضعف در برنامه‌ریزی برای اجرای این پروژه‌هاست. به‌عنوان مثال پروژه ارتقای کیفیت آب در شهر اردبیل با وجود



عملکرد اعتباری ۱۰۰ درصد تنها ۱۰ درصد پیشرفت فیزیکی داشته است یا در شهر مهران استان ایلام، پروژه حفر و تجهیز چاه، احداث مخزن و اجرای خطوط مربوطه ۱۰۰ درصد تأمین اعتبار شده در حالی که تنها ۱۶ درصد پیشرفت فیزیکی داشته است. برعکس در شهر برازجان استان بوشهر در مورد پروژه حفر و تجهیز چاه‌ها، ۵۰ درصد عملکرد اعتباری منجر به انجام ۱۰۰ درصدی پروژه شده است. این موارد می‌تواند شواهدی دال بر مناسب نبودن مبانی برنامه‌ریزی در این زمینه باشد.

- با توجه به شرایط نامطلوب اقتصادی، استفاده از ظرفیت بخش خصوصی جهت تأمین اعتبارات مورد نیاز این پروژه‌ها می‌تواند تا حدی رافع مشکلات موجود در این زمینه باشد که این امر نیازمند فراهم بودن شرایط و زیرساخت‌های لازم است.

۵. اجرای برخی از پروژه‌های تعریف شده جهت رفع مشکلات آب شرب برخی از شهرهای کشور، مستلزم تأمین برخی تجهیزات از جمله پمپ‌ها، قطعات تجهیزات مربوط به تصفیه‌خانه‌ها و غیره است. با توجه به وجود تحریم‌های فراگیر و همچنین افزایش نرخ ارز، اجرا و اتمام این پروژه‌ها می‌تواند با مشکلاتی مواجه شود. در برخی موارد ممکن است به‌عنوان مثال پروژه‌های با پیشرفت فیزیکی ۹۵ درصد به دلیل عدم تأمین تجهیزات و قطعات لازم معطل مانده و به بهره‌برداری نرسد. در این خصوص نیز اولویت‌بندی پروژه‌ها و اجرای موارد ضروری‌تر می‌تواند راهگشا باشد. همچنین در صورت امکان، می‌توان از پتانسیل شرکت‌های دانش‌بنیان داخلی برای تولید پایدار این تجهیزات و بهره‌مندی از خدمات آنها در آینده نیز استفاده کرد.

۶. اثرگذاری بسیار بالای خدمات آب شرب بر آحاد مردم، موجب می‌شود که هرگونه نارسایی در ارائه مستمر این خدمات، موجب بروز آثار و تنش‌های اجتماعی مختلفی شود که باید زمینه بروز نارضایتی‌های اجتماعی به‌خصوص در مناطق گرمسیر و در فصل تابستان برطرف می‌شود. با توجه به اینکه پروژه‌های پایداری و ارتقای کیفی آب شرب شهرهای مختلف کشور از سال ۱۳۹۷ آغاز شده است، مدیریت مطلوب‌تر این برنامه‌ها می‌توانست چالش‌های موجود در این زمینه را کمتر کند، به‌خصوص در مناطق گرمسیری که عموماً با مشکلات آب شرب مواجه هستند مانند استان خوزستان چنانچه در مورد پروژه‌ها اولویت‌بندی بهتری انجام می‌شد قطعاً اجرای پروژه‌های مربوط به استانی مانند خوزستان در اولویت قرار می‌گرفت. به نظر می‌رسد با مدنظر قرار دادن مناطقی که همواره در موضوع آب شرب با چالش مواجه بوده‌اند، می‌توان برنامه‌ریزی مطلوب‌تری جهت نهایی شدن پروژه‌های مربوط به این مناطق از جمله خوزستان انجام داد. قطعاً وضعیت مطلوب منابع آب در سال جاری در کاهش مشکلات و چالش‌های مربوط به تأمین آب شرب مناطق مختلف کشور نقش داشته است. بنابراین باید در نظر داشت که اتمام این پروژه‌ها در جهت کاهش مشکلات در مناطق مورد تنش به‌خصوص در سال‌های خشک و کم‌بارش لازم و ضروری است.

۷. در مجموع با توجه به وضعیت اقتصادی نامطلوب کنونی، لازم است بازنگری، اصلاح و اولویت‌بندی در تخصیص اعتبارات و اجرای پروژه‌های مربوط به رفع تنش آب شرب در شهرهای مختلف کشور در دستور کار قرار گیرد. زیرا حجم زیاد پروژه‌ها و عدم رعایت موارد فوق‌الذکر و بی‌توجهی به شرایط کنونی اقتصادی کشور می‌تواند منجر به هدررفت منابع و افزایش تعداد طرح‌ها و پروژه‌های نیمه‌تمام عمرانی بخش آب شود.

جمع‌بندی

تأمین آب شرب یکی از نیازهای اساسی جوامع مختلف بشری است. هرگونه اختلال در ارائه این خدمات می‌تواند موجب آثار و تنش‌های اجتماعی شود. این‌گونه تنش‌ها اغلب در فصول گرم سال و در مناطق گرمسیر کشور اتفاق می‌افتد. مشابه آنچه در تابستان سال ۱۳۹۷ در چندین شهر کشور رخ داد. در تابستان سال ۱۳۹۷، کمبود آبی معادل ۲۳/۲ مترمکعب در ثانیه، تعداد ۲۳۴ شهر با جمعیت ۳۴ میلیون و ۵۰۰ هزار نفر و ۶۷۰۰ روستا با جمعیت ۲ میلیون و ۲۵۰ هزار نفر را در معرض تنش آبی در پیک مصرف آب قرار داد. این امر موجب بروز نارضایتی‌هایی در برخی از شهرهای کشور شد. با بروز این حوادث، شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور با همکاری ستاد وزارت نیرو، مرکز پژوهش‌ها و کمیسیون عمران مجلس شورای اسلامی، اقدام به تهیه برنامه پایداری و ارتقای کیفی آب شرب شهرهای پرتنش نمودند. این برنامه سرانجام در تاریخ ۱۳۹۷/۴/۶ در هیئت وزیران تصویب و اعتباری بالغ بر ۱۰۲۰۰ میلیارد ریال برای انجام پروژه‌های تأمین کمی و بهبود کیفی آب شرب مناطق مختلف کشور در نظر گرفته شد.

در این گزارش تلاش شد آخرین وضعیت پروژه‌های تعریف شده در این زمینه در استان‌ها و شهرهای مختلف مورد بررسی قرار گیرد و راه‌حلی جهت اتمام این پروژه‌ها با توجه به شرایط اقتصادی کنونی کشور پیشنهاد شود. در سال جاری اگرچه وضعیت بارش‌ها در کشور مطلوب بوده و میزان بارندگی در سال آبی ۱۳۹۹-۱۳۹۸ نسبت به میانگین بلندمدت، ۳۲ درصد افزایش داشته است، اما در برخی مناطق کشور به دلیل وجود چالش‌هایی در زیرساخت‌های تأمین آب شرب، همچنان مشکلاتی در این زمینه وجود دارد که باعث بروز ناآرامی‌هایی در این مناطق نیز شده است. بررسی پروژه‌های تعریف شده در راستای رفع تنش آب شرب در برخی از شهرهای کشور نشان می‌دهد که حجم پروژه‌های تعریف شده بسیار زیاد بوده و با وجود گذشت قریب به دو سال از آغاز این برنامه، برخی از این پروژه‌ها پیشرفت فیزیکی کم و یا صفر داشته‌اند. شایان ذکر است که با توجه به وضعیت اقتصادی کنونی پیش‌بینی می‌شود اجرا و تکمیل این پروژه‌ها با مشکلات بیشتری مواجه خواهد بود. برای سامان‌دهی به این پروژه‌ها لازم است با اولویت‌بندی، اجرای این پروژه‌ها را در مناطق حساس‌تر تسریع بخشید. همچنین در بررسی



وضعیت عملکرد اعتباری و پیشرفت فیزیکی پروژه‌های تعریف شده، برخی عدم هماهنگی‌ها مشاهده می‌شود، بدین معنا که در برخی از این پروژه‌ها علی‌رغم تأمین اعتبار ۱۰۰ درصدی، تنها ۱۰ درصد پروژه انجام شده یا با وجود تأمین اعتبار اندک، پیشرفت فیزیکی ۱۰۰ درصدی حاصل شده است که این امر بیانگر عدم دقت در برنامه‌ریزی اولیه است.

یادآور می‌شود اجرای این برنامه‌ها باید با بازنگری، اصلاح و اولویت‌بندی مجدد همراه باشد. زیرا حجم زیاد پروژه‌ها و نامناسب بودن شرایط اقتصادی می‌تواند منجر به هدررفت منابع و افزایش پروژه‌های نیمه‌تمام در بخش آب کشور شود.

منابع و مآخذ

۱. سالنامه آماری سال ۱۳۹۷ صنعت آب و فاضلاب مجلد ۱، بخش شهری.
۲. سالنامه آماری سال ۱۳۹۷ صنعت آب و فاضلاب مجلد ۲، بخش روستایی.
۳. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، دفتر مطالعات زیربنایی، ۱۳۹۷، بررسی آخرین وضعیت آب شرب در کشور از جنبه‌های مختلف، شماره مسلسل ۱۶۲۳۱.
۴. شرکت آب و فاضلاب کشور، وضعیت تنش آب شرب تا ۱۴۰۰ چالش‌ها و راهکارها، ۱۳۹۷.
۵. شرکت آب و فاضلاب کشور، گزارش آخرین وضعیت پروژه‌های پایداری و ارتقای کیفی آب شرب، ۱۳۹۹.
۶. شرکت مدیریت منابع آب ایران، دفتر مطالعات پایه منابع آب، گزارش بازنگری و وضعیت ذخایر سدهای کشور، ۱۳۹۹.



مرکز پژوهش‌ها
مجلس شورای اسلامی

شماره مسلسل: ۱۷۲۳۹

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: بررسی وضعیت و عملکرد برنامه «پایداری و ارتقای کیفی آب شرب شهرهای پرتنش»

نام دفتر: مطالعات زیربنایی (گروه آب)

تهیه و تدوین کنندگان: نرجس عبدالمنافی، مهدی مظاهری

ناظران علمی: محمدحسن معادی رودسری، محمدتقی فیاضی

مدیر مطالعه: جمال محمدولی سامانی

ویراستار تخصصی: —

ویراستار ادبی: —

واژه‌های کلیدی:

۱. آب شرب

۲. برنامه پایداری

۳. شهر

۴. تنش



تاریخ انتشار: ۱۳۹۹/۸/۲۴