



شناسه	قانون- مقررات- رویه اجرایی	تاریخ تهیه گزارش	۱۴۰۲/۰۵/۱۸
عنوان موضوع	بررسی عوامل ایجاد بحران آب و ارائه راه کارها جهت کاهش بحران آب در استان		
مرجع طرح موضوع	دبیرخانه شورای گفتگوی دولت و بخش خصوصی استان		
شرح موضوع	<p>بر اساس اعلام شرکت مدیریت منابع آب ایران، کشور ایران بعنوان یک منطقه خشک و نیمه خشک، متوسط بارش ۲۵۰ میلی متر در پنجاه سال اخیر دارد. این میزان بارش که حدود یک سوم متوسط بارش جهانی است، در گذر زمان روند رو بکاهش داشته است. بصورتیکه متوسط بارش ۱۳ ساله گذشته کشور، به ۲۳۲ ملی متر رسیده است.</p> <p>گفتنی است توزیع مکانی و زمانی بارش در کشور نیز وضعیت مطلوبی ندارد؛ به نحوی که میزان بارش مناطق کویری حدود ۴۶ میلی متر و در شمال کشور بیش از ۱۴۰۰ میلی متر می باشد. متأسفانه روند افزایشی دمای هوا نیز، مزید بر علت شده و باعث تخییر بارندگی ها و کاهش سهم باران در کشور شده و به کمبود آب فیزیکی در کشور رقم زده است.</p> <p>بر اساس گزارشات سازمان بین المللی فائو، میزان استفاده بالای ۶۰ درصد از منابع آب تجدیدپذیر، شرایط کمبود آبدر منطقه و مصرف بیش از ۷۵ درصد از منابع آب تجدیدپذیر شرایط کمبود شدید منابع آبی در آن منطقه را نشان می دهد. بر این اساس ایران با میزان مصرف ۸۶ درصد از منابع تجدیدپذیر گرفتار بحران آب است.</p> <p>به عبارت دیگر، عدم تطابق جغرافیایی و زمان بین تقاضا و دستیابی به آب شیرین در ایران، کمبود آب فیزیکی را پدید آورده است و با عجز شدن کمبود آبی اقتصادی در کشور که ناشی از سوء مدیریت می باشد، موجبات بحران آب در کشور فراهم ساخته است.</p> <p>با مشاهده سیاست های ۵۰ سال گذشته نظیر تمرکز بر اصلاحات ارضی، قیمت گذاری آب؛ خودکفایی گندم و توسعه اقتصادی بیابان ها متوجه می شویم که دیپلماسی اقتصادی کشور نیز به بیراهه رفته است و باعث تشدید این کم آبی شده است.</p> <p>بعنوان مثال، تبصره ذیل ماده (۳) قانون توزیع عادلانه آب یکی از مواد قانونی است که در کاهش ذخایر آب های زیرزمینی دهه ۷۰ و ۸۰ دخیل می باشد، چرا که اجازه صدور پروانه بهره برداری به چاه های غیر مجاز داده است.</p> <p>البته قوانینی^۲ نیز به منظور حفاظت از منابع آبی کشور تدوین شده است، لیکن به هر دلیلی این قوانین و مقررات یا اجرا نشده یا ناقص اجرا شده است.</p>		

۱- تبصره ماده ۳ قانون توزیع عادلانه آب: از تاریخ تصویب این قانون صاحبان کلیه چاه هایی که در گذشته بدون اجازه وزارت نیرو حفر شده باشد اعم از این که چاه مورد بهره برداری قرار گرفته یا نگرفته باشد موظفند طبق آگهی که منتشر می شود به وزارت نیرو مراجعه و پروانه بهره برداری اخذ نمایند. چنانچه وزارت نیرو هر یک از این چاهها را لاقط طبق نظر دو کارشناس خود مضر به مصالح عمومی تشخیص دهد چاه بدون پرداخت هیچگونه خسارتی مسدود می شود و بهره برداری از آن ممنوع بوده و با متخلفین طبق ماده ۴۵ این قانون رفتار خواهد شد. معترضین به رأی وزارت نیرو می توانند به دادگاه های صالحه مراجعه نمایند.

۲- قوانین همراستا با حفظ منابع آبی کشور:

- سند چشم انداز جمهوری اسلامی ایران در افق سال ۱۴۰۴:

بند ۳۷. ایجاد سازوکار مناسب برای رشد بهره وری عوامل تولید انرژی، سرمایه، نیروی کار، آب و خاک و غیره؛

بند ۴۰. توجه به ارزش های اقتصادی، امنیتی، سیاسی و زیست محیطی آب در استحصال، عرضه، نگهداری و مصرف آن و مهار آب هایی که از کشور خارج می شود و اولویت استفاده از منابع آب های مشترک.

- سیاست های کلی برنامه ششم توسعه:

بند ۲۸. اولویت دادن به حوزه های راهبردی صنعتی از قبیل صنایع نفت، گاز، پتروشیمی، حمل و نقل، مواد پیشرفته، ساختمان، فناوری اطلاعات و ارتباطات، هوافضا، دریا، آب و کشاورزی و افزایش ضریب نفوذ فناوری های پیشرفته در آن ها.

- سیاست های کلی اصلاح الگوی مصرف:

بند ۸. ارتقای بهره وری و نهادینه شدن مصرف بهینه آب در تمام بخش ها به ویژه بخش کشاورزی در چارچوب سیاست های زیر:

- طراحی، تدوین و اجرای سند ملی الگوی مصرف آب در بخش های مختلف و بهنگام سازی آن؛

- اعمال سیاست های تشویقی و حمایتی از طرح های بهینه سازی استحصال، نگهداری و مصرف آب؛



<p>با دقت به اقدامات متولیان و نهادهای نیز مشاهده می گردد، توجه لازم به کمبود آب نشده است. یکی از نهادهای فرابخشی تصمیمگذار در حوزه آب شورای عالی آب است که متاسفانه بجای برنامه ریزی و جلوگیری از وقوع بحران، اغلب به درمان های کوتاه مدت موردی بحران آب پرداخته است. این در حالیست که وظیفه ذاتی این شورا ریشه یابی علت های ایجاد بحران و تدوین راهکارهای برون رفت از این شرایط بحرانی و نظارت بر اجرای تصمیمات می باشد. همچنین وزارت نیرو بعنوان متولی حوزه آب، صرفا به تامین آب توجه کرده و با اتخاذ سیاست های سدسازی جهت ذخیره آب و تولید برق و انتقال آب بین حوضه های، بحران آب و چالش های زیست محیطی را نادیده گرفته و در ایجاد این بحران سهیم شده است.</p> <p>برابر آمار شرکت مدیریت منابع آب ایران، ۶۴۷ سد در حال بهره برداری، ۱۴۶ سد در حال عملیات اجرایی و ۵۳۷ سد در حال مطالعه در کشور وجود دارد. بر اساس گزارشات اثبات شده زیست محیطی متاسفانه این تعداد سد یکی از عوامل تشدیدکننده بحران آب در کشور بشمار می آیند.</p> <p>وزارت جهاد کشاورزی یکی دیگر از نهادهایی است که با حوزه آب ارتباط مستقیمی دارد. بر اساس گزارش های موجود ۹۰ درصد آب مصرفی کشور توسط این حوزه استفاده می شود و در کمبود منابع آبی نقش مهمی را ایفا می کند. متاسفانه سیاست های توسعه کشاورزی در مناطق کم آب، عدم اصلاح الگوی کشت و کشت محصولات با آب بری زیاد، استفاده از آبیاری سنتی و هدررفت آب باعث شده مصرف آب کشاورزی به بالاترین رتبه مصرف کشور برسد. این در حالیست که با بررسی نسبت مصرف آب و بازدهی در این حوزه، تولید محصولات کشاورزی توجیه ندارد.</p> <p>یکی از نهادهای مهم و تاثیرگذار در زمینه منابع آب کشور، سازمان محیط زیست است که در موضع حمایت از منابع آبی به خصوص حقله محیط زیست و جلوگیری از آلودگی آبها تلاش می کند. لیکن به دلایل قانونی موجود و عدم همکاری دیگر سازمان ها نتوانسته به وظیفه خود در بحث بحران آب عمل نماید.</p> <p>لازم به ذکر است اقداماتی شایان توجهی در خصوص حق آبه های کشور مشاهده نمی گردد. متاسفانه تغییر میزان حق آبه رود ارس از یک دوم به یک سوم پس از فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی یکی از مواردیست که بایستی از سوی سیاستگذاران کشور مطالبه گردد.</p> <p>همچنین پروژه های سدسازی کشور ترکیه نیز یکی از مهمترین مواردیست که در بحران آب و تغییر اقلیم ناحیه ای تاثیر گذار می باشد که بایستی از سوی مسئولین پیگیری شود.</p>	
--	--

- تدوین و اعمال استانداردها و ضوابط الزام برای کاهش ضایعات آب، پایش کیفیت منابع آب و جلوگیری از آلودگی آبها؛
- اصلاح الگوی کشت و اعمال شیوه های آبیاری کارآمدتر، ایجاد سامانه های بهینه تأمین و توزیع آب شرب و بهینه سازی؛
- تخصیص و مصرف آب در بخش تولید بر اساس ارزش راهبردی و اقتصادی بیشتر؛
- برنامه ریزی برای استفاده مجدد و بازچرخانی آب؛
- تدوین و اجرای برنامه های عملیاتی مناسب برای ایجاد تعادل بین منابع و مصارف آب، به ویژه در سفره های زیرزمینی دارای تراز منفی و اعمال مدیریت خشکسالی و سیل، سازگار با شرایط اقلیمی.
- سیاست های کلی نظام در خصوص منابع آب؛
- ایجاد نظام جامع مدیریت در کل چرخه آب بر اساس اصول توسعه پایدار و آمایش سرزمین در حوضه های آبریز کشور؛
- ارتقای بهره وری و توجه به ارزش اقتصادی و امنیتی و سیاسی آب در استحصال و عرضه و نگهداری و مصرف آن؛
- افزایش میزان استحصال آب، به حداقل رساندن ضایعات طبیعی و غیرطبیعی آب در کشور از هر طریق ممکن؛
- تدوین برنامه جامع به منظور رعایت تناسب در اجرای طرح های سد و آبخیزداری و آبخیزداری و شبکه های آبیاری و تجهیز و تسطیح اراضی و استفاده از آب های غیرمستعارف و ارتقای دانش و فنون و تقویت نقش مردم در استحصال و بهره برداری؛
- مهار آبهایی که از کشور خارج می شود و اولویت استفاده از منابع آب های مشترک.
- راهبردهای توسعه بلندمدت منابع آب، که در ۱۸ بند به مدیریت، بهره برداری، اصلاح ساختار و غیره در مورد منابع آب می پردازد (عبدالمنافی و مظاهری، ۲۰۱۶: ۶-۷).



آلوده سازی رود ارس توسط کارخانجات جمهوری ارمنستان دیگر موضوع مهم زیست محیطی کشور است که بایستی از سوی مسئولین و دولتمردان پیگیری و مطالبه شود.

در نهایت تبعات زیست محیطی ناشی از بحران آب و نمونه هایی از مناطق بحرانی کشور در جدول ذیل ارائه می گردد:

جدول مناطق بحرانی آب در کشور و تبعات زیست محیطی آن (برگرفته از مقاله آقایان حسین مختاری هشی و امین مرادی)

مناطق بحرانی آب در کشور	بحرانی زیست محیطی کشور	مصادیق بحرانی زیست محیطی در کشور
دشت ها	<ul style="list-style-type: none"> - نشست زمین - تخریب آب خوان زیرزمینی - از بین رفتن قنات ها - شور شدن خاک 	<ul style="list-style-type: none"> - تخریب آب خوان های ارسنجان استان فارس، آب خوان هومند آبسرد دماوند، آبخوان کردی- شیرازی هرمزگان، آب خوان کنگاور کرمانشاه - پدیده فرونشست زمین در دشت ورامین و قرچک، دشت نیشابود، دشت مشهد ، دشت ابرکوه - شور شدن سفره آب زیرزمینی دشت ابرکوه، دشت کاشان، دشت شبستر، دشت دامغان و ... - شور شدن خاک در دشت گنبد-الاگل، مناطق کوهستانی آذربایجان شرقی و ... - تخریب و خشک شدن قنات های، ابرکوه، لقدنیه چهارمحال بختیاری، شاه علی نگیان در شهرستان درمیان و ...
دریاچه ها	<ul style="list-style-type: none"> - کاهش میزان آب ورودی - از بین رفتن گونه های جانوری موجود در آب - آلودگی آب - افزایش شوری آب - تغییر اقلیم ناحیه ای - افزایش سطح میزان واحی بیابانی 	<ul style="list-style-type: none"> - خشک شدن یا کاهش سطح آب دریاچه های: ارومیه - بختگان - هامون - مهارلو - طشک
تالاب ها	<ul style="list-style-type: none"> - خشکی تالاب ها - نابودی گونه های گیاهی - نابودی گونه های جانوری - شکل گیری هست های ریزگرد - آلودگی آب - تغییر اقلیم ناحیه ای 	<ul style="list-style-type: none"> - خشک شدن و یا کاهش سطح آب تالاب های: هورالعظیم - شادگان - میقان - گاوخونی و ...

از موارد فوق الذکر چنین برداشت می شود که گویا درک درستی از بحران موجود و ارزش واقعی آب برای مسئولین کشور ایجاد نشده است که هر روز بحران آب در کشور تشدید می شود.

رئوس ایرادات و مشکلات:

۱. عدم توجه لازم مسئولین به کمبود آب کشور باعث شده، موضوع کمبود آب به بحران تبدیل شود و هر روز به چالش های این حوزه افزوده گردد.
۲. ناهماهنگی بین دستگاهی و تعارض منافع دستگاه ها باعث شده همکاری لازم بین سازمان ها صورت نگیرد و هر کدام به صورت جزیره ای عمل نمایند.

ایرادات و مشکلات
مطروحه

<p>۳. عدم توجه به اصلاح الگوی کشت بر اساس آمایش سرزمین و تولید محصولات آب بر در حوزه کشاورزی باعث شده ۹۰ درصد منابع آبی کشور بدون بهره‌وری لازم در کشاورزی استفاده شود. به نحویکه صادرات آب مجازی در کشور نیز انجام می‌گیرد و متاسفانه نظارتی نیز در این خصوص وجود ندارد.</p> <p>۴. متاسفانه برنامه و نظارت لازم در خصوص حفاظت از جنگل‌ها صورت نمی‌گیرد. به همین خاطر با کاهش پوشش‌های جنگل میزان زیادی از آب تجدیدپذیر تبخیر می‌گردد و در نهایت منابع آب تجدیدپذیر کشور نیز کاهش می‌یابد.</p> <p>۵. عدم توجه لازم به اهمیت بازیافت و بازگرداندن آب مصرفی خانه‌ها و واحدهای تولیدی و تجاری برای استفاده در صنایع مختلف و کشاورزی باعث شده فاضلاب ایجاد شده به آلودگی محیط زیست بیافزاید.</p> <p>۶. متاسفانه به دلیل عدم اهمیت اولویت بحران آب در کشور، مسئولین بودجه لازم و کافی برای سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های آبی کشور اختصاص نمی‌دهند.</p> <p>۷. متاسفانه در خصوص مصرف بهینه آب فرهنگسازی لازم صورت نگرفته و هیچ‌کس به بحران آب موجود کشور باوری ندارد.</p> <p>۸. متاسفانه پیرشدن جمعیت و سیاستگذاری در جهت فرزندآوری نیز باعث شده، جمعیت کشور به نسبت منابع آبی کشور رشد بیشتری داشته باشد و همین امر نیز در بحران آب موجود دخیل می‌باشد.</p>	
<p>جلسه کارگروه شورای گفتگوی دولت و بخش خصوصی آذربایجان شرقی با حضور نمایندگان از اداره حفاظت و احیاء تالاب‌های محیط زیست استان؛ شرکت آب و فاضلاب؛ هیئت علمی دانشگاه تبریز؛ مرکز پژوهش‌های اتاق تبریز؛ هیئت علمی پژوهشکده بیوتکنولوژی؛ شرکت دانش بنیان پژوهشگر آب به منظور "بررسی عوامل ایجاد بحران آب استان و کشور و ارائه راه کارها جهت کاهش بحران" در محل اتاق بازرگانی تبریز به شرح ذیل تشکیل شد:</p> <p><u>سید باقر شریف زاده؛</u> عضو هیات نمایندگان اتاق تبریز: با توجه به اینکه ایران جز مناطق خشکسال می‌باشد، به تبع آن استان نیز از این قاعده مستثنی نیست. متاسفانه مصارف بی‌رویه خصوصاً در حوزه‌ی کشاورزی از جمله عوامل ایجاد چنین شرایطی می‌باشد. خودکفایی و توسعه کشاورزی، سد سازی در مناطق مختلف و ... باعث شده کمبود منابع آبی شدت بیشتری پیدا کند.</p> <p>هم‌چنین وضعیت فعلی دریاچه ارومیه به دلیل عدم وجود تدابیر لازم، عدم مدیریت صحیح و عدم عقلانیت می‌باشد که با آن مواجه هستیم. بنابراین بخش خصوصی در کنار بخش دولتی مسئولیت سنگینی در راستای مدیریت بحران آب در کشور را دارد.</p> <p>هدف از برگزاری این جلسه، ارائه راهکارهای کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت جهت بهبود شرایط فعلی آب است. مشتاقیم چنانچه دوستان در این خصوص نقطه نظری داشته باشند از آن بهره‌مند شویم.</p> <p><u>نسرین درخشانی؛</u> مسئول دبیرخانه شورای گفتگوی دولت و بخش خصوصی استان: همانگونه استحضار دارید بحران آب یک مساله ملی است و استان ما نیز در گیر این بحران می‌باشد.</p> <p>متاسفانه عدم مدیریت درست منابع آبی کشور و فرهنگ سازی در مصرف بهینه، از مهمترین عوامل پیشرفت بحران آب در کشور و استان می‌باشد. لذا بایستی برنامه‌هایی در این راستا تدوین گردد. بر این اساس شورای گفتگوی استان و اتاق بازرگانی تبریز این موضوع را در دستور کار قرار داد تا با بهره‌گیری از دانش اساتید این حوزه، پیشنهادات و راهکارهای عملیاتی به مسئولین ارائه نماید.</p> <p><u>احمد فاخری فرد؛</u> عضو هیئت علمی دانشگاه: در خصوص منابع آبی تحقیقات زیادی انجام شده است. نتایج تحقیق با محوریت طرح کاهش ۴۰ درصد در مصرف آب، که در ۱۲ جلد گزارش تهیه شده که در خدمتتان قرار خواهیم داد. بررسی دشت‌های استان، کاربری اراضی، هوشمندسازی پمپ‌ها و کنتورها، ارائه الگوی کشت، جایگزین کردن گیاهان دارویی، میزان آب مصرفی استخراج شده و ... از جمله مواردی است که در این تحقیق انجام شده است.</p>	<p>جمع‌بندی جلسه کارگروه کارشناسی مورخ ۱۴۰۲/۰۵/۱۶</p>

متأسفانه تحقیقات علمی بسیاری انجام شده و در راستای فرهنگ سازی نیز اقداماتی صورت گرفته است، ولی متأسفانه در مرحله اجرا با مشکل مواجه هستیم چرا که هیچ اراده ای برای اجرای این طرح ها وجود ندارد.

اولین کار کنترل منابع آبی است. قبل از صرفه جویی باید سیستم های آبیاری را ارتقا داده و الگوی کشت تعیین شود. در غیر اینصورت آبی که در اختیار کشاورز قرار می گیرد، صرف مصارف دیگری خواهد شد.

از طرفی متأسفانه در استان سیلاب های جاری شده به جای سد شهید سرداری به مزارع انتقال داده می شود. در صورتی که می توان بخشی را صرف حیات و حفظ رودخانه ها و بخشی را در آب های زیر زمینی تزریق کرد. سد سازی از جمله اقداماتی است که در دنیا در حال جمع آوری و بهترین کار تزریق آب در آب های زیر زمینی است.

بهروز صراف؛ هیئت علمی دانشگاه: به موضوع بحران آب سال های متوالی به صورت مدون پرداخته شده است. همانطور که آقای دکتر شریف زاده فرمودند نسبت به عوامل بحران آب از جمله سیاست های خودکفایی، برنامه های توسعه ۵ ساله و ... آگاه هستیم. به عقیده بنده علت بحران آب برنامه توسعه پنج ساله است. با وجود هدف گذاری در برنامه توسعه پنجم، روز به روز شاهد شدت یافتن بحران آب هستیم. از این رو پیشنهاد بنده این است که برنامه های توسعه نباید تدوین شوند. به عنوان نمونه بودجه اختصاص یافته به احیای دریاچه ارومیه بسیار ناچیز است.

از طرفی عنوان می شود مصرف آب در حوزه کشاورزی بسیار بالا است و از طرفی مسئولین حوزه کشاورزی از اهداف توسعه ای این حوزه صحبت می کنند. علت چنین مشکلاتی برنامه های توسعه های سرزمین بدون ارتقای الگوی کشت و صنعت، خودکفایی و سیستم های بهره وری، افزایش جمعیت و ... می باشد. با وجود چنین مشکلاتی چرا در برنامه های توسعه ای به این موضوعات تأکید می شود. به نظر می رسد مشکل اساسی در خود قانون است.

علی رغم اینکه باید بهره وری افزایش یابد، با مشکل از بین رفتن تمدن ایران و آذربایجان که در ۳۰ سال آینده ناامید کننده است. مواجه هستیم.

در حال حاضر در استان های قزوین، شیراز، همدان محدوده های سرزمینی به عمق ۱۰ الی ۴۰ متر نشست پیدا کرده است. در حوزه دریاچه ارومیه نیز در استان به اندازه کمی اتفاق افتاده است. با شیب بسیار تند به سوی نابودی تمدن حرکت می کنیم. فقدان آب و بارندگی و عدم وجود آب های تجدیدپذیر از یک طرف، و افزایش جمعیت از طرف دیگر وضعیت ناامید کننده ای را ایجاد کرده است.

محمد امین حجازی؛ رئیس و عضو هیئت علمی پژوهشکده بیوتکنولوژی: در تمام دنیا و در تمام حوزه ها مشکلات زیادی وجود دارد. اما شناخت مشکل و اراده ای بر رفع مشکلات و اجرای راهکارهای علمی اهمیت دارد.

مسأله ای که در حال حاضر با آن مواجه هستیم یا به دلیل عدم باور وجود مشکل است و یا به دلیل اینکه اراده یا برای حل مشکل وجود ندارد است.

ایران و هلند هر دو با مشکل آب مواجه هستند. هلند با پیشروی آب مواجه است. در حالی که ایران با کمبود آب مواجه بود و به سمت خشکسالی می رود.

به عقیده بنده با وجود چنین شرایطی تنها راه حل این موضوع انتقال آب است. در غیر این صورت با مشکل مواجه خواهیم شد. استان اصفهان از طریق انتقال آب از خلیج فارس درصد رفع مشکل کمبود آب است. اما در استان ما چنین اتفاقی نیفتاده است. پیش تر سه پیشنهاد مطرح شده بود. انتقال آب از دریای خزر، ارنستان و وان.

در خصوص انتقال آب از خزر دو ایراد عنوان شد. ارتفاع پمپاژ زیاد است و در نتیجه انرژی بر خواهد بود. در صورتی که در زمان فرود آب حین پمپاژ با ایجاد نیروگاه برق آبی، برق مصرف شده تأمین خواهد شد.



موضوع بعدی در مورد تفاوت نمک دریاها بوده که عنوان شد. احتمالاً با انتقال آب به دریاچه، رسوب گذاری صورت گرفته و سطح دریاچه بسته شود. طی مطالعات انجام شده انتقال آب از وان به لحاظ غلظت نمک و مسافت کم امکان پذیر است. احمد فاخری فرد؛ عضو هیئت علمی دانشگاه: این پژوهش توسط دانشگاه امیر کبیر دانشگاه تبریز و دانشگاه صنعتی سهند انجام شد. با آزمایش و بررسی های متعدد به این نتیجه رسیدیم که انتقال آب از وان به دریاچه ارومیه به هیچ عنوان مشکلی به وجود نخواهد آورد.

با توجه به شرایط فعلی وان به دلیل افزایش ارتفاع آب و از بین رفتن آبرزی ها تمایل زیادی به انتقال آب وجود دارد. همچنین علاوه بر رفع مشکل دریاچه با ایجاد نیروگاه در تولید برق هم مزیت دارد. با ایجاد یک تونل به اندازه ۳۴-۳۵ کیلومتر می توان آب را به دریاچه انتقال داد.

محمد امین حجازی؛ رئیس و عضو هیئت علمی پژوهشکده بیوتکنولوژی: به دلیل اینکه این آب شور است، مشکلی در مصرف این آب در سایر حوزه ها را نخواهیم داشت. در این پژوهش به این نکته اشاره شده بود که این تحقیق و طرح مشکل سیاسی دارد و بایستی در این خصوص بین دو کشور مذاکره صورت گیرد. در فضای رسانه ای شایعات زیادی در این خصوص به وجود آمد. آقای یوسفی در زمان معاونت استان آذربایجان غربی موضوع را پیگیری کرده و تمام شایعات را تکذیب کردند. هیچ گونه مذاکره ای بین دو استان آذربایجان غربی و وان صورت نگرفته است.

مورد دیگری که وجود دارد وضعیت وزارت نیرو در شرایط نامطلوبی قرار دارد. عدم هوشمندسازی چاه ها و سایر موارد به دلیل عدم وجود منابع کافی در وزارت نیرو است. از طرفی وزارت کشاورزی نیز با مشکلات عدیده ای مواجه است. از آن جایی که بخش خصوصی در حوزه راه و شهرسازی سرمایه گذاری می کند و در حوزه آب سرمایه گذاری نمی کند بایستی مشخص شود.

طی محاسبات انجام شده در کل ایران ۶ میلیارد مکعب، آب آشامیدنی مورد نیاز است. به عقیده بنده بخش خصوصی می تواند طی مکانیزمی به سرمایه گذاری در حوزه آب ورود پیدا کند. در برخی موارد با توجه به اینکه نسبت به مشکل آگاهی وجود دارد ولی به دلیل عدم وجود منابع کافی امکان اجرا وجود ندارد. همچنین دولت از منابع کافی برخوردار نیست. بنابراین حداقل در مورد آب آشامیدنی نسبت به سایر حوزه ها با مشکل مدیریت منابع مواجه هستیم.

کل اقتصاد دنیا بر پایه نفت استوار است. به دلیل اینکه به جز انرژی در تمام حوزه ها به نفت وابسته هستیم. به دلیل کمبود منابع نفتی دنیا به سمت اقتصاد زیست پایه حرکت می کند. اساس اقتصاد زیست پایه، زیست توده می باشد که از آب تولید می شود. رضا کهولی؛ شرکت دانش بنیان پژوهشگر آب: سال ۸۷ تیمی به سرپرستی استاد فاخر و استاد صراف از اساتید و نخبگان تشکیل شده بود که مدعی بود با توسعه فناوری های اب در آبریز دریاچه مورد استفاده قرار می گیرد. به دلیل بی توجهی به این موارد باعث شده دریاچه در چنین شرایطی باشد.

در حال حاضر گرمایش زمین و بحران آب موضوع جدی جهانی است. یک میلیارد نفر با موضوع بحران آب، خشکسالی و مهاجرت مواجه هستند.

در دنیا کنوانسیون ایجاد شده و به سمت کربنیزه و جدی گرفتن تغییرات اقلیمی به عنوان یک پدیده واقعی است. در ایران تغییرات اقلیمی و توسعه پایدار و ... جدی گرفته نمی شود. در برنامه هفتم توسعه به موضوعات محیط زیستی، مدیریت منابع آبی توجه نشده است.

با توجه به کمبود منابع آبی متاسفانه در یک سال گذشته چند صد هزار هکتار مجوز کشت و صنعت صادر شده است. به عنوان مثال در شرایط بحران آب کاشت چغندر یا ... در حوزه آبخیز دریاچه ارومیه نادرست است. لازم به ذکر است که کشاورزی



کارترهای اقتصادی در اولویت بوده و آب در اختیار کشاورزان واقعی قرار نمی گیرد. نهادهای مدنی خصوصاً اتاق بازرگانی باید در این خصوص فرهنگ سازی کند.

آب چرخانه از موضوعات روز دنیا است. پساب که توسط صنایع تولید می شود، توسط خود کارخانه بازچرخانی شده و مجدداً مورد استفاده قرار می گیرد. آب چرخانه توسط پتروشیمی اصفهان انجام می شود. هم چنین در بجنورد نیز ایجاد شده است. در خصوص استان آ.ش اتاق بازرگانی باید مطالبه گری کند.

سرمایه گذاری در حوزه فناوری های جدید آب مورد توجه قرار نگرفته است. در حوزه **واتر تک و گرین تک** هیچ گونه سرمایه گذاری انجام نشده است. اتاق به عنوان نماینده بخش خصوصی در این حوزه نیز می تواند نقش آفرینی کند.

با معاونت ریاست جمهوری در حال مذاکره برای ایجاد صندوق سرمایه گذاری خطر پذیر در استارتاپ های حوزه ی آبی هستیم. در این راستا اتاق تبریز در کنار دانشگاه می تواند با انتقال فناوری های روز دنیا در حوزه آب به کشور نقش مهمی ایفا کند.

موضوع چاه های غیر مجاز و منابع آب های زیر زمینی باید در اولویت متولیان این امر باشد. اداره آب منطقه ای ۳۰ چاه آب زیرزمینی در اطراف تبریز برای تأمین آب شهرک باغمیشه ایجاد کرده است. این در حالی است که اداره آب منطقه ای به عنوان حافظ منابع آب های زیر زمینی باید از ایجاد چاه جلوگیری کند. در این خصوص اتاق به عنوان یک نهاد مدنی می تواند از دولت مطالبه گری کند.

ایجاد چاه و یا انتقال آب تا زمانی که صرفه جویی در حوزه های مختلف آب صورت نگرفته و یا سرمایه گذاری برای مقابله با ابر بحران آب انجام نشود کار بیهوده ای است.

از جمله مواردی که دارای اهمیت است حوزه آبچرخانه شهری است. شهرداری تهران در حوزه آبچرخانه سرمایه گذاری کرده تا در آبیاری فضای سبز و ... مورد استفاده قرار دهد. بنابراین در حوزه آب شهری نیز می توانیم سرمایه گذاری کنیم.

IOT مدیریت هوشمند منابع آبی از دیگر موضوعاتی است که باید در اولویت قرار گیرد. در حوزه کشاورزی ۶۰ الی ۷۰ درصد هدر رفت آب وجود دارد. در شبکه انتقال آب نیز ۳۰ الی ۴۰ درصد نشتی آب وجود دارد. استان اصفهان نیز در هوشمند سازی شبکه انتقال آب سرمایه گذاری می کند. دیپلماسی عمومی، مطالبه گری از دیگر نکاتی است که باید در اولویت اتاق به عنوان پارلمان بخش خصوصی قرار گیرد.

در سال ۷۵ تیمی متشکل از نخبگان علمی این حوزه، تحقیقی در خصوص تکنولوژی های مورد نیاز جهت بارورسازی ابرها در استان انجام دادند. نتایج این تحقیق در سه حوزه تعیین شد که عبارت است از:

- ۱- روش شیمیایی بارورسازی ابرها با ایجاد ایستگاه های زمینی در منطقه
- ۲- افزایش بارش برف با توجه به کاهش ذخایر برفی
- ۳- روش نوین یا الکترو مغناطیس بارورسازی ابرها

در عمارات در حوزه بارورسازی ابرها ۵۰ میلیارد دلار سالانه سرمایه گذاری انجام می شود. هم چنین ۵ میلیارد دلار جایزه برای دانشمندی که در این حوزه پژوهش می کنند پرداخت می شود. گفتنی است مرکز ملی بارورسازی ابرها در یزد نیز به دلیل کمبود منابع مالی تعطیل است.

احمد فاخری فرد؛ عضو هیئت علمی دانشگاه؛ طی مذاکراتی پیشنهاد شد. در استان چند هواپیما جهت بارورسازی ابرها خریداری شود. تحقیقاتی قبل از پروژه هارپ در استان انجام داده بودیم. پیشرفته ترین تحقیقات در استان انجام شد، ولی متأسفانه هیچ گونه حمایتی صورت نگرفت.

رضا کهولی؛ شرکت دانش بنیان پژوهشگر آب: سال ۷۵ مرکز ملی بارورسازی ابرها در استان یزد ایجاد شد. با مرکز CAO "رصدخانه ملی هواشناسی روسیه" قراردادی جهت بومی سازی رانش ابرها در ایران انعقاد شده بود. در بازه زمانی سال ۹۱ و ۹۲، در استان به مدت ۳ الی ۶ ماه چند سورت پرواز انجام شد و مجدداً به یزد انتقال یافت.

در آن زمان توسط تیم تحقیقاتی ایران پیشنهاد شد که در صورت عدم حمایت های مالی توسط دولت، از بخش خصوصی درخواست شود تا در این حوزه سرمایه گذاری کنند. هم چنین پیشنهاد شد مرکز خصوصی تعدیل آب و هوا در دانشگاه تبریز راه اندازی شود تا این تکنولوژی ها در استان بومی شده و مورد استفاده قرار گیرد که متأسفانه با این پیشنهاد نیز موافقت نشد.

در کشورهای منطقه، مانند ترکیه و ارمنستان در حوزه دانش تعدیل آب و هوا سرمایه گذاری انجام شده و مورد استفاده قرار می گیرد.

یداله آذر هوا، رئیس اداره حفاظت و احیا تالاب های محیط زیست استان: در یک دهه اخیر مساله بحران آب به کرات تشریح و راهکارهای علمی جهت رفع آن ارائه شده است. ولی متأسفانه به دلیل عدم اجرای آن، نخبگان علمی این حوزه نا امید و بی رغبت شده اند.

در کشور کمبود آبی وجود ندارد. بلکه ما با مشکل مدیریت منابع آب مواجه هستیم. در حوزه دریاچه ارومیه روز به روز کشت و صنعت توسعه پیدا می کند و این رویکرد مغایر با اهداف مدیریت منابع آبی و احیای دریاچه ارومیه است.

پیشنهاد بنده مدیریت منابع آبی و سیاست گذاری درست مصرف منابع آبی کشور می باشد. انتقال آب علاج واقعه نبوده و در کوتاه مدت می تواند مشکل را حل کند. تا زمانی که مدیریت درست منابع آبی صورت نگیرد و سیاست گذاری درست مصرف منابع آبی انجام نشود و برنامه ریزی در حوزه های مختلف بنابر استعداد و آمایش سرزمین صورت نگیرد، روز به روز وضعیت بدتر خواهد شد. مواردی که دوستان به آن اشاره فرمودند به معنای مدیریت بحران است. ولی به عقیده بنده باید مدیریت درست منابع آبی در اولویت باشد.

محمد امین حجازی، رئیس و عضو هیئت علمی پژوهشکده بیوتکنولوژی: باید به این نکته توجه داشت که در حال حاضر در شرایط بحران قرار داریم. بنابراین بایستی این بحران به درستی مدیریت شود.

چنانچه بخواهیم دریاچه ارومیه را احیا کنیم؛ بایستی حجم زیادی آب به این دریاچه انتقال داده شود. چرا که انتقال حجم کم آب، در بلند مدت مشکل را حل نخواهد کرد.

احمد فاخری فرد، عضو هیئت علمی دانشگاه: وضعیت دریاچه ارومیه در حال حاضر بسیار وخیم است. باید توجه داشت که در حال حاضر نمک های دریاچه ارومیه خیس بوده و به نسبت زمانی که کاملاً خشک شود، می توان با انتقال آب از بین رفتن قطعی دریاچه جلوگیری کرد.

۵ کشور تحت شعاع دریاچه قرار گرفته است و بیشتر استان ها تحت حمله نمک نخواهند بود. ۲۴۴ کیلوگرم بر کیومتر مربع نمک طوفانی به مدت دو ساعت و با سرعت ۳۶ کیلومتر بر ساعت به استان خواهد آمد. ۳۶۴ کیلوگرم بر کیلومتر مربع نمک طوفانی به سرعت ۳۶ کیلومتر بر ساعت نمک به استان آذرشهر انتقال خواهد یافت. در چنین شرایطی گیاهان حساس، سپس گیاهان مقاوم و در نهایت گیاهان غیر مقاوم از بین خواهند رفت.

نسرین درخشان، مسئول دبیرخانه شورای گفتگوی دولت و بخش خصوصی: در خصوص بحث استخراج لیتیوم از دریاچه ارومیه که بعضاً در اخبار شنیده میشه نیز توضیح بفرمایید.

احمد فاخری فرد، عضو هیئت علمی دانشگاه: در دریاچه ارومیه ۸ الی ۱۲ میلیارد تن نمک بسیار ارزشمند وجود دارد. از دریاچه ارومیه پتاسیم، منیزیم، منگنز، کادمیوم و لیتیوم استخراج شده و برخی نیز صادر می‌شود. پتاسیم در صنعت شیشه‌سازی مورد استفاده قرار می‌گیرد و لیتیوم در صنعت باتری سازی و داروسازی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

محمد امین حجازی، رئیس و عضو هیئت علمی پژوهشکده بیوتکنولوژی: مکانیزی وجود دارد که می‌تواند از داخل دریا نمک استخراج کرد. باید برای دریاچه ارومیه کارکرد اقتصادی تعریف شود. به عنوان مثال نمک دریا در صنایع دفاعی و سایر صنایع کاربرد دارد. بنابراین مزیت های این موضوع باید مورد توجه قرار گیرد.

یداله آذر هوا، رئیس اداره حفاظت و احیا تالاب های محیط زیست استان: ارزش گذاری منابع اکولوژی موضوع به روزی می باشد که در تالاب های قوری گول و قره قشلاق صورت گرفته است. بهتر است مطالعه جامعی در خصوص دریاچه ارومیه صورت گیرد تا موجودیت دریاچه ارومیه در مقابل بحران آن مشخص شود. اگر بحث ارزش گذاری اقتصادی دریاچه یا منابع اکولوژیکی دریاچه انجام شود و وضعیت آن برای دولتمردان مشخص شود، سرمایه گذاری آن نیز براحتی امکانپذیر خواهد بود.

رضا کهول: شرکت دانش بنیان پژوهشگر آب: موضوع اصلی، بحث اقتصادی آن می باشد و می تواند توسط مرکز پژوهش های اتاق انجام شود. ارائه مدل های اقتصادی می تواند بخش خصوصی را با موضوع دریاچه ارومیه درگیر کند. می توان نقش بخش خصوصی را در احیای دریاچه ارومیه و مبارزه با بحران آب و منابع آب مشخص کرد. چون موضوع دریاچه ارومیه فاز امنیتی دارد، وارد حاشیه شده است و باعث ایجاد اتفاق بزرگی خواهد شد. باید از آقای استاندار بخواهیم تا فضای گفتگو در این خصوص فراهم شود.

مصطفی بهنیا، مشاور دبیرخانه شورای گفتگو: اصل (۵۰) قانون اساسی که در سال ۵۸ تدوین شده است: "در جمهوری اسلامی، حفاظت محیط زیست که نسل امروز و نسل های بعد باید در آن حیات اجتماعی رو به رشدی داشته باشند، وظیفه عمومی تلقی می‌گردد. از این رو فعالیت های اقتصادی و غیر آن که با آلودگی محیط زیست یا تخریب غیرقابل جبران آن ملازمه پیدا کند، ممنوع است." موضوع آب تا سال ۴۷ موضوع محلی بوده و از سال ۴۷ به بعد از موضوع محلی تلقی خارج شد و قانون توزیع عادلانه آب تدوین شده است و در سال ۶۱ به قانون تبدیل شده است. طبق ماده (۲۱) آن، وزارت نیرو به عنوان متولی تخصیص منابع آب تعیین شد. (در آن زمان صنایع خاصی نداشتیم، بحث آمایش سرزمین مطرح نبود و با بحران آب نیز مواجه نبودیم.) قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست از قوانین سال ۵۳ بود که در سال ۷۱ ابلاغ شد. اگر بین محیط زیست و سایر دستگاه ها اختلافی بوجود بیاید، توسط رئیس جمهور قابل حل می باشد. یعنی حق وتو در مسائل محیط زیستی در اختیار رئیس جمهور می باشد و به ترتیب این اختیار به استاندار، فرماندار و دهیار داده می شود. ما در منطقه خشک و نیمه خشک زندگی می کنیم و موضوع ما بحران محسوب نمی شود و دانسته وارد این فاز شده ایم. پیچیدگی های این موضوع زیاد می باشد و در حوزه اختیارات وزارت نیرو نمی باشد. از جمله این پیچیدگی ها، بحث های زیست محیطی، حق آبه، اثر سازه های آبی، تغییر اقلیم، پیچیدگی های فناورانه، پیچیدگی های اقتصادی نظیر صادرات محصولات آب بر و واردات محصولات کم آب است. بحث مقررات ملی ساختمان، بحث صرفه جویی در انرژی و مسائل سیاسی امنیتی می باشد. باید راهکارهای جدیدی برای حل این پیچیدگی تعیین شود. در بحث آب نیاز است وزارت نیرو از بحث خارج شده و حکمرانی به بحث ورود کند.

مهران چراغی، شرکت آب منطقه ای: کمبود آب در کل دنیا وجود دارد. ولی در مناطقی حادث می باشد. برخی کشورها این کمبود را از طریق بازچرخانی جبران کرده اند. مشکل کشور ما در بحث کمبود آب، عدم توسعه متوازن آب می باشد. در کشور ما رشد بخش صنعت باید بیشتر از بخش کشاورزی بود. ۹۰ درصد آب ما در بخش کشاورزی و ۱۰ درصد آن در شرب، احداث و صنعت مصرف می شود. ارزش اقتصادی آب در کشور ما مشخص نمی باشد و باعث سردرگمی در فعالیت های اقتصادی می شود. الگوی

توسعه در بخش آب وجود ندارد و به تبع آن قادر به توسعه بخش صنعتی نیست که ماحصل آن تمایل به سمت مشاغل با سرمایه گذاری کم نظیر کشاورزی که بخاطر نهاده های ارزان، ترویج یافته است. در نشستی که با هیئت اروپائی برگزار شده اعلام کردند که موارد علمی قابل ارائه به شما نداریم، ولی فرق ما و شما اینست که شما به علم خود عمل نمی کنید.

سازمان نیکرفتار؛ کارشناس مرکز پژوهش های اتاق تبریز: از نگاه جامعه شناسی توسعه، توسعه کورکورانه دلیل قرار گرفتن ما در این شرایط می باشد. متأسفانه حتی از نظری در ۵۰ سال قبل واقع شده ایم. انتقال حوزه به حوزه آب در طولانی مدت باعث ایجاد مشکلاتی برای نسل آینده خواهد شد. انتقال آب ارس باعث خشک شدن ارس می شود یا اگر مسیر آب ارس توسط کشور ترکیه مسدود شود، تمامی سرمایه گذاری ما در این حوزه بی ارزش خواهد بود. در کنار مافیای نمک، مافیای عمرانی و پیمانکاری در وزارت نیرو وجود دارد. این مافیا همیشه در تلاش تصویب پروژه ای می باشد که از نظر عمرانی سود بیشتری داشته باشد. اگر سرمایه ای که برای انتقال آب ارس در نظر گرفته شده است در حوزه آب چرخانی در نظر گرفته شود، مشکلات زیادی حل خواهد شد. در شش ماه اخیر ۷۰ هزار نفر از مناطق کم آب به استان مازندران مهاجرت کرده اند. پیشنهاد می دهم موضوع آب چرخانی بیشتر مدنظر باشد. در تخصیص آب بر اساس یکی از شاخص های توسعه، تعیین میزان آب صنعتی کشور می باشد. بر اساس برخی شاخص ها، کشور ایران برای کشاورزی مناسب نمی باشد. بر اساس آمار سازمان مدیریت، با مقدار آبی که در حوزه کشاورزی استفاده می شود، می توان ۴ شغل ایجاد کرد. این در حالیست که در حوزه صنعت ۸۵ شغل می توان ایجاد کرد. اتاق می تواند در خصوص تخصیص مصرف آب در حوزه صحیح، ورود داشته باشد. می توان برای کشاورزانی که در مصرف آب به درستی عمل نمی کنند، جریمه لحاظ کرد (مثلاً برای کاشت هندوانه).

مهران چراغی، شرکت آب منطقه ای: در حال حاضر توسعه بخش کشاورزی منفی می باشد و سودآوری آن و ایجاد اشتغال در این بخش کاهش یافته است. متخصصین حوزه زراعت باید در خصوص الگوی کشت نظرات خود را بیان کنند.

آقای حیدری؛ کارشناس مرکز پژوهش های اتاق تبریز: تورم موجود در کشور، باعث ایجاد مشکلات مضاعف کشاورزان و این امر منجر به افزایش قیمت محصولات کشاورزی شده است. این تورم توسط بانک مرکزی ایجاد شده است. ولی دولت بجای اصلاح آن، به نرخ ارز و قیمت محصولات کشاورزی ورود کرده است. کشاورز نیز معترض می شود که نمی تواند محصولات خود را با نرخی که می خواهد عرضه کند که به تبع آن آب و انرژی ارزان در اختیار کشاورز قرار می گیرد و این یعنی چرخه باطل. ایران در دهه ۴۰ در مدار صنعتی سازی قرار گرفته بود، ولی سرکوب نرخ ارز باعث شد از این فرآیند خارج شود. سهم کشاورزی در کشورهای توسعه یافته، ۵ درصد می باشد. اقتصاد کشور توسط خدمات و صنعت کشور اداره می شود. اگر بحث سرکوب ارزی حل شود بیشتر مشکلات حل خواهد شد.

نسرین درخشانی، مسئول دبیرخانه شورای گفتگو: تخصیص ۹ درصد از آب به حوزه کشاورزی برای حصول ۱۱ درصدی کشاورزی هیچگونه توجیه اقتصادی ندارد.

سیدباقر شریف زاده، رئیس مرکز پژوهش های اتاق تبریز: منابع آب های زیرزمینی تخلیه شده، فرهنگ مصرف، ارزش آب در دهه های ۴۰ و ۵۰ آقایان عالیخانی و رضا نیازمند طی مطالعه ای عمیق، اعلام کردند که کشور ما بسوی خشکسالی می رود و باید به سمت صنعت گرایش داشته باشیم. باید حجم آب مصرفی در حوزه کشاورزی کاهش یابد. (۹۰ درصد به ۳۰ یا ۴۰ درصد کاهش یابد). آقای دکتر فاختری فر می فرمایند در این زمینه ۱۲ جلد کار شده است و همه چی مهیا می باشد و همینطور آقای دکتر صراف نیز می فرمایند که در این زمینه همراه هستند. ما باید بتوانیم مسئولین وقت را متوجه این موضوعات کرده و اراده حاکمیت را جلب کنیم. اولین وظیفه اتاق، پژوهش، مشاوره و مطالبه گری می باشد و در این خصوص نیازمند همراهی و کمک شما



<p>بزرگواران می باشیم. این موضوع در جلسه شورای گفتگو مطرح خواهد شد. علاوه بر این، موضوع دریاچه ارومیه و کمبود آب را با کمک شما به صدای رسای بخش خصوصی، مطالبه رسمی، رسانه ای و ملی تبدیل خواهد شد.</p>	
<p>با توجه به پیچیدگی های اقتصادی، محیط زیستی، اجتماعی و سیاسی امنیتی در حوزه آب و نیاز به یک سیاست گذاری کلان پیشنهاد می گردد: کارگروهی با ریاست استاندار و حضور نمایندگان سازمان آب منطقه ای، شرکت آب فاضلاب، سازمان محیط زیست، سازمان جهاد کشاورزی، منابع طبیعی، شرکت شهرک های صنعتی، سازمان صمت و شهرداری تبریز و دیگر ارگان های تشکیل و موارد ذیل جهت عبور از بحران کم آبی استان در دستور کار قرار گیرد:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. اصلاح الگوی کشت به منظور ارتقاء ضریب بهره وری آب در تولید محصولات کشاورزی و کشت گیاهان سازگار با مناطق خشک و نیمه خشک ۲. جلوگیری از صادرات محصولات کشاورزی پر آب بر ۳. جلوگیری از احداث هر چه بیشتر واحدهای تولیدی صنعتی با مصرف آب بالا و استقرار این صنایع مطابق با طرح آمایش سرزمینی از سوی سازمان صمت ۴. اجرای طرح جمع آوری آبهای سطحی جهت استفاده در آبیاری فضای سبز شهری از سوی شهرداری ۵. استفاده از گیاهان و درختان مقاوم در برابر کم آبی و عدم استفاده از چمن در فضای سبز شهری و محوطه ادارات دولتی ۶. اجرای طرح تصفیه پیشرفته یا ثانویه در تصفیه خانه های فاضلاب شهرک های صنعتی سطح استان به منظور استفاده از پساب خروجی به عنوان آب صنعتی قابل استحصال و ایجاد مشوق های لازم جهت باز چرخانی آب در واحدهای صنعتی پر آب بر ۷. سرمایه گذاری استفاده از تکنولوژی های باروری ابر در استان با مشارکت دولت و بخش خصوصی ۸. برنامه ریزی جهت آموزش مصرف بهینه آب در تمام حوزه ها و در نظر گرفتن مشوق ها برای ترغیب هم استانی ها ۹. برنامه ریزی جدی جهت کاهش برداشت آب از چاه های زیرزمینی ۱۰. حفاظت و احیای جنگل ها جهت جلوگیری از تبخیر آب تجدیدپذیر ۱۱. حذف سیاست فرزندآوری و کنترل جمعیت ۱۲. تفکیک آب شرب از مصرفی 	<p>پیشنهادات</p>
<ol style="list-style-type: none"> ۱. سند چشم انداز جمهوری اسلامی ایران در افق سال ۱۴۰۴؛ ۲. سیاست های کلی برنامه ششم توسعه؛ ۳. سیاست های کلی اصلاح الگوی مصرف؛ ۴. قانون توزیع عادلانه آب. 	<p>فهرست مستندات و مدارک پشتوانه</p>