



شناسه	مقررات-رویه اجرایی	تاریخ تهیه گزارش	۱۴۰۵/۰۶/۰۴
عنوان موضوع	بررسی راهکارهای مدیریت بحران فرونشست در منطقه اصفهان با توجه به تبعات این موضوع بر حوزه سرمایه گذاری استان		
مرجع طرح موضوع	مرکز پژوهش و بررسی‌های اقتصادی اتاق بازرگانی اصفهان		
شرح موضوع	فرونشست زمین در دشت اصفهان-برخوار، در نتیجه افت مستمر سطح آب‌های زیرزمینی و فشردگی لایه‌های آبخوان رخ داده و به یکی از جدی‌ترین مخاطرات زیربنایی، اقتصادی و اجتماعی استان تبدیل شده است. هرچند ویژگی‌های زمین‌شناسی منطقه، کاهش تغذیه طبیعی و تغییرات اقلیمی در تشدید این پدیده مؤثرند، شواهد موجود نشان می‌دهد که عامل اصلی و تعیین‌کننده، برهم‌خوردن تعادل میان منابع و مصارف آب زیرزمینی و برداشت بیش از ظرفیت تجدیدپذیری آبخوان است. براساس اطلاعات موجود، سطح آب زیرزمینی در آبخوان اصفهان-برخوار به‌طور متوسط سالانه حدود ۰.۹۱ متر و در مجموع حدود ۳۷ متر افت کرده و کسری مخزن آبخوان به بیش از ۳ میلیارد مترمکعب رسیده است. برداشت مستمر از چاه‌های مجاز و غیرمجاز، برداشت مازاد بر پروانه‌ها، کاهش جریان دائمی زاینده‌رود و محدودشدن تغذیه طبیعی آبخوان، روند افت سطح آب و فشردگی برگشت‌ناپذیر لایه‌های زمین را تشدید کرده است. ادامه این روند، جمعیت، واحدهای مسکونی، شبکه‌های حمل‌ونقل، مدارس، بیمارستان‌ها، تأسیسات شهری و بیش از ۶ هزار بنای تاریخی اصفهان را در معرض آسیب قرار داده است. فرونشست علاوه بر ایجاد ترک و ناپایداری در ساختمان‌ها و زیرساخت‌ها، موجب افزایش هزینه‌های نگهداری و بازسازی، کاهش ایمنی سکونت، تهدید میراث تاریخی و تضعیف امنیت سرمایه‌گذاری در استان می‌شود. با توجه به گسترده‌گی پهنه‌های در معرض خطر، این پدیده از یک مسئله فنی در حوزه آب فراتر رفته و به تهدیدی برای تداوم حیات اقتصادی و شهری اصفهان تبدیل شده است. در سال‌های اخیر، اقداماتی نظیر انسداد چاه‌های غیرمجاز، نصب کنتورهای هوشمند، محدودسازی برداشت‌ها، استفاده از پساب، اصلاح الگوی مصرف و اجرای دوره‌ای جریان آب در زاینده‌رود مطرح یا اجرا شده است؛ بااین‌حال، پراکندگی مسئولیت‌ها، نبود برنامه الزام‌آور و زمان‌مند، ضعف هماهنگی میان دستگاه‌ها و اجرای منفرد و مقطعی اقدامات، مانع از شکل‌گیری پاسخ مؤثر و پایدار شده است. مطالعات ارائه‌شده نیز نشان می‌دهد که جریان زاینده‌رود برای مهار فرونشست ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است، اما بدون کاهش هم‌زمان برداشت از آبخوان، به‌تنهایی قادر به متوقف کردن روند فرونشست نخواهد بود. ازاین‌رو، کنترل فرونشست اصفهان مستلزم اجرای یک بسته سیاستی یکپارچه با دو محور هم‌زمان «کاهش برداشت» و «افزایش تغذیه آبخوان» است. کاهش حداقل ۷۰ میلیون مترمکعب از برداشت سالانه، برقراری حداقل سه ماه		



جریان زاینده‌رود در کوتاه‌مدت و حرکت به سمت شش ماه جریان سالانه، کنترل برداشت چاه‌ها، جایگزینی پساب در صنعت و فضای سبز، توسعه صنایع آب‌صفر، تغذیه طبیعی و مصنوعی آبخوان و استقرار نظام پایش مستمر، از مهم‌ترین اجزای این بسته به شمار می‌رود. تحقق این اقدامات نیز نیازمند شکل‌گیری یک مأموریت مشترک حاکمیتی با مسئولیت مشخص، برنامه اجرایی زمان‌مند و مشارکت استانداری، دستگاه‌های اجرایی، مراجع قضایی، بخش خصوصی و ذی‌نفعان محلی است.	
۱- برهم‌خوردن تعادل میان منابع و مصارف آب زیرزمینی در آبخوان اصفهان-برخوار و برداشت بیش از ظرفیت تجدیدپذیری آن طی چند دهه گذشته. ۲- افت مستمر سطح آب زیرزمینی، با متوسط سالانه حدود ۰.۹۱ متر و افت تجمعی بیش از ۳۷ متر، بدون شکل‌گیری مداخله‌ای متناسب با ابعاد بحران. ۳- تداوم برداشت از چاه‌های غیرمجاز و برداشت مازاد بر پروانه از برخی چاه‌های مجاز و ناکافی بودن کنترل حجمی و برخط برداشت‌ها. ۴- کسری تجمعی بیش از ۳ میلیارد مترمکعبی مخزن آبخوان و کاهش تدریجی ظرفیت طبیعی آن برای ذخیره و انتقال آب، به دلیل فشردگی لایه‌های زمین. ۵- کاهش و بی‌نظمی جریان زاینده‌رود و مادی‌های شهر اصفهان و در نتیجه، محدود شدن تغذیه طبیعی آبخوان در محدوده شهری و دشت اصفهان-برخوار. ۶- تلقی جریان مقطعی زاینده‌رود به عنوان راهکاری کافی برای کنترل فرونشست، درحالی‌که بدون کاهش هم‌زمان برداشت از منابع زیرزمینی، آثار جریان رودخانه پایدار نخواهد بود. ۷- پراکندگی مسئولیت میان وزارت نیرو، شرکت آب منطقه‌ای، استانداری، شهرداری‌ها، جهاد کشاورزی، دستگاه‌های صنعتی و سایر نهادها و نبود یک متولی واحد و پاسخ‌گو برای راهبری برنامه کنترل فرونشست. ۸- تعدد راهکارهای پیشنهادی و نبود اولویت‌بندی، زمان‌بندی، تقسیم کار و سازوکار الزام‌آور برای تبدیل مجموعه مطالعات و پیشنهادها به برنامه اجرایی هماهنگ. ۹- ناکافی بودن نظام پایش مستمر فرونشست، سطح آب زیرزمینی و میزان برداشت چاه‌ها و نبود سامانه یکپارچه هشدار، اطلاع‌رسانی و ارزیابی عملکرد دستگاه‌ها. ۱۰- قرارگرفتن جمعیت، واحدهای مسکونی، زیرساخت‌های حمل‌ونقل، مراکز آموزشی و درمانی و بناهای تاریخی اصفهان در پهنه‌های پرخطر، بدون اجرای برنامه جامع و پیشگیرانه برای کاهش آسیب‌پذیری و مقاوم‌سازی دارایی‌های در معرض خطر	ایرادات و مشکلات مطروحه



بر اساس دعوت نامه شماره ۶۰۹۱/ص ۱۴۰۵ مورخ ۱۴۰۵/۰۶/۰۱ جلسه کارگروه کارشناسی در تاریخ ۱۴۰۵/۰۶/۰۴ حضور رئیس اتاق بازرگانی اصفهان، مدیر بحران استان، نمایندگان دستگاه های اجرایی، سازمان مدیریت و برنامه ریزی، بخش های تولیدی و جمعی از کارشناسان و استادان دانشگاه برگزار شد.

اهم مذاکرات این جلسات مربوط به شرح زیر است:

جناب آقای شیشه فروش، مدیر کل محترم مدیریت بحران استانداری:

در سال های اخیر مطالعات متعددی درباره فرونشست استان انجام شده است. مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی با همکاری متخصصان مربوط، دشت های استان را بررسی کرده و سازمان زمین شناسی نیز با نصب سامانه های GPS، نرخ فرونشست را اندازه گیری کرده است. همچنین مطالعه پهنه بندی فرونشست شهر اصفهان، براساس قراردادی با شهرداری، طی دو سال انجام شده و نتایج آن برای تعیین ضوابط و الزامات ساخت و ساز در اختیار اداره کل راه و شهرسازی قرار گرفته است.

در مطالعات شهرداری، حفر حدود ۱۶ هزار حلقه چاه جذبی در نقاط مختلف شهر برای جمع آوری روان آب ها و تقویت تغذیه آب های زیرزمینی پیش بینی شده است. احیای زاینده رود، جلوگیری از برداشت های غیرمجاز، تعدیل پروانه های بهره برداری و نصب کنتورهای هوشمند نیز از جمله اقدامات مورد تأکید در برنامه های کنترل فرونشست است.

کاهش نرخ فرونشست از حدود ۱۸ سانتی متر الزاماً به معنای بهبود شرایط نیست و می تواند ناشی از فشردگی شدید لایه های آبخوان و نزدیک شدن آن به مرحله «مرگ آبخوان» باشد. بنابراین، کاهش ظاهری نرخ فرونشست نباید موجب کم توجهی به ادامه روند افت منابع آب زیرزمینی شود.

در تقسیم کار انجام شده، وزارت نیرو مسئول پیگیری احیای زاینده رود و اجرای طرح های تعادل بخشی، جهاد کشاورزی مسئول اصلاح الگوی کشت و افزایش بهره وری آب، شهرداری مسئول اصلاح الگوی فضای سبز و هدایت آب های سطحی و بخش صنعت مسئول توسعه بازچرخانی و استفاده از منابع آب جایگزین است.

جناب آقای کشانی، رئیس محترم اتاق و دبیر شورا:

اصفهان در سال های اخیر با ارسال مستمر پیام های منفی درباره آینده استان، به تدریج به استانی سرمایه گریز تبدیل شده است. بیان مکرر گزاره هایی مانند فروریختن شهر یا سقوط بناهای تاریخی، بدون ارائه راه حل، موجب افزایش نگرانی عمومی و کاهش انگیزه سرمایه گذاری می شود. مسئله فرونشست باید به صورت کارشناسی بررسی شود و در کنار بیان ابعاد بحران، راهکارهای اجرایی و امیدبخش نیز ارائه گردد.

موضوع فرونشست یک مسئله تمدنی برای اصفهان است و حل آن نیازمند تبدیل شدن به مطالبه و وفاق عمومی در سطح استان است. تجربه شهرهایی مانند بارسلون نشان می دهد که می توان با پذیرش واقعیت کم آبی، تعیین

جمع بندی
جلسه کارگروه
تخصصی
(کارشناسی) به
تاریخ

۱۴۰۴/۰۶/۰۴



محدودیت‌های روشن و اجرای قاطعانه برنامه‌های مدیریت مصرف، با بحران مقابله کرد؛ بدون آنکه فضای عمومی جامعه به سمت ترس و ناامیدی هدایت شود.

اتاق بازرگانی با مشارکت چند کمیسیون تخصصی، بررسی مسئله فرونشست را آغاز کرده است تا ضمن بهره‌گیری از مطالعات موجود، راهکارهای قابل اجرا و دارای تقسیم کار مشخص برای دستگاه‌ها ارائه شود.

جناب آقای انتشاری، پژوهشگر و مجری محترم طرح کنترل فرونشست:

مطالعات متعددی درباره فرونشست اصفهان انجام شده، اما هدف اصلی باید جمع‌بندی این مطالعات و تبدیل آنها به یک سند عملیاتی و اجرایی باشد. اصفهان بیشترین تعداد شهر واقع در پهنه‌های فرونشست کشور را دارد و جمعیت، واحدهای مسکونی، زیرساخت‌های حمل و نقل، مدارس، مراکز خدماتی و بناهای تاریخی آن در معرض خطر قرار گرفته‌اند.

فرونشست در آبخوان اصفهان-برخوار تحت تأثیر عوامل زمین‌شناسی، اقلیمی و انسانی قرار دارد؛ با این حال، بررسی‌ها نشان می‌دهد که افت سطح آب زیرزمینی اصلی‌ترین عامل بروز و تشدید این پدیده است. عوامل زمین‌شناسی عمدتاً در بازه‌های زمانی طولانی اثر می‌گذارند و بار ناشی از ساخت‌وسازهای شهری نیز در مقایسه با فشار ناشی از افت آب زیرزمینی، تأثیر محدودی دارد.

افت سطح آب زیرزمینی عمدتاً از دو عامل ناشی می‌شود: نخست، کاهش و قطع جریان دائمی زاینده‌رود که پیش‌تر بخشی از تغذیه آبخوان را تأمین می‌کرد و دوم، برداشت مستمر از چاه‌های مجاز و غیرمجاز. آمارهای بلندمدت نشان می‌دهد حتی در دوره جریان دائمی زاینده‌رود نیز به دلیل شدت برداشت از چاه‌ها، سطح آب زیرزمینی روند نزولی داشته است. بنابراین، احیای جریان رودخانه ضروری است، اما بدون مدیریت برداشت چاه‌ها نمی‌تواند به تنهایی فرونشست را متوقف کند.

طی چهار تا پنج دهه گذشته، حدود ۳ میلیارد مترمکعب از ذخایر آبخوان به‌صورت تجمعی کاسته شده و سطح آب زیرزمینی حدود ۳۷ متر افت کرده است. بخش کشاورزی بیشترین سهم را در برداشت از منابع آب زیرزمینی دارد. برداشت چاه‌های فضای سبز از نظر حجم محدودتر است، اما به دلیل استقرار برخی از آنها در مجاورت بناهای تاریخی و محدوده شهری، می‌تواند آثار موضعی قابل توجهی ایجاد کند. سهم برداشت صنعتی نیز در مقایسه با بخش کشاورزی محدودتر است.

در آبخوان اصفهان-برخوار، علاوه بر برداشت‌های غیرمجاز، بخشی از چاه‌های مجاز نیز بیش از میزان مندرج در پروانه برداشت می‌کنند. برای دستیابی به تعادل آبخوان، لازم است حجم برداشت واقعی به میزان قابل توجهی کاهش یابد.



در بررسی انجام‌شده، ۶۴ راهکار در سه محور «اصلاح حکمرانی»، «کاهش یا توقف بارگذاری جدید» و «افزایش تغذیه آبخوان» شناسایی شده است. این راهکارها با استفاده از شش معیار شامل میزان اثرگذاری بر آبخوان، زمان اثرگذاری، ریسک اجرا، آثار اجتماعی و فرهنگی، پیش‌نیازهای اجرایی و هزینه، ارزیابی و اولویت‌بندی شده‌اند. توسعه صنایع آب‌صفر، استفاده از فناوری‌های هوشمند در کشاورزی، تشکیل شکل آب‌بران، انسداد چاه‌های غیرمجاز، نصب کنتورهای هوشمند، تعدیل پروانه‌های بهره‌برداری، جایگزینی پساب و آب دریا در صنایع بزرگ، تخصیص حقابه مشخص برای جریان زاینده‌رود و مادی‌ها، اصلاح الگوی فضای سبز و توسعه طرح‌های تغذیه مصنوعی آبخوان از مهم‌ترین راهکارهای پیشنهادی است.

هدف اصلی بسته سیاستی، توقف افت متوسط سطح آب زیرزمینی و در چشم‌انداز بلندمدت، کاهش نرخ فرونشست به کمتر از چهار میلی‌متر در سال است. تحقق این هدف مستلزم هماهنگی هم‌زمان وزارت نیرو، استانداری، شرکت آب منطقه‌ای، جهاد کشاورزی، شهرداری‌ها، بخش صنعت و سایر دستگاه‌های مرتبط است.

جناب آقای منصوری، عضو محترم بخش خصوصی شورا:

پروانه‌های بهره‌برداری از چاه‌ها براساس نیاز واقعی واحدهای تولیدی صادر شده‌اند و تعدیل آنها نباید بدون توجه به شرایط فعالیت واحدها انجام شود. در واحدهای دامداری، آب مستقیماً با حیات دام و استمرار تولید ارتباط دارد و نمی‌توان با رویکرد صرفاً محدودکننده با آن برخورد کرد.

افت سطح آب زیرزمینی موجب شده است برخی بهره‌برداران برای دسترسی به آب مورد نیاز، چاه‌های خود را عمیق‌تر کنند یا با کاهش کیفیت آب مواجه شوند. اعمال جرایم سنگین برای برداشت مازاد، بدون توجه به شرایط واقعی تولید، می‌تواند موجب ایجاد تنش و آسیب به فعالیت‌های اقتصادی شود. مدیریت برداشت باید همراه با ارائه فناوری، حمایت مالی و برنامه مشخص برای افزایش بهره‌وری باشد.

جناب آقای اکبری، نماینده محترم اداره کل حفاظت از محیط زیست استان:

برای تصمیم‌گیری درباره کاهش برداشت باید سهم و وزن هر یک از عوامل مؤثر بر فرونشست به‌صورت دقیق و کمی مشخص شود. مبنای محاسبه برداشت واقعی چاه‌ها و میزان انطباق آن با ظرفیت اسمی پروانه‌ها نیازمند بررسی بیشتر است؛ زیرا برخی چاه‌های کشاورزی به دلیل افت سطح آب، با کسری از ظرفیت پروانه خود فعالیت می‌کنند. همچنین نقش نحوه مدیریت زاینده‌رود و برداشت‌های بالادست باید به‌طور دقیق در محاسبات لحاظ شود. تمرکز صرف بر کاهش برداشت چاه‌های پایین‌دست، بدون توجه به وضعیت جریان رودخانه و برداشت‌های بالادست، ممکن است نتایج مورد انتظار را به همراه نداشته باشد.

جناب آقای انتشاری، پژوهشگر و مجری محترم طرح کنترل فرونشست:



آمار و نمودارهای ارائه شده براساس اطلاعات گشت و بازرسی و داده‌های شرکت آب منطقه‌ای تهیه شده است. بخشی از چاه‌های آبخوان به کنتور هوشمند مجهز شده‌اند و برداشت سایر چاه‌ها نیز به صورت دوره‌ای اندازه‌گیری می‌شود.

با توجه به سهم بالای بخش کشاورزی در مصرف آب زیرزمینی، نمی‌توان نقش این بخش را در ناترازی آبخوان نادیده گرفت. هدف، حذف فعالیت کشاورزی نیست؛ بلکه باید از طریق فناوری، اصلاح شیوه‌های آبیاری، افزایش بهره‌وری و مدیریت مشارکتی، میزان مصرف آب کاهش یابد.

جناب آقای صفاری، نماینده محترم سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان:

در سند آمایش سرزمینی استان تأکید شده است که توسعه کمی زراعت و دامداری در اصفهان نباید ادامه یابد و سیاست‌ها باید به سمت ساماندهی واحدهای موجود، ارتقای بهره‌وری و افزایش ارزش اقتصادی تولید هدایت شود. باین حال، صدور مجوزهای جدید از سوی دستگاه‌های ملی، بدون توجه کافی به محدودیت‌های منابع آب استان، همچنان ادامه دارد.

نگاه جزیره‌ای دستگاه‌ها و نبود هماهنگی میان سیاست‌های توسعه‌ای و ظرفیت منابع آب، یکی از عوامل ایجاد ناترازی کنونی است. بیشترین سهم مصرف آب زیرزمینی به بخش کشاورزی اختصاص دارد و سهم صنعت، شرب و فضای سبز به مراتب کمتر است. بنابراین، توسعه آینده استان باید به سمت صنایع دانش‌بنیان، کم‌آبر و دارای ارزش افزوده بیشتر حرکت کند.

جناب آقای منصوری، عضو محترم بخش خصوصی شورا:

توسعه بخش کشاورزی و دامداری نیز باید از توسعه کمی به سمت توسعه کیفی حرکت کند. لازم است میزان ارزش افزوده و بهره‌وری آب در تولید محصولات مختلف محاسبه شود و واحدهای تولیدی برای دستیابی به بهره‌وری بیشتر، از حمایت‌های فنی و مالی برخوردار شوند.

رئیس محترم اداره آبخیزداری و حفاظت خاک اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان:

برخی از داده‌ها و روش‌های علمی مورد استفاده برای سنجش فرونشست نیازمند تدقیق بیشتر است. داده‌های راداری و فضایی در محیط‌های شهری ممکن است تحت تأثیر گودبرداری، ساخت‌وساز و سایر تغییرات سطحی قرار گیرند؛ بنابراین، نتیجه‌گیری از داده‌های کوتاه‌مدت درباره رابطه جریان رودخانه و نرخ فرونشست باید با احتیاط انجام شود. حتی در صورت توقف کامل برداشت از چاه‌های مجاز و غیرمجاز، ممکن است فرونشست به دلیل تخلیه تاریخی و فشردگی لایه‌های آبخوان برای مدتی ادامه یابد. همچنین کاهش یا توقف فرونشست در برخی نقاط ممکن است ناشی از رسیدن آبخوان به مرحله فشردگی نهایی باشد و نباید الزاماً به عنوان نشانه بهبود وضعیت تلقی شود. مدیریت بحران باید برای هر دو وضعیت برنامه مشخص داشته باشد.

**جناب آقای اکبری، نماینده محترم اداره کل حفاظت از محیط زیست استان:**

لازم است حقایق سالانه زاینده‌رود و تالاب گاوخونی به صورت رسمی، مستقل و قابل پیگیری در جداول منابع و مصارف وزارت نیرو درج شود. این موضوع باید به مطالبه مشترک دستگاه‌های اجرایی، نهادهای مدنی، بخش خصوصی و مردم استان تبدیل گردد.

جناب آقای شریفی، مدیر کل محترم دفتر هماهنگی امور اقتصادی استانداری:

ورود اتاق بازرگانی اصفهان به مسئله فرونشست، اقدامی ضروری و قابل تقدیر است. استمرار برگزاری جلسات کارشناسی و پیگیری مسائل اساسی استان می‌تواند زمینه هماهنگی بیشتر میان بخش خصوصی و دستگاه‌های اجرایی را فراهم کند.

جناب آقای شیشه‌فروش، مدیر کل محترم مدیریت بحران استانداری:

تاکنون ۱۷ مجلد مطالعه درباره فرونشست اصفهان از سوی دستگاه‌های مختلف تهیه شده و سامانه‌های GPS و مطالعات پهنه‌بندی خطر نیز در استان اجرا شده است. ضروری است گزارش تهیه شده از سوی اتاق بازرگانی، پس از دریافت نظرات دستگاه‌های اجرایی، برای بررسی فنی در اختیار ستاد مدیریت بحران استان قرار گیرد. گزارش مذکور در اتاق فکر مدیریت بحران، متشکل از هفت نفر از استادان دانشگاه، با حضور نمایندگان شرکت آب منطقه‌ای و سایر دستگاه‌های مرتبط بررسی خواهد شد. دستگاه‌های اجرایی، به‌ویژه سازمان جهاد کشاورزی، باید دیدگاه‌ها و مستندات فنی خود را ظرف مدت یک هفته به دبیرخانه ارائه کنند تا در نسخه نهایی گزارش لحاظ شود.

تاکنون اقداماتی مانند انسداد چاه‌های غیرمجاز، نصب کنتورهای هوشمند، تعدیل پروانه‌های بهره‌برداری، توقف توسعه چمن در فضای سبز، توسعه سامانه‌های نوین آبیاری و حفر چاه‌های جذبی انجام شده است؛ با این حال، استمرار بحران نشان می‌دهد که اقدامات پراکنده باید در قالب یک برنامه هماهنگ، زمان‌مند و قابل پایش جمع شوند.

۱. تشکیل شورای تعادل‌بخشی آبخوان اصفهان-برخوار با مسئولیت استانداری (معاونت هماهنگی امور عمرانی با همکاری مدیریت کل بحران استانداری) و تعیین تقسیم کار مشخص میان دستگاه‌ها.
۲. کاهش برداشت سالانه از آبخوان، انسداد چاه‌های غیرمجاز، نصب کنتورهای هوشمند و تعدیل برداشت چاه‌های مجاز.
۳. برقراری حداقل سه ماه جریان زاینده‌رود در کوتاه‌مدت و حرکت به سمت شش ماه جریان سالانه در میان‌مدت.

پیشنهادهای



۴. درج حقایق زاینده‌رود و مادی‌ها به صورت رسمی و مستقل در جداول منابع و مصارف وزارت نیرو. ۵. توسعه دشت فناوری، اصلاح روش‌های آبیاری و افزایش بهره‌وری مصرف آب در بخش کشاورزی. ۶. توقف توسعه فعالیت‌های آب‌بر و هدایت سرمایه‌گذاری‌ها به سمت صنایع آب‌صفر، دانش‌بنیان و کم‌آب‌بر. ۷. جایگزینی آب زیرزمینی مورد استفاده صنایع و فضای سبز با پساب، آب دریا و سایر منابع جایگزین. ۸. اصلاح الگوی فضای سبز، توسعه چاه‌های جذبی و هدایت روان‌آب‌ها و آب باران به آبخوان. ۹. اجرای طرح‌های آبخیزداری، آبخوان‌داری و تغذیه مصنوعی، به ویژه در شمال آبخوان اصفهان-برخوار. ۱۰. الزام ساختمان‌های جدید به بازچرخانی آب خاکستری و استفاده از مصالح و سطوح نفوذپذیر. ۱۱. کاهش مصرف آب شهری، برخورد با مشترکان پرمصرف و اجرای برنامه‌های فرهنگ‌سازی عمومی. ۱۲. راه‌اندازی سامانه یکپارچه پایش فرونشست، سطح آب زیرزمینی و میزان برداشت چاه‌ها.	
گزارش تهیه شده در مرکز پژوهش و بررسی‌های اقتصادی اتاق بازرگانی اصفهان	فهرست مستندات و مدارک پشتیبان