

عنوان نشست: الگوها و راهکارهای مدیریت بحران آب

شناسنامه نشست	
واحد برگزار کننده نشست:	دانشکده علوم اجتماعی
مسئول نشست:	دکتر میترا عظیمی (عضو هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبائی)
تاریخ برگزاری نشست:	۱۳۹۶/۰۳/۰۱
اعضای هیئت علمی:	دکتر محمود جمعه‌پور، دکتر محمد شیخی و دکتر علی خاکساری (اعضای هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبائی)
نمایندگان دستگاه‌های اجرایی مرتبط:	دکتر هدایت فهمی (معاون دفتر برنامه‌ریزی کلان آب و آبفای وزارت نیرو)، مهندس سید محمدعلی مصطفوی (مدیر کل دفتر حفاظت و بهره‌برداری منابع آب و امور مشترکین شرکت مدیریت منابع آب ایران)، آقای سعید زربخش (مدیر سازمان تعاون روستایی استان تهران) و مهندس جعفر غفاری شیروان (عضو انجمن علوم و مهندسی منابع آب ایران)
مسئله محوری نشست:	بررسی چالش‌های مدیریت دولتی آب، بررسی پیامدهای اجتماعی و اقتصادی شیوه کنونی مدیریت و بهره‌برداری آب، بررسی الگوهای نوین مدیریت آب، ارائه راهکارهای مدیریت بهینه منابع آب
سازمان‌های هدف توصیه سیاستی:	وزارت نیرو، وزارت جهاد کشاورزی، شرکت مدیریت منابع آب ایران، سازمان تعاون روستایی کشور

چکیده مباحث طرح شده:

امروزه بحران کم‌آبی و ضرورت مدیریت آن بر کسی پوشیده نیست. توجه به ابعاد این بحران و ایجاد آمادگی در راستای مقابله با آن برای کشورهایی همچون ایران از اهمیت دوچندان برخوردار است. در یک دسته‌بندی کلی، آنچه که مشکل کم‌آبی در ایران را رقم زده است، متأثر از دو عامل طبیعی و انسانی است. عوامل طبیعی مانند اینکه ایران سرزمینی کوهستانی است که دو رشته کوه البرز با جهت‌گیری شرقی-غربی و رشته کوه زاگرس با

جهت‌گیری شمال غربی - جنوب شرقی در آن قرار گرفته‌اند. این دو رشته کوه همانند دیواره - ای مانع رسیدن ابرهای باران‌زا از شمال و غرب کشور می‌شوند و به همین دلیل نیز بخش اعظم کشور را مناطق خشک و نیمه‌خشک تشکیل می‌دهد. همچنین در حدود ۶۹ درصد از ورودی بارش آب به علت اینکه ایران منطقه‌ای خشک است تبخیر می‌شود. به‌علاوه کشور دارای شیب تند است همین شیب تند و جنس نامناسب خاک موجب می‌شود تا آب نفوذ کمی در خاک داشته باشد. از دیگر عوامل طبیعی می‌توان به گرم‌شدن زمین، تغییرات اقلیمی در سطح جهان و مواردی از این دست اشاره داشت.

اما آنچه که حائز اهمیت است عوامل انسانی تولیدکننده و تشدیدکننده بحران کم‌آبی است. عواملی است که در نتیجه سوء مدیریت آب پدید آمده است. مانند حفر چاه‌های غیرمجاز، برداشت‌های بی‌ضابطه از منابع آب زیرزمینی، مدیریت دولتی آب، کاهش نقش مصرف - کنندگان در انتقال و مصرف آب، امحای روش‌های بومی انتقال آب مانند قنات در طی زمان، استقرار صنایع آب بر مانند صنعت فولاد در مناطق کویری کشور، تخلیه ضایعات و پسماندها در منابع آبی، بی‌توجهی به ظرفیت‌های واقعی کشور درباره توسعه سطح زیر کشت کشاورزی از بعد ظرفیت منابع آب قابل تخصیص به این بخش و بیشمار اقداماتی که در نتیجه دخالت عامل انسانی موجب از بین رفتن منابع آبی کشور شده است.

از دیدگاه برنامه‌ریزی آنچه که مورد توجه قرار می‌گیرد آن است که دخالت‌های گسترده عامل انسانی بیش از عامل طبیعی در ایجاد و تشدید بحران کم‌آبی کشور اثرگذار بوده است. این امر در نتیجه عدم مدیریت صحیح و خردمندانه منابع آب کشور با رویکرد توسعه پایدار در طی سال‌های متمادی به‌ویژه پس از اصلاحات ارضی تاکنون در کشور رقم خورده است. براین اساس گروه برنامه‌ریزی اجتماعی، شهری و توسعه منطقه‌ای دانشکده علوم اجتماعی، بررسی بحران آب را از منظر مدیریت منابع آب در چهار محور ذیل در این نشست مدنظر قرارداد؛

۱. بررسی چالش‌های مدیریت دولتی آب
۲. بررسی پیامدهای اجتماعی و اقتصادی شیوه کنونی مدیریت و بهره‌برداری آب

۳. بررسی الگوهای نوین مدیریت آب

۴. ارائه راهکارهای مدیریت بهینه منابع آب

چکیده مباحث صاحب‌نظران در نشست:

مبحث «پایداری ایران از طریق سازگاری سیستم‌های انسانی با سیستم‌های طبیعی و اقلیم و برنامه آمایش سرزمین»:

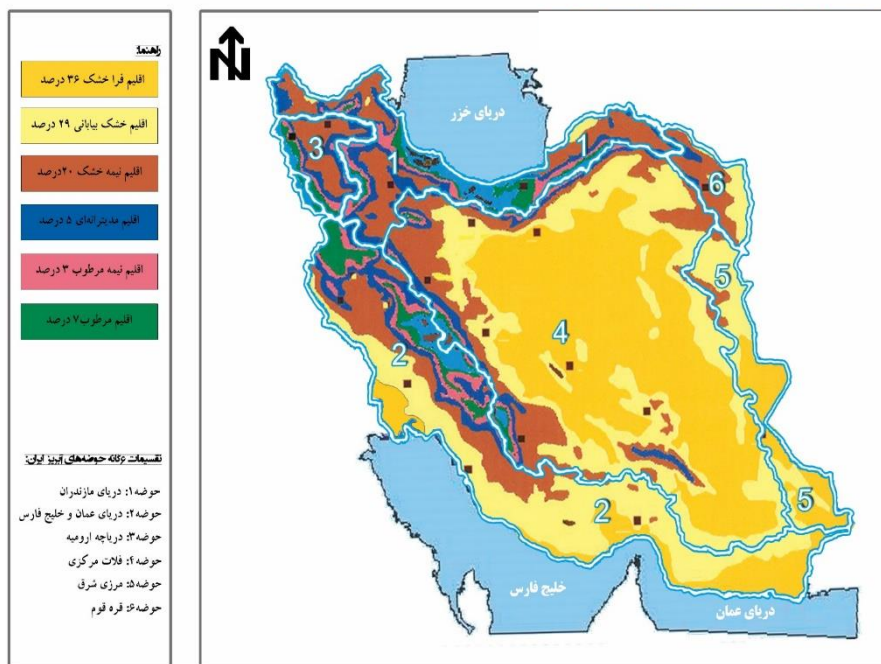
ایران همچون بسیاری از کشورها با مخاطرات از دست دادن تنوع زیستی، تخریب و تنزل خدمات اکوسیستم‌ها و تغییر آب و هوا مواجه است و در میان تمامی مخاطرات ممکن، بحران آب، بحران غذا، بحران انرژی و بحران تغییر اقلیم، جزو مهم‌ترین بحران‌هایی هستند که کشور را تهدید می‌کنند. بررسی‌ها نشان می‌دهد؛ تقاضای انسان از منابع زیستی قابل تأمین توسط کره زمین عبور کرده است. زیرا ردپای اکولوژیکی به بیش از ۱٫۵ برابر ظرفیت زیستی و ظرفیت زیستی از ۳٫۲ هکتار سرانه به ۱٫۸ هکتار رسیده است. مطالعات صورت گرفته در سطح کشور ایران، حاکی از آن است که ظرفیت زیستی کشور ما (۰٫۸۴) نه تنها از میانگین جهانی (۱٫۷۸) کمتر است، بلکه از سطح ظرفیت زیستی کشورهای با درآمد پایین (۱٫۱۴) هم کمتر است. از جمله دلایلی که موجب شده کشور ما در شرایط ناپایداری بسر برد می‌توان به موارد زیر اشاره داشت:

۱. سازمان‌های اداری سه حوزه اقتصادی، سیاسی و زیست‌محیطی در جهت تصمیم‌سازی به‌منظور برنامه‌ریزی برای توسعه پایدار، با یکدیگر همگام نیستند.
۲. در تصمیم‌سازی برای حوزه‌های یادشده در راستای ایجاد تفکر برنامه‌ریزی بین بخشی، نهادهای غیردولتی مؤثر دخالت داده نمی‌شوند.
۳. بوروکراسی موجود، سازمان‌دهی و راهکار مناسب برای عملیاتی کردن توسعه پایدار به‌دست نمی‌دهد.

به اعتقاد کارشناسان در افق ۱۴۰۰، با ادامه روند کنونی مدیریت منابع آب و با شدت یافتن کمیابی آن، می‌توان انتظار داشت جدال‌ها میان مصرف‌کنندگان آب در مناطق مختلف کشور

تشدید شود. چرا که براساس اطلاعات موجود، رشد کنونی جمعیت کشور معادل ۱,۳٪ است و همین رقم برای میانگین جهانی ۱,۲٪ می‌باشد. پیش‌بینی می‌شود این رقم در سال ۲۰۵۰ برای ایران ۰,۵٪ و برای میانگین جهانی ۰,۳٪ کاهش یابد. یعنی رشد جمعیت ایران همچنان از نرخ جهانی بالاتر است. از سوی دیگر، مقایسه جمعیت با منابع آب در دسترس گویای آن است که میزان جمعیت کشور از منابع آبی آن بیشتر است. به بیان دیگر، به‌رغم آن که ایران در حدود یک درصد جمعیت دنیا را دارا است، تنها ۰/۳ درصد منابع تجدیدپذیر آب دنیا را در اختیار دارد. این بدان معناست که با افزایش جمعیت، منابع آبی کمتری در دسترس خواهد بود. بنابراین در رابطه با سیاست افزایش جمعیت کشور می‌باید به مقوله کمبود منابع آبی توجه ویژه‌ای داشت و تعدیلات لازم را در اجرای این سیاست به انجام رساند.

مطالعات نشان می‌دهد، سرانه آب شیرین در دسترس تا سال ۲۰۲۵ در سطح کل دنیا و ایران با کاهش چشمگیری مواجه خواهد بود. به‌علاوه، بررسی وضعیت سرانه آب در شش حوضه آبریز کشور حاکی از آن است که ۶۳ درصد از کل مساحت کشور در شرایط بحران آبی قرار دارد و در مجموع ۵۴ درصد از کل مساحت کشور (که ۵۱ درصد جمعیت کشور را شامل می‌شود) از مرز کمبود آب عبور کرده است. در این میان، نتایج مطالعه بانک جهانی در ایران نیز کمبود منابع آبی کشور را تأیید می‌کند. به‌گونه‌ای که این سازمان پیش‌بینی کرده است که جمعیت کشور ایران در سال ۲۰۵۰ به ۹۸ میلیون نفر خواهد رسید و میزان ۵۰ میلیارد مترمکعب کسری در منابع آب تجدیدپذیر خواهد داشت. از دیگر مسائلی که بر بحران آب در کشور دامن زده است، نحوه تقسیمات سیاسی - اداری کشور است که بدون توجه به ملاحظات اکولوژیکی رقم خورده است. در حالی که اگر با توجه به شرایط اقلیمی ایران و نیز پراکندگی بارش در سطح کشور این تقسیم‌بندی صورت گیرد، کشور اساساً باید به شش منطقه به صورت تصویر ۱ تقسیم شود.



تصویر ۱. تقسیمات سیاسی - اداری کشور متناسب با شرایط اقلیمی

در یک جمع‌بندی کلی باید پذیرفت، در شرایطی که کشور با بحران آب مواجه است، نیازمند یک استراتژی توسعه پایدار هستیم تا بتوانیم نیازهای اقتصادی و اجتماعی حال و آینده را با مراقبت از منابع طبیعی و حفظ آن‌ها برای آیندگان برآورده نماییم و تحقق این امر نیازمند مشارکت مردم از جنبه تأمین منافع اجتماعی در فرایند برنامه‌ریزی و توسعه تفکر اکولوژیکی است.

- مبحث وضعیت منابع آب کشور و بحران‌های موجود، دلایل ضرورت انجام اقدام پیشگیرانه برای جلوگیری از وقوع و تشدید بحران منابع آب، اقدامات انجام‌شده توسط وزارت نیرو برای مواجهه با بحران منابع آب، الزامات و اقدامات ضروری:

در حال حاضر، حدود ۸۵ درصد از کشور ما خشک، نیمه خشک و فراخشک است. این در حالی است که میزان منابع آب تجدید پذیر کشور ۲۵ درصد متوسط جهانی می‌باشد. همچنین میانگین بارندگی ماهانه کشور از سال ۱۳۴۷ تاکنون با کاهش قابل ملاحظه‌ای همراه بوده است. دلایل بروز بحران در منابع آب زیرزمینی عبارت است از:

۱. سیاست‌گذاری‌های ناکارآمد و پیگیری امر توسعه بدون توجه به قابلیت‌ها
 ۲. نبود نگرش سیستمی و عملکرد جزیره‌ای نهادها و ارگان‌های مرتبط
 ۳. وضع قوانین نامتناسب با وضعیت کشور و در پی آن بی‌ارزش شدن آب و همچنین ایجاد فرصت برای مجازشدن تخلف
- از دیگر دلایلی که به بروز بحران آب در کشور دامن زده است، می‌توان به وابستگی تأمین آب شرب به آب‌های زیرزمینی اشاره داشت. به گونه‌ای که هم‌اکنون ۶۲ درصد از آب شرب کشور از منابع آب زیرزمینی تأمین می‌شود. همین امر موجب شده است تا استفاده بیش از اندازه‌ای از منابع آب زیرزمینی صورت گرفته و این منابع حیاتی را با کاهش مواجه سازند. بی‌توجهی به این سبک از بهره‌برداری منابع آب زیرزمینی تبعات جبران‌ناپذیری را به همراه داشته است. از جمله؛
۴. خشک‌شدن چشمه‌ها، قنوات، چاه‌ها، رودخانه‌ها، تالاب‌ها و افزایش کانون ریزگردها
 ۵. خشک‌شدن باغات و مزارع
- نشست زمین و از بین رفتن مخازن طبیعی آب‌های زیرزمینی و آسیب دیدن تأسیسات زیربنایی کشور
۶. افت کیفی منابع آب زیرزمینی ناشی از پیشروی آب‌های شور
 ۷. افزایش کف‌شکنی و جابه‌جایی چاه‌ها (سالیانه حدود ۱۲۰۰ کیلومتر کف‌شکنی در کشور انجام می‌شود)

۸. افزایش مصرف انرژی به دلیل افزایش عمق سطح ایستابی

۹. مهاجرت مردم و حاشیه‌نشینی در اطراف شهرهای بزرگ و بروز ناهنجاری‌های

اجتماعی و سیاسی - امنیتی در کشور

حال پرسش آن است که در این شرایط، نوع مواجهه دولت با این بحران چگونه بوده است؟ برای پاسخگویی به این سؤال می‌توان عملکرد شورای عالی آب را در سال‌های مختلف مدنظر قرار داد. به‌رغم حساسیت موضوع، بررسی تعداد جلسات، مصوبات و موضوعات آب زیرزمینی در دولت‌های قبلی نشان می‌دهد که از سال ۱۳۸۱ تا سال ۱۳۹۲ در مجموع این شورا تنها ۷ جلسه تشکیل داده که طی آن ۶۴ مصوبه داشته و در ۶ مورد به موضوعات آب زیرزمینی پرداخته شده است. حتی در فاصله سال‌های ۱۳۸۵ - ۸۸، برگزاری این جلسات مسکوت باقی مانده و اساساً موضوع پیگیری نشده است. اما در سال ۱۳۹۴، بیشترین تعداد جلسات شورای عالی آب (۶ جلسه) تشکیل می‌شود. از جمله مهم‌ترین اقداماتی که شورای عالی آب برای مقابله با بحران کمبود آب مدنظر قرار داده است، جلوگیری از توسعه کشت در دشت‌های ممنوعه که به عهده وزارت جهاد کشاورزی گذارده شده است و تهیه طرح جامع برخورد قانونی با برداشت‌های غیر مجاز و طرح در شورای امنیت ملی و نیز اطلاع‌رسانی درخصوص وضعیت منابع آب کشور می‌باید توسط وزارت نیرو پیگیری شود.

- مبحث الگوها و راهکارهای مدیریت بحران آب در بخش کشاورزی:

چنانچه در آمارها بیان می‌شود، بخش کشاورزی، بزرگ‌ترین مصرف‌کننده آب در کشور است. به‌طوری که، از حدود ۹۳ میلیارد مترمکعب منابع آب مصرفی کشور حدود ۸۶ میلیارد مترمکعب به حساب مصارف کشاورزی منظور می‌گردد و این بخش با ۹۲ درصد سهم، بزرگ‌ترین و مهم‌ترین مصرف‌کننده آب در کشور به‌شمار می‌باشد. از طرفی، بیش از ۸۰ درصد اتلاف منابع آب هم به دلیل عدم استفاده از تکنولوژی‌های پیشرفته آبیاری توسط این بخش به هدر می‌رود. چه عاملی منجر به این شده است که بخش کشاورزی به تنهایی ۸۰ درصد از منابع آب کشور را به هدر دهد؟

در توضیح این مسئله باید گفت؛ محدودیت منابع آب در ایران موجب شده تا بهره‌برداری از آن در طول تاریخ در چارچوب ضوابط و معیارهای حساب‌شده انجام گیرد. در نظام ارباب رعیتی، ایجاد کانال‌های انتقال آب از محل بند و مظهر کاریز و قنوات تا مزرعه بر عهده رعیت بود. به نحوی که آن‌ها نسبت به میزان آبی که دریافت می‌کردند، در ایجاد شبکه آبیاری، مشارکتی آمیخته با نوعی دانش بومی داشتند و در واقع مدیریت بهره‌برداری و نگهداری شبکه آبیاری نیز با رعیت بود. در این ارتباط کشاورزان با انتخاب افراد کارآمد (میراب‌ها) امور تقسیم و توزیع عملیات لازم را بر عهده آن‌ها قرار می‌دادند. اما با تحولات صورت گرفته در نتیجه اصلاحات ارضی در دهه ۱۳۴۰، عناصری جدید وارد حیات اجتماعی و اقتصادی روستاها شدند. مهم‌ترین آن‌ها حضور دولت‌ها در نهادهای مردمی بود. از این مقطع به بعد، شاهد تضعیف تدریجی الگوهای مشارکت سنتی در سطح روستاها بودیم؛ زیرا برنامه‌های توسعه روستا به نوعی با الگوهای همکاری سنتی روستاییان همخوانی نداشت. در طی سال‌های متمادی، حضور گسترده دولت در مدیریت آب موجب پیامدهای اجتماعی-اقتصادی به‌ویژه بروز نارضایتی زیاد در بین کشاورزان شد. از طرفی مداخله دولت در مدیریت مردمی آب در درازمدت موجب افزایش هزینه‌های دولت در مدیریت آب گردید.

در این شرایط به‌منظور ارتقای نقش و جایگاه ذی‌نفعان واقعی در مدیریت منابع آب (سطحی و زیرزمینی) اجرای الگوی مدیریت مشارکتی آب در دستور کار قرار گرفته است. در این راستا با بهره‌گیری از تجارب سایر کشورها، اجرای پروژه‌هایی در سطح کشور با اتخاذ رویکرد مدیریت توأمان آب و زمین و نیز به‌کارگیری الگوی مدیریت مشارکتی آب از طریق تشکیل گروه‌های هم آب و همچنین ایجاد واحد مدیریت آب در سطح تعاونی‌های تولید روستایی و شرکت‌ها، مورد تأکید قرار گرفته است. هم‌اکنون این پروژه‌ها در سطح تمامی استان‌های کشور با اولویت در دشت‌های بحرانی و اراضی دارای شبکه‌های فرعی و اصلی به اجرا در می‌آید. به‌طور کلی، اهداف توسعه و پیاده‌سازی مدیریت مشارکتی منابع آب زیرزمینی و نتایج مورد انتظار آن عبارت است از:

۱. بهبود بیلان منابع آب زیرزمینی (سطح ایستابی) در دشت‌های هدف (ایجاد تعادل بین منابع و مصارف آب)

۲. افزایش بهره‌وری آب‌های زیرزمینی در دشت‌های هدف

۳. ارتقای سطح حفاظت کمی و کیفی آب‌های زیرزمینی

سایر مباحث:

۱. مشکل آب کشور از جنس مشکل فنی و یا سخت‌افزاری نیست. بلکه مشکل اساسی از جایی آغاز می‌شود که نظام تصمیم‌گیری کشور معیوب است که در نهایت موجب شده است سرمایه اجتماعی، مشارکت اجتماعی و اعتماد ملی کاهش یابد. تحت چنین شرایطی آحاد جامعه منافع فردی خود را همسو با منافع ملی نمی‌بینند. در این شرایط بحران آب به‌تنهایی می‌تواند به بحران اجتماعی و حتی فروپاشی اجتماعی منتج شود. در حال حاضر در کنار طرح مسائل فنی برای مدیریت آب، از دانشجویان و استادان حوزه علوم اجتماعی انتظار می‌رود که بر روی این مسئله تمرکز کنند که چگونه می‌توان سرمایه اجتماعی جامعه را در جهت بهره‌برداری و مصرف بهینه منابع آبی کشور ارتقا داد. زیرا هرگونه اقدام فنی بدون مشارکت مؤثر مردم در این زمینه ناکام خواهد ماند.

۲. اگر به این واقعیت توجه شود که بسیاری از پیامدهای ناگوار توسعه نتیجه تقلید ناآگاهانه از الگوهای توسعه بیرونی، روش توسعه بالا به پایین و بی‌توجهی به تنوع‌های فضایی، منطقه‌ای و مشارکت اجتماعی است، استفاده از دانش بومی جوامع محلی و بومی‌سازی می‌تواند به کاهش پیامدهای آسیب‌شناختی جریان توسعه از طریق سازگاری با مفاهیم مطرح‌شده در پارادایم‌های جدید توسعه کمک نماید. به عبارت دیگر اگر بومی‌سازی را سازگار نمودن الگوها و روش‌های بیرونی توسعه با شرایط درونی جامعه محلی و استفاده از الگوها، دانش و روش‌های بومی متناسب با جریان توسعه بدانیم، می‌تواند به توانمندسازی جامعه محلی منجر شود؛ برای نمونه، این موضوع روشن شده است که تکنیک‌های سنتی بهره‌برداری از منابع محدود آب در نواحی بیابانی و نیمه بیابانی، همچون قنات، روش‌های بهره‌برداری جمعی مانند بنه یا شیوه تولید کشاورزی سنتی به

دلیل سازگاری با شرایط اکولوژیکِ شکننده این نواحی امروزه مناسب‌ترین روش‌های توسعه پایدار این مناطق به‌شمار می‌روند. کاریز یا قنات نه تنها یگانه عامل پیدایش و حیات بسیاری از اجتماعات روستایی و شهری در مناطق حاشیه کویر ایران به‌شمار می‌رفته است بلکه از طریق برداشت مقدار معین و محدودی از منابع آب زیرزمینی تداوم حیات این جوامع را نیز تضمین می‌کرده است. بیشتر شهرهای کویری ایران در طول حیات خود پذیرای آستانه معینی از جمعیت، در حدی که قنات‌ها اجازه می‌داد، بوده‌اند. این جمعیت در عوض همیشه از یک منبع آب مطمئن و شیرین برخوردار بوده است. استفاده بیش از حد از منابع آب زیرزمینی نه تنها موجب افت کیفیت منابع آب و شور شدن آن شده است بلکه در مورد بسیاری از سکونتگاه‌های کوچک‌تر موجب نابودی کامل این سکونتگاه شده است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که یکی از عوامل اصلی تخلیه روستاها و نابودی آن‌ها از بین رفتن قنات در آن‌ها به عنوان تنها منبع تأمین آب موردنیاز آن‌ها بوده است. آمارها نشان می‌دهد در حدود ۳۰ درصد روستاهای خالی کشور در نتیجه خشک شدن تنها منبع آب خالی از سکنه شده‌اند. با خالی شدن این روستاهای مناطق کویری، راه برای پیش روی کویر هموار شده است. بنابراین قنات در این منطقه نقش برقرارکننده تعادل بین جمعیت اجتماعات انسانی و شرایط قابل تحمل محیط‌زیست را داشته و وجود این جمعیت نیز عامل پالایش محیط و کنترل پیش روی کویر بوده است.

۳- توصیه‌های سیاستی:

توصیه‌های سیاستی در سه سطح؛

۱. راهبرد
 ۲. سیاست
 ۳. اقدامات اجرایی
- به شرح زیر ارائه می‌گردد.

۱- سطح اول: راهبرد اصلی، تدوین برنامه سازگاری با شرایط طبیعی و اقلیم با آمایش سرزمین

به منظور مقابله با بحران آب تدوین برنامه‌ای با عنوان برنامه سازگاری با شرایط طبیعی و اقلیم با آمایش سرزمین ضروری می‌باشد. این برنامه از ۸ بخش به صورت نشان داده شده در نمودار ۱ تشکیل شده است. هدف از این برنامه،

۱. ارائه تصویری تا حد امکان روشن از شرایط طبیعی و اقلیمی حوضه‌های آبریز کشور با تأکید بر چگونگی و روند تناوب وقوع دوره‌های خشک و پیش‌بینی آن با بالاترین ضریب اطمینان در یک دوره بلندمدت

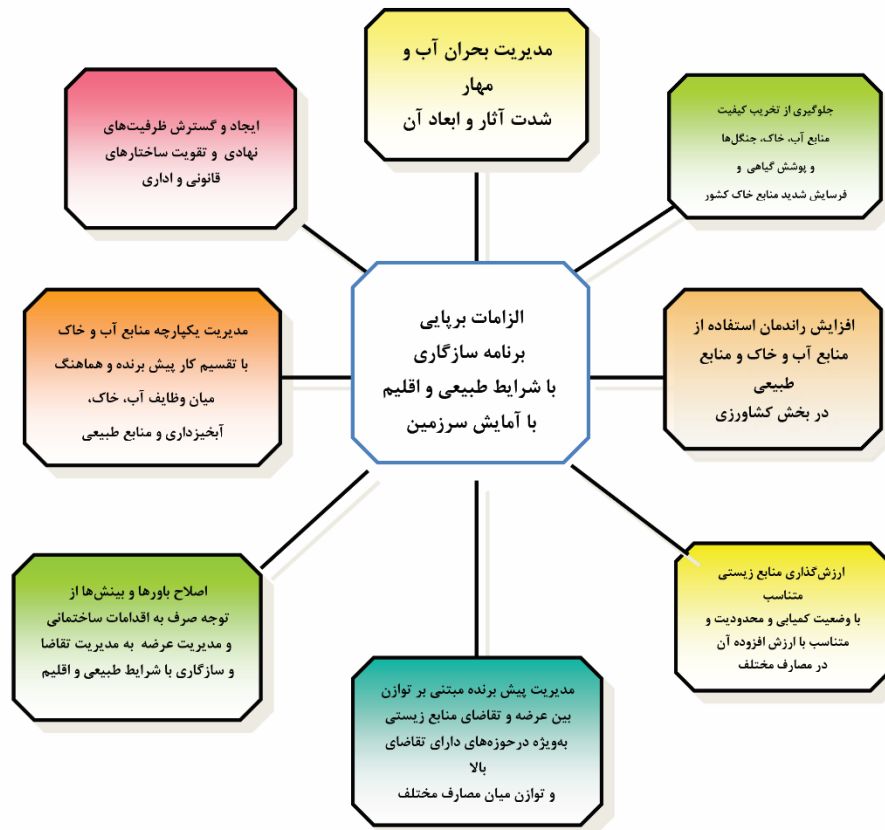
۲. برآورد ذخیره‌های زیستی و منابع آب تجدیدپذیر سالانه در محدوده حوضه‌های آبریز

۳. مدیریت کارآمد عرضه و تقاضای آب و ذخیره‌های زیستی با تأکید بر ایجاد تعادل‌ها

۴. بهره‌برداری با بالاترین کارایی ممکن برای جلوگیری و کاهش تنش‌ها و خسارات در سطح ملی و منطقه‌ای

۵. انطباق اهداف و محتوای برنامه‌های اقتصادی، اجتماعی منطبق بر شرایط طبیعی و ویژگی‌های اقلیمی خشک و نیمه‌خشک مناطق مختلف کشور

۶. حصول به تعادل میان منابع و مصارف ذخیره‌های زیستی در هر یک از حوضه‌های آبریز با رعایت حقوق تمام ذی‌نفعان و با نگرشی پویا، بلندمدت و کلان‌نگر



نمودار ۱. برنامه سازگاری با شرایط طبیعی و اقلیم با آمایش سرزمین

انتظار می‌رود این برنامه بتواند ضمن ترسیم چالش‌های ناشی از عدم تعادل بین منابع و مصارف ذخیره‌های زیستی و آب در داخل هر حوزه آبریز برای موارد کلیدی همچون؛

۱. سیاست‌ها، قوانین، منابع مالی، نهادها

۲. ابزار مدیریتی

۳. مدیریت تقاضا

۴. و مدیریت عرضه

برنامه عمل مناسب ارائه دهد.

۲- سطح دوم: سیاست‌ها (به تفکیک دستگاه‌های مسئول)

وزارت نیرو:

۱. اجرای پروژه‌های طرح احیا و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی
۲. تعیین حجم آب تجدید پذیر قابل برداشت در محدوده‌ها
۳. تعدیل پروانه‌های چاه‌های کشاورزی و کنترل برداشت‌های غیر مجاز
۴. تهیه پیش‌نویس اصلاح ماده ۴۵ قانون توزیع عادلانه آب
۵. پیشنهاد تعرفه جرائم اضافه برداشت‌ها

وزارت جهاد کشاورزی:

۱. اجرای پروژه‌های سه گانه طرح احیا مرتبط با جهاد کشاورزی
۲. تعیین الگوی کشت بهینه متناسب با سهم ب تعیین شده و الگوی مناسب آبیاری
۳. همکاری با وزارت نیرو در اجرای طرح احیا
۴. کاهش تصدی‌گری دولت و انتقال مدیریت آب به کشاورزان
۵. بهره‌گیری از الگوی «تشکل‌های آب بران»
۶. توزیع عادلانه آب
۷. تغییر الگوی کشت
۸. استفاده از شیوه‌های نوین آبیاری مانند آبیاری تحت فشار (سنتریوت، کلاسیک، میکرو (زیر سطحی)
۹. تجهیز و نوسازی شبکه‌های سنتی آبیاری و زهکشی
۱۰. تسطیح و قطعه‌بندی فنی اراضی کشاورزی
۱۱. رجوع به دانش بومی و بهره‌گیری از نظام قنات و تعمیم آن در جهت افزایش سطح زیر کشت و کاهش وابستگی به حفر چاه

وزارت کشور:

۱. انجام مطالعات فضای سبز و تعیین الگوی کم آب طلب هر استان
۲. برگزاری جلسات منظم شورای حفاظت آب و ارائه عملکرد شورای حفاظت به دبیرخانه شورای عالی آب (توسط استانداران)

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور:

۱. تقویت اعتبارات بخش آب و آبخیزداری

۳- سطح سوم: اقدامات اجرایی

۱. حفر چاه پیزومتری در دشت‌های کشور با هدف تکمیل شبکه پایش آبخوان‌های کشور
۲. نصب تجهیزات اندازه‌گیری منابع آب برای پیزومترها و چاه‌های اکتشافی دشت‌های کشور با هدف تکمیل شبکه پایش
۳. تهیه بیلان و بهنگام‌سازی بانک اطلاعاتی (با آماربرداری سراسری) محدوده‌های مطالعاتی کشور با هدف تهیه مدل پشتیبانی تصمیم‌گیری (DSS) و مدل‌های مفهومی ریاضی برای دشت‌های ممنوعه کشور
۴. ایجاد و استقرار بازار محلی آب در کشور با هدف مدیریت طرح و تقاضای آب و پیاده‌سازی ساز و کار قیمت مصرف بهینه آب
۵. خرید چاه‌های کم بازده کشاورزی با هدف جبران بخشی از کسری مخزن آبخوان‌های کشور
۶. ساماندهی شرکت‌های حفاری و نصب GPS بر روی دستگاه‌های حفاری با هدف جلوگیری از حفاری‌های غیر مجاز
۷. جایگزینی پساب با چاه‌های کشاورزی در دشت‌های ممنوعه با هدف استفاده از منابع آ‌باهای غیرمتعارف و اعمال صرفه‌جویی بیشتر در منابع آب زیرزمینی
۸. تقویت و استقرار گروه‌های گشت و بازرسی در سراسر کشور با هدف استفاده از ظرفیت‌های بخش خصوصی و اعمال مدیریت بیشتر در منابع آب زیرزمینی
۹. تهیه و نصب کنتور حجمی و هوشمند آب و برق، ایجاد سامانه پایش و کنترل برداشت آب از چاه‌ها و اطلاع‌رسانی در مورد وضعیت منابع آب زیرزمینی با هدف کنترل مصارف و ایجاد شرایط مناسب مدیریت منابع و مصارف
۱۰. کنترل، نظارت و مسلوب‌المنفعه نمودن و انسداد چاه‌های فاقد پروانه و مضر به مصالح عموم با هدف پیاده‌سازی قانون تعیین تکلیف و کمک به جبران بخشی از کسری مخزن

۱۱. اجرای پروژه تغذیه مصنوعی و پخش سیلاب با هدف استفاده از ظرفیت آب‌های سطحی و تغذیه آبخوان‌های زیرزمینی
۱۲. ایجاد تشکل‌های آب‌بران و انجام حمایت‌های فنی و مالی از آن‌ها با هدف ایجاد شرایط مناسب و اگذاری امور بهره‌برداری به بهره‌برداران و کاهش امور تصدی‌گری دولت
۱۳. به‌روزنمودن سند ملی آب در محدوده‌های مطالعاتی کشور با هدف تدقیق نیاز آبی محصولات و تعیین الگوی کشت متناسب با اقلیم کشور
۱۴. مطالعه و اجرای طرح‌های آبخیزداری با هدف حفظ منابع آب و خاک کشور و کاهش رسوب تولیدی حوضه‌های آبریز و افزایش نفوذ آب به آبخوان‌ها
۱۵. پهنه‌بندی و بررسی مخاطرات ناشی از فرونشست زمین در محدوده‌های مطالعاتی کشور با هدف کنترل و مطالعه عکس‌العمل دشت‌ها به بهره‌برداری از منابع آب و افت ناشی از بهره‌برداری‌ها و رصد میزان نشست دشت‌های کشور در طول زمان و مخاطرات پیش‌رو