



اتاق بازرگانی صنایع، معادن و کشاورزی ایران



مرکز ملی مطالعات راهبردی کشاورزی و آب

گزارش بحران آب کشور؛ چالش‌ها و راهکارهای مدیریت بحران

مرکز ملی مطالعات راهبردی کشاورزی و آب



شناسنامه گزارش



عنوان:

گزارش بحران آب کشور؛ چالش‌ها و راهکارهای مدیریت بحران

تهیه کننده: مرکز ملی مطالعات راهبردی کشاورزی و آب اتاق ایران

تاریخ انتشار: شهریور ۱۴۰۴

طبقه بندی موضوعی: آب و محیط زیست

نشانی: تهران، خیابان طالقانی، نبش خیابان موسوی (فرست)، پلاک ۱۷۵

بحران آب کشور، از اواسط دهه ۱۳۶۰ و به دنبال برهم خوردن تعادل میان عرضه و تقاضا در بخش‌های مختلف مصرف، اضافه برداشت قابل ملاحظه از مخازن آب‌های زیرزمینی و نادیده گرفتن تأمین حقابه‌های محیط‌زیست، به تدریج شدت یافته و این منبع حیاتی را به یکی از ابرچالش‌های کشور تبدیل کرده است. شرایط نامطلوب و تشدید شده دهه‌های اخیر و افزایش رو به تزاید این بحران، ناشی از قوانین، ساختار، سیاست‌گذاری‌ها، تصمیمات و رویکردهای شش دهه گذشته کشور در عرصه توسعه اقتصادی-اجتماعی، از جمله توسعه منابع آب می‌باشد که در چهار دهه اخیر شدت آن تجلی بیشتری یافته است.

این وضعیت نه تنها ایجاد تعادل میان عرضه و تقاضای آب برای کلیه مصارف فعلی و پاسخگویی به نیازهای توسعه کشور را با چالش‌های عمیق در ابعاد گوناگون مواجه نموده است، بلکه استمرار اضافه برداشت بی‌رویه از ذخایر آب‌های زیرزمینی (مصرف منابع نسل‌های آینده) و نادیده گرفتن حقابه‌های محیط‌زیست، موجب بروز پدیده‌های ناگواری همچون افزایش درجه حرارت سرزمین، بروز پدیده شوم فرونشست زمین، ایجاد فروچاله‌ها، کاهش شدید جریان چشمه‌ها و قنوت، افت جریان‌های سطحی، نابودی جنگل‌ها و مراتع، خشک شدن رودخانه‌های دائمی، تهدید دریاچه‌ها و تالاب‌ها، گسترش پدیده ریزگردها، افزایش شوری و کاهش کیفیت آب‌ها و حاصلخیزی خاک‌ها گردیده است.

تشدید بحران‌های فوق نتیجه نگاه یک‌سویه به مقوله آب با تمرکز بر برنامه‌های تأمین آن صرفاً با هدف توسعه اقتصادی به ویژه توسعه سطح زیرکشت کشاورزی آبی (به امید افزایش تولید و ارتقای امنیت غذایی)، توسعه شهرها، توسعه صنایع بزرگ و آبربر مانند فولاد و پتروشیمی در مناطق خشک، فارغ از ظرفیت اکولوژیک آبی این مناطق بوده است.

کاهش بارندگی و تکیه بر افزایش مصرف، به ویژه در بخش کشاورزی، موجب استمرار اضافه برداشت قابل ملاحظه از منابع آب زیرزمینی، کاهش شدید کیفیت این منابع و کاهش سهم حقابه‌های محیط‌زیست شده است. به نحوی که حجم آب تجدیدپذیر کشور از ۱۳۰ میلیارد مترمکعب در دهه ۶۰ به ۱۰۳ میلیارد مترمکعب در سال ۱۴۰۰ کاهش یافته است و مقدار برداشت سالانه از ۸۱ میلیارد مترمکعب (حدود ۶۰ درصد ظرفیت آب تجدیدپذیر) در دهه ۶۰ به ۹۴ میلیارد مترمکعب (۹۱ درصد ظرفیت آب تجدیدپذیر) در سال ۱۴۰۰ رسیده است. این در حالیست که بر اساس شاخص یونسکو، می‌بایست حداکثر ۴۰ درصد از ظرفیت آب تجدیدپذیر برای مقاصد توسعه اقتصادی اختصاص یابد و ۶۰ درصد باقیمانده برای تأمین حقابه محیط‌زیست و حفظ پایداری سرزمین تخصیص یابد. اضافه برداشت از آبخوان‌های زیرزمینی طی چهل سال گذشته موجب گردیده که کسری تجمعی ذخایر آب‌های زیرزمینی حدود ۱۵۰ تا ۲۳۵۰ میلیارد مترمکعب برآورد گردد.

^۱ گزارش رسمی وزارت نیرو

^۲ نتیجه پژوهش اعضای هیات علمی دانشگاه شیراز

واقعیت این است که بحران آب کشور، حاصل نگرش‌های غیرعلمی و یک سویه دولتی است؛ نگرش‌هایی که متأثر از تمایلات سیاسی در توسعه منطقه‌ای بدون توجه به ظرفیت‌های اکولوژیک آبی، نادیده گرفتن شاخص‌های پایداری، تمرکز بر فعالیت‌های صرفاً سخت‌افزاری (خصوصاً گسترش اقدامات سازه‌ای) به امید دسترسی بیشتر به منابع آب بیشتر (سطحی و زیرزمینی) بوده است.

آمارهای رسمی بخش کشاورزی نشان می‌دهد که متوسط سطح زیرکشت محصولات آبی، از ۷/۳ میلیون هکتار در سال‌های پایانی دهه هفتاد به بیش از ۸/۶ میلیون هکتار در سه سال منتهی به ۱۴۰۲ افزایش (حدود ۱/۳ میلیون هکتار) یافته است و مقدار آن در سال ۱۴۰۲ به ۹/۱ میلیون هکتار رسیده است. این افزایش عمدتاً مربوط به محصولات باغی و بعضی محصولات پرآب‌بر زراعی نظیر برنج و علوفه بوده است؛ درحالی‌که ماده ۳۵ قانون برنامه ششم توسعه حکم بر کاهش ۱۱ میلیارد مترمکعب آب زیرزمینی (به منظور تعادل بخشی) داشته است.

نکته حائز اهمیت آن که طی ۲۵ سال گذشته، کل افزایش عملکرد محصولات کشاورزی به‌ویژه محصولات باغبانی در دوره‌ی بررسی شده نسبت به سال پایه (دهه ۷۰) به ترتیب تنها ۹ و ۸ درصد رشد داشته است که ارقام قابل ملاحظه‌ای نمی‌باشند یا افزایش عملکرد محصولات پرآب‌بر برنج و نیشکر به ترتیب تنها ۹ و ۶- درصد در کل دوره ۲۵ ساله رشد داشته است.

علی‌رغم این واقعیت‌ها، روند موجود همواره در روح برنامه‌های توسعه کشور استمرار یافته، بدون آنکه ارزیابی دقیقی از پیامدهای مخرب آن انجام گیرد. با وجود برخی قوانین و تصمیمات مناسب اتخاذ شده در بعضی از مقاطع توسط دولت‌ها، از جمله حکم قانونی به تحویل حجمی آب در قانون توزیع عادلانه یا تصویب «راهبردهای هجده‌گانه توسعه بلندمدت منابع آب کشور» توسط هیأت وزیران در سال ۱۳۸۲ (که در آن به اجرای طرح تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی، مدیریت آب فضای سبز از طریق حذف چمن، کشت گیاهان کم‌آب‌بر برای فضای سبز و آبیاری آن با استفاده از پساب‌های تصفیه‌شده، و توسعه مناطق شهری و استقرار جمعیت براساس ظرفیت اکولوژیکی تأکید دارد)، یا مصوبه شماره ۵۵۸۶۸-هـ مورخ ۹۷/۸/۱۵ هیأت وزیران مبنی بر ممنوعیت کشت برنج در کلیه استان‌ها به استثنای استان‌های گیلان و مازندران و نیز ماده ۳۵ قانون برنامه ششم توسعه که هدف کاهش برداشت ۱۱ میلیارد مترمکعبی را تعیین کرده بود، عملاً هیچکدام از مصوبات فوق به مرحله اجرا نرسید و تأثیری بر مهار بحران آب برجای نگذاشت، بلکه موجب اضافه برداشت بیشتر آب‌های زیرزمینی، افزایش سطح زیرکشت و تشدید بحران گردیده است.

با توجه به نگرانی‌های جدی در خصوص استمرار و تشدید بحران آب و اثرات نامطلوب آن بر پایداری سرزمین، از جمله مهاجرت ناخواسته یا تأثیر مخرب این بحران بر رشد اقتصادی، فضای کسب و کار، معیشت و اشتغال، اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران همواره تلاش کرده است تا دغدغه‌ها و پیشنهادهای خود

را از طریق گزارش‌های آسیب‌شناسی راهبردی-سیاستی به مسئولان محترم نظام، به ویژه ریاست محترم جمهور جناب آقای دکتر پزشکیان، ارائه نماید. نخستین گزارش‌ها طی **نامه‌های شماره ۱۰/۵۶۸۸/ص مورخ ۱۴۰۳/۰۵/۲۷ و شماره ۱۰/۱۳۰۳۷/ص مورخ ۱۴۰۳/۱۱/۰۳** تقدیم گردید. همچنین با اعزام نماینده و مشارکت فعال، گزارشی از طریق معاونت راهبردی آن مقام محترم در پاییز سال گذشته ارائه شد.

با توجه به افزایش شدت بحران و تأکیدات ریاست محترم جمهوری اسلامی ایران در مناسبت‌های مختلف نسبت به اهمیت این موضوع حیاتی، لازم دیده شد که گزارش اخیر، همراه با توضیحات تکمیلی و پیشنهادات علمی تقدیم گردد.

بحران آب در آیین آمار

مطالعات مرکز ملی مطالعات راهبردی کشاورزی و آب اتاق ایران نشان می‌دهد که میزان روان‌آب‌های کشور (آب‌های سطحی جاری قابل ذخیره شدن در مخازن سدها یا آب‌بندان‌ها) از دهه ۴۰ تا اواسط دهه ۷۰ متناسب با میزان بارش بوده است. اما از نیمه دهه ۷۰ تا نیمه دهه ۸۰، چه در سطح ملی و چه در تمامی ۳۲ حوضه آبریز درجه دو کشور، این همبستگی دچار گسست گردیده است. اگرچه پدیده تغییر اقلیم نیز موجب کاهش ۱۷ درصدی متوسط بارندگی طی ۲۰ سال اخیر نسبت به دوره بلندمدت می‌باشد، اما کاهش روان‌آب‌ها حدود ۵۰ درصد گردیده است. این کاهش در حوضه‌هایی با برنامه توسعه ناموزون صنعتی و شهری که موجب افزایش تقاضای آب گردیده (نظیر زاینده‌رود) قابل توجه است، اما این گسست و کاهش رواناب در حوضه‌های کمتر توسعه یافته و مهاجر فرست (مانند کرخه) و یا حتی حوضه‌هایی که میزان بارش آن‌ها افزایش یافته (حوضه‌های هراز و گرگان‌رود-قره‌سو) نیز مشاهده می‌شود.

آمارهای رسمی نشان می‌دهد که متوسط میزان روان‌آب کشور از حدود ۹۴ میلیارد مترمکعب در دهه ۶۰ به کمتر از ۵۰ میلیارد مترمکعب در دهه ۹۰ کاهش یافته است. با وجود این کاهش چشمگیر، نهضت سدسازی همچنان ادامه یافته است، درحالی‌که کارایی مخازن سدها به شدت کاهش یافته و در بسیاری از سدها، آب قابل توجهی حتی در همان سال ذخیره نمی‌گردد.

موضوع مهم دیگر، نایده گرفتن اثرات محیط‌زیستی احداث سدها در بعضی مناطق است که باعث شده برخی سدها بجای خدمات‌رسانی به کشور، به تهدیدی برای محیط‌زیست و مردم تبدیل شوند. نمونه بارز این مسئله، سد گتوند است که با وجود هشدارهای متخصصان، بر روی گنبدهای چندکیلومتری نمک احداث شده است و موجب حبس مقدار زیادی آب بسیار شور در عمق قابل توجه سد گردیده که نتیجه آن افزایش تدریجی شوری اراضی پایین دست سد و نیاز به مصرف مقادیر بسیار زیاد آب برای کنترل این شوری خواهد بود. بر اساس گزارش‌های رسمی، حداکثر ۲۵ درصد پروژه‌های سدسازی دارای مطالعات زیست‌محیطی هستند.

آب‌های زیرزمینی نیز که بیش از ۵۵ درصد نیازآبی کشور را تأمین می‌کنند، به دلایلی چون افزایش بی‌رویه حفر چاه‌ها، برداشت بی‌رویه، کاهش تغذیه آبخوان‌ها ناشی از کاهش بارندگی و روان‌آب‌ها، احداث سد در مسیر تغذیه آن‌ها، کاهش سطح پوشش گیاهی کشور (جنگل، بیشه، مرتع) و توسعه کشاورزی، شهری و صنعتی دچار افت چشمگیر کمی و کیفی شده‌اند. نتیجه آنکه تا سال ۶۰ تعداد چاه‌ها کمتر از ۵۰ هزار حلقه و میزان برداشت تقریباً در تعادل با میزان تغذیه آبخوان‌ها بود و اضافه برداشت تجمعی قابل ملاحظه نبود. اکنون تعداد چاه‌ها به حدود یک میلیون حلقه افزایش یافته است و استمرار افت سطح ایستابی موجب کاهش کیفیت آب، تخریب اراضی و افزایش کسری تجمعی مخازن گردیده است. ذخایر بین نسلی آب به امید توسعه مصرف شده است و اکنون بیش از ۷۰ درصد محدوده‌های کشور در وضعیت ممنوعه و ممنوعه بحرانی قرار گرفته و ۳۰ درصد باقیمانده فاقد پتانسیل آب زیرزمینی هستند و تقریباً همه نقاط کشور به استثنای بخشی از نوار ساحلی شمالی (استان‌های گیلان و مازندران)، با درجات مختلفی از پدیده شوم فرونشست زمین مواجه هستند. علی‌رغم تخصیص غیرعلمی بیش از ۹۰ درصد ظرفیت آبی به بخش‌های مصرف، حتی استان‌های پرباران شمالی نیز از امنیت آبی در طول سال برخوردار نیستند و بدین وسیله تمدن این کشور تاریخی در معرض تهدید جدی قرار گرفته است.

کاهش شدید آب‌های سطحی، اضافه برداشت بی‌رویه از آب‌های زیرزمینی و مصرف آب بین نسلی به میزان ۱۵۰ تا ۳۵۰ میلیارد مترمکعب، همراه با ناپدید شدن حبابه محیط‌زیست طی ۳۵ سال گذشته، موجب ایجاد و تشدید بحران آب شده است. بنابراین کشور با پرداخت دو بدهی آبی اولویت‌دار در مدت محدود روبرو است:

۱. جبران کسری مخازن آب زیرزمینی

۲. جبران کسری حبابه‌های محیط زیست.

لذا برای حفظ پایداری سرزمین، ضروری است طی یک برنامه ۱۰ ساله، ۳۳۰ میلیارد مترمکعب از میزان مصارف آب کشور کاسته شود.

با مرور مختصری بر روند گذشته و نارسائی‌ها و تهدیدهای ناشی از وضعیت منابع آب کشور و تحلیل آمارهای موجود، می‌توان چالش‌های مهم آب کشور را به شرح زیر بیان نمود:

- بحران آب کشور حاصل ساختار و سیاست‌های حاکم بر مدیریت آب کشور: تصمیمات و سیاست‌های مسئولان وزارت‌خانه‌های مربوط بخصوص وزارت نیرو، ناکارآمدی شورای عالی آب، قوانین مصوب، و نظام تصمیم‌سازی و اجرایی کشور طی شش دهه گذشته موجب ایجاد و تشدید بحران آب کشور شده است.
- تعارض منافع ناشی از تمرکز وظایف حاکمیتی و تصدی‌گری: قانون «توزیع عادلانه آب» (مصوب ۱۳۶۱) و قانون «تبدیل ادارات کل امور آب استان‌ها به شرکت‌های آب منطقه‌ای استان» وظایف تصدی‌گری آب را به وزارت نیرو و شرکت‌های آب منطقه‌ای واگذار کرده‌اند. تمرکز وظایف دو امر متفاوت مذکور موجب شده است که وزارت نیرو به جای تمرکز بر وظایف حاکمیتی نظیر مدیریت بهینه و تخصیص حبابه‌های

- محیط زیستی، اجازه برداشت در حد ظرفیت اکولوژیک آبی بخش های تقاضا و حفاظت کمی و کیفی منابع آب بر توسعه فعالیت های سازمانی و دریافت آب بها به عنوان وظایف تصدی گری متمرکز شود. مطابق نظر کارشناسان، بدون رفع این تعارض، هرگونه تلاش در راستای رفع بحران آب بلااثر خواهد بود.
- نبود باور در میان سیاسیون و مسئولان به محدودیت منابع آب در چند دهه گذشته و عدم تعامل مناسب با مردم در انتقال واقعیت بحران آب و جلب مشارکت اجتماعی، موجب گسترش و شدت منازعات و تنش های آبی در آینده خواهد شد.
 - تمرکز مدیریت دولتی در ساختار مدیریت آب کشور: ساختار فعلی مدیریت آب کشور متمرکز بر مدیریت دولتی یک جانبه بوده و مشارکت صاحب نظران، بهره برداران و سرمایه گذاران در تصمیم سازی، سیاست گذاری، اجرا و مدیریت بهره برداری عملاً وجود ندارد. حتی مواردی نیز که اقدام بر تشکیل تعاونی آب بران گردیده به علت تعارض منافع با مدیریت دولتی رو به تعطیلی گذاشته است. مطالعه مشترک اتاق ایران و وزارت نیرو مشارکت ذی نفعان را راه حل تعادل بخشی کارآمد معرفی کرده است اما شاهد اقدام موثری در این زمینه نیستیم.
 - نارسایی نظام آمار و اطلاعات دقیق کمی و کیفی منابع آب کشور: نبود نظام پایش به روز، دقیق و شفاف از منابع آب.
 - استمرار اضافه برداشت از منابع آب زیرزمینی و تشدید کسری مخزن: این امر موجب بروز پدیده های ناگواری نظیر فرونشست زمین، تهدید سکونت گاه ها، زیرساخت ها (جاده، فرودگاه، خطوط ارتباطی) و تهدید پایداری سرزمین شده است.
 - عدم نگرش به آب بعنوان نهاده بین بخشی (اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی): بی توجهی به ابعاد اجتماعی و زیست محیطی آب موجب انحصار تخصیص آب برای مقاصد اقتصادی شده و در نتیجه حبابه محیط زیست و حقوق بین نسلی آب نادیده گرفته شده است. بی توجهی به این اولویت مهم در تخصیص آب موجب بروز تعارضات اجتماعی، خشک شدن دریاچه ها و تالاب ها و تبدیل شدن رودخانه های دائمی به فصلی و در نتیجه بروز و تشدید پیامدهای نامطلوب زیست محیطی از جمله ریزگردها، بیابانی شدن و افزایش مهاجرت ناخواسته می شود.
 - استمرار نگاه توسعه ای یک سویه منطقه ای: توسعه بی رویه صنایع آب بر و توسعه شهرها و مناطق جمعیتی بدون توجه به ظرفیت اکولوژیک آبی با تکیه بر تأمین آب از طریق انتقال از مناطق دیگر (به عنوان نمونه انتقال آب به تهران)
 - نادیده گرفتن امر مهم مدیریت تقاضا (مقوله مهم مصرف) موجب افزایش مصرف و بروز تعارضات اجتماعی گردیده است.
 - ناکارآمدی مدیریت پساب ها و بازچرخانی: عدم برخورداری از سیستم تصفیه مناسب پساب های شهری، صنعتی و کشاورزی، رهاسازی پساب های تصفیه نشده بخصوص پساب های شهری در محیط های

جمعیتی و مصرف پساب‌ها در تولید محصولات کشاورزی بویژه در شهرهای بزرگ (تهران، مشهد، شیراز و ...)، توجه ناکافی به استفاده از منابع آب نامتعارف (پساب و دریا) در راستای تأمین آب فضای سبز، صنایع و بهبود شرایط محیط‌زیست از جمله چالش‌های کیفی منابع آب است.

- **پایین بودن بهره‌وری فیزیکی و اقتصادی آب** در کلیه بخش‌های مصرف به‌ویژه کشاورزی: بهره‌وری آب در کلیه بخش‌های مصرف پایین است. تلفات آب به حساب نیامده در سیستم‌های توزیع آب شهری حدود ۲۵ درصد است. از سوی دیگر در بخش کشاورزی، شرب و صنعت به تأمین تکنولوژی‌های جدید بهینه‌سازی مصرف آب توجه کافی صورت نگرفته است.
- **توسعه بی‌رویه کشاورزی آبی (فاریاب):** افزایش سطح زیرکشت و انتخاب محصولات پربار آب‌بر تابستانه، با هدف افزایش تولید، فشار بیشتری بر منابع آب وارد کرده است.
- **توجه به اشتغال متکی به آب توأم با عدم توسعه یافتگی اقتصادی** موجب فشار اجتماعی و سیاسی بیشتر بر منابع آب شده است.
- **تمرکز دولت بر مدیریت اجرایی پروژه‌های آب:** مدیریت یک‌جانبه پروژه‌ها موجب انباشت پروژه‌های نیمه تمام، تعهدات مالی سنگین و تعویق در اتمام پروژه‌ها گردیده است.
- **تهدید منابع آب‌های مرزی و مشترک کشور:** احداث تأسیسات برداشت و ذخیره آب در سرشاخه‌های کشورهای همسایه موجب شکنندگی دسترسی کشور به این منابع گردیده و فقدان دیپلماسی فعال و امیدبخش، موجب نگرانی استمرار بهره‌مندی کشور از این منابع را ایجاد کرده است.

افزایش روزافزون تقاضای آب بخش‌های مختلف در تقابل با استمرار کاهش ظرفیت تأمین، همراه با ضرورت جبران خلاءهای مهم و نادیده گرفته شده گذشته چون تعادل بخشی و حقابه‌های محیط‌زیستی، مدیریت بحران آب را پیچیده‌تر کرده است. به نحوی که برخی اندیشمندان بحران موجود را «ورشکستگی آبی» می‌دانند، لیکن به باور برخی صاحب‌نظران از جمله همکاران مرکز مطالعات راهبردی کشاورزی و آب اتاق ایران، هنوز فرصت ترمیم و بازگشت به مسیر اصلی باقی است. اما این راه دشوار نیازمند تصمیمات عالمانه و اجرای مستمر و جسورانه و اتخاذ رویکردهای نوین است.

این بحران و تشدید استمرار آن، نتیجه بی‌تدبیری و ناکارآمدی ساختار مدیریت آب کشور طی شش دهه گذشته بوده و نمی‌توان آن را صرفاً به خشکسالی‌های محدود اخیر نسبت داد و راه‌حل آن را تأمین آب شرب در سطح بسیار کوچک دانست که هم اکنون به دغدغه و نگرانی مردم تبدیل شده است. این بحران با آثار و پیامدهای ناگوار آن بیش از چهار دهه است که با شدت و ضعف در کلیه استان‌های کشور ملموس بوده است و انجام اقدامات تدریجی و تلاش در جهت تأمین آب شرب (بعنوان مهم‌ترین تقاضا) مثلاً برای شهر تهران با انتقال حقابه‌های شهرهای کرج و شهریار در دهه چهل و پنجاه آغاز شد و اکنون به انتقال حقابه یکی از سرشاخه‌های آن

یعنی سفیدرود و آب مصرفی مناطق طالقان و قزوین ادامه یافته است. در حالیکه می‌بایست راه‌حل در مدیریت مصرف بهینه جست‌وجو می‌شد.

هدف از طرح موارد فوق مطرح نمودن این موضوع است که راه‌حل تأمین آب با انتقال از سایر مناطق تنها بحران را به صورت مقطعی به تأخیر می‌اندازد و تمرکز بر مدیریت مناسب مصرف آب با رعایت اصول اکولوژیکی و ظرفیت آبی هر منطقه ضروری است.

موارد فوق اشاره، موضوع آب و نظام مدیریت آن را به یک مسأله مزمن و بسیار پیچیده تبدیل نموده که حل آن نیازمند اتخاذ تدابیر جدید، کارا و به موقع و نیز تغییر بخش‌های عمده‌ای از رویکردهای گذشته است. هرگونه تأخیر در اقدام ملی گسترده، راهکارهای موجود را کم‌اثرتر و هزینه‌های آینده را افزایش خواهد داد.

واقعیت این است که در واکاوی راهکارهای برون‌رفت از شرایط بحران آب، باید راه‌حل‌های واقعی رفع مشکلات و چالش‌های مدیریت آب کشور را فراتر از بخش آب جست‌وجو کرد. زیرا آب یک مسئله فرابخشی و چندوجهی است و برای مدیریت این بحران فرصت زیادی در اختیار نداریم. اقدامات اصلاحی که برخی دلسوزان مطرح می‌کنند، تأثیرات جزئی داشته و صرفاً جنبه مسکن موقت خواهند داشت. از دیدگاه اتاق ایران، عبور از این ابرچالش مستلزم اتخاذ تصمیمات سخت و بکارگیری رویکردهای نوین است تا هم بحران به تدریج مدیریت شود هم بستر توسعه کشور به سمت توسعه پایدار هموار گردد.

با عنایت به موارد مطرح شده، پیشنهاد اتاق ایران تبیین منشور جدیدی برای مدیریت بحران آب با رویکردهای جدید در قالب ده محور اصلی و اثرگذار می‌باشد که در آن ساختار، سیاست‌ها و تدابیر استراتژیک جدید آب به تصویب سران سه قوا برسد و بر اساس آن مدیریت جدید آب کشور تدوین و رهبری گردد:

محور اول - اتخاذ عزم سیاسی و اراده ملی برای ایجاد تغییر و تعیین استراتژی‌های جدید و مناسب جایگزین دیدگاه‌های گذشته، از طریق قبول برنامه ریاضت آبی برای مدت ده سال و اهتمام جدی به اجرای آن.

محور دوم - ایجاد نهاد مستقل قدرتمند ملی (با نمایندگی‌های استانی) برای انجام وظایف حاکمیتی آب (نظیر تخصیص، تدوین سیاست‌ها، پیشنهاد لوایح و آیین‌نامه‌ها، نظارت بر اصلاح مسیر مدیریت آب کشور، اولویت‌بخشی به خصوصی‌سازی صنعت آب، تصمیم‌سازی اجرای پروژه‌های نیمه‌تمام و استقرار نظام آماری برخط دقیق آب- کمی و کیفی) و استقرار آن در نهاد ریاست جمهوری.

*پیشنهاد می‌گردد امور مذکور با مشارکت نهادهای فرابخشی، صاحب‌نظران بخش خصوصی و دیگر ذی‌نفعان انجام گیرد.

محور سوم - تمرکز بر اصل تحقق صرفه جویی کلیه بخش های مصرف، به ویژه در بخش های اقتصادی و خدماتی با اولویت کشاورزی:

۳-۱- نیازهای شرب با بهینه کردن مصرف فعلی و تکیه بر بازچرخانی به حداکثر آب قابل تخصیص ۱۱ میلیارد مترمکعب در سال افق برسد.

۳-۲- نیازهای صنعت با بهینه کردن شاخص های بهره وری و بازچرخانی به حداکثر آب قابل تخصیص ۶ میلیارد مترمکعب در سال افق برسد.

۳-۳- مصارف بخش کشاورزی با بهینه کردن تقاضا و با رعایت اقدامات ذیل به میزان حداکثر آب قابل تخصیص ۴۶ میلیارد مترمکعب برسد:

- کاهش خلاء عملکرد بخصوص محصولات اساسی و باغبانی
- استفاده از فناوری ها و روش های کشت کم آب بر (مانند کشت نشائی و کشاورزی حفاظتی)
- حمایت از کشت محصولات کم آب بر و جایگزینی آن به جای محصولات پر آب بر
- حمایت از کشت فراسرزمینی جهت تقویت امنیت غذایی
- تمرکز بر کشت پاییزه
- حمایت از کشت محصولات منطبق با سازگاری مناطق
- توجه ویژه به کاهش ضایعات تولیدات کشاورزی
- مدیریت تطبیق برنامه های تولید با تقاضا (ماهانه، فصلی و سالانه)
- حمایت از افزایش تولید در واحد سطح و محدود کردن اراضی تحت کشت آبی
- اجرای سیاست های آب مجازی در تجارت محصولات کشاورزی (حمایت از واردات محصولات پرآب بر و صادرات محصولات کم آب بر) (صادرات آب مجازی در بخش کشاورزی ایران حدود ۹/۵ میلیارد مترمکعب است)
- اعمال شاخص بهره وری آب در حمایت از محصولات (در سطح منطقه ای و ملی)
- حمایت از برنامه های اشتغال جایگزین با حداقل وابستگی به آب
- رعایت اصول و اجرای برنامه جامع علمی افزایش ماده آلی خاک ها
- هدایت تولید محصولات پر آب بر مورد نیاز جامعه (نظیر سبزی، صیفی، جالیز، بعضی محصولات باغبانی) به محیط های کنترل شده (گلخانه ها)
- تسهیل دسترسی فعالان بخش کشاورزی به یافته های علمی و فناوری های کارآمد
- استقرار نظام مدیریت آبیاری دقیق و هوشمند با تأکید بر رابطه مناسب آب، خاک، گیاه و اقلیم
- استفاده مناسب از آب باران (آب سبز) برای افزایش تولید پایدار محصولات کشاورزی
- تجدیدنظر در سیاست صادرات محصولات کشاورزی با توجه به رابطه ارزآوری صادرات آنها با مقادیر آب مصرف شده که عملاً صادر می گردد.



- مشروط‌سازی حمایت‌های زیرساختی (زهکشی، تسطیح، یکپارچه‌سازی، اجرای سیستم‌های آبیاری تحت فشار هوشمند و ...) به کاهش مصرف آب با نصب سیستم دقیق تحویل حجمی
- محور چهارم - تخصیص حقابه محیط‌زیست به میزان حداقل ۱۴ میلیارد مترمکعب در سال
- محور پنجم - کاهش برداشت از آب‌های زیرزمینی با اولویت مناطق بحرانی در معرض فرونشست یا افت شدید، به میزان ۲۰ میلیارد مترمکعب در سال.

الف) پیش‌بینی اتاق ایران در ظرفیت تأمین آب در سال افق (۱۴۱۵):

- آب سطحی: ۴۸ میلیارد مترمکعب؛
- آب زیرزمینی: ۲۴ میلیارد مترمکعب؛
- شوری زدایی: ۵ میلیارد مترمکعب؛
- مجموع: ۷۷ میلیارد مترمکعب؛
- ب) پیش‌بینی تقاضا در سال افق:
- شرب: ۱۱ میلیارد مترمکعب؛
- صنعت: ۶ میلیارد مترمکعب؛
- کشاورزی: ۴۶ میلیارد مترمکعب؛
- حقابه محیط‌زیست: ۱۴ میلیارد مترمکعب؛
- مجموع: ۷۷ میلیارد مترمکعب؛

محور ششم - اهتمام خاص به راه‌اندازی میز هم‌اندیشی و گفتگوی ملی به منظور ایجاد اجماع و جریان‌سازی موضوع آب با مشارکت نمایندگان قوای سه‌گانه، نخبگان، بخش خصوصی به‌ویژه ذی‌نفعان و بهره‌برداران، اصحاب فرهنگ و رسانه؛ با هدف تبدیل موضوع آب به دغدغه عمومی، ایجاد فضای اندیشه‌ورزی، تبادل نظر و تجربیات و تشکیل پارلمان‌های دائمی ملی و منطقه‌ای (استانی یا حوضه‌ای) آب.

محور هفتم - فعال‌سازی دیپلماسی آب برای تأمین حقابه‌های مرزی و مشترک؛

محور هشتم - واگذاری مدیریت محلی آب به تشکلهای محلی و منطقه‌ای؛

محور نهم - نظارت متمرکز بر اقدامات غیرسازه‌ای بخش آب و هوشمندسازی مدیریت مصرف بهینه آب کشور؛

محور دهم - ایجاد واحد ارزیابی و پایش مستمر تحقق سیاست‌ها و برنامه‌ها؛

با توجه به آنچه بیان شد، عبور از وضع موجود و تغییر رویکردها مستلزم برداشتن گام‌های اساسی ذیل در سطح ملی است.

- **ایجاد تعامل ملی** جهت تبیین سیاست‌ها، اصول و چهارچوب توسعه پایدار آب (ایجاد فضای عمومی و تقویت نهادهای اجتماعی)
- **تهیه برنامه گذار از وضع موجود به وضع مطلوب** برای آب و توسعه پایدار با تبیین برنامه‌های زمانی ظرفیت‌های آبی قابل تخصیص در مقاصد اقتصادی، اجتماعی، محیط‌زیستی در سطح حوزه‌های آبریز و استانی
- **تنظیم برنامه‌های برد-برد آب‌های مرزی و مشترک**
- **دریافت و نهایی کردن برنامه‌های بخشی صرفه‌جویی ده ساله و زیربخش‌ها تا تحقق سقف تخصیص تعیین شده**
- **تهیه برنامه‌های زمانی بهره‌وری حداکثری از ظرفیت آب قابل تخصیص**
- **تهیه برنامه‌ها و حمایت در تأمین نیازهای سرمایه، فناوری و سایر ملزومات تا حصول صرفه‌جویی مصرف و به ظرفیت رساندن بهره‌وری با استفاده از نهادهای علمی و تحقیقاتی (شرکت‌های دانش‌بنیان) و با مشارکت شرکت‌های پیشرفته بین‌المللی**
- **اصلاح ساختارهای مدیریت مصرف بر اساس کاهش مداخلات دولت و جلب مشارکت حداکثری بخش خصوصی**
- **توجه ویژه به برنامه‌های معیشت جایگزین با حداقل وابستگی به آب برای فعالان بخش کشاورزی**

در پایان، اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران همواره موضوع مدیریت بحران آب را در اولویت قرار داده و با انجام مطالعات علمی، برگزاری همایش‌ها و جلسات مشورتی و ارائه گزارش‌های راهبردی به مسئولان نظام، تلاش کرده است تا راهکارهای عملیاتی برای عبور از این بحران ارائه نماید. این اتاق مجدداً پیشنهاد ایجاد نهادی مستقل زیر نظر ریاست محترم جمهوری را به منظور هدایت، راهبری و پایش مستمر وظیفه حاکمیتی آب و مدیریت **محورهای ده‌گانه** مطرح می‌نماید؛ به نحوی که سکان آب کشور در جهت بازگرداندن این چرخه معیوب به جای خود باشد و اصل آب و توسعه پایدار سرزمین را مدیریت نماید.