

پنل تخصصی «آب در آیینة سرمایه گذاری» در همایش آیدکس برگزار شد؛

قصه پرغصه آب در بوته گفت و گو



مدیر HSE شرت آب آسیا: بیشترین هدف از شیرین سازی، تامین آب آشامیدنی و صنعت است

سرمایه گذاری آب از دیدگاه حکمرانی پرداخت. وی با بیان اینکه سیاست گذاری شده تا ۴۰ میلیارد مترمکعب از مصرف آب را کاهش دهیم، گفت: «یعنی جامعه نخبگانی برای سایر افراد جامعه تصمیم گرفته تا این میزان از مصرف آب کم شود؛ انجام این کار یعنی یک تکانه بزرگ به اقتصاد کشور». وی افزود: «سوال این است که این میزان آب را چطور کم کنیم؟ اساسا تغییری که می‌خواهیم رقم بزنیم در جامعه چه معنایی پیدا می‌کند؟»

وی برای پاسخ به این پرسش‌ها، ابتدا سیر تطور رویکردهای توسعه در جهان را تشریح کرد و توضیح داد: «زمانی می‌گفتند کشورهایی که زیرساخت قوی مثل جاده و پل و سد و ... دارند توسعه یافته هستند؛ کشورهای متعدد زیرساخت ایجاد کردند اما هنوز توسعه یافته نبودند. از ۱۹۷۰ گفته شد کشورهایی توسعه یافته هستند که سیاست‌های خوبی داشته باشند. این نگاه اما رابطه سیاست‌گذار با جامعه را یک طرفه می‌بیند و می‌گوید نهاد و دانای کل تصمیم بگیرد و اجرا شود. از ۱۹۹۰ اما گفته شد سیاست‌های خوب چندان به توسعه یافتگی کمک نمی‌کند و به این نتیجه رسیدند که کشورهایی توسعه یافته‌اند که نهادهای خوبی داشته باشند».

وی افزود: «اخیرا این مسائل مطرح شده که این نهادها از کجا به جامعه می‌آید؟ آیا می‌توانیم آن را وارد کنیم یا در مسیری تاریخی به فراخور فرصت‌ها در دل جامعه به وجود می‌آیند؟ درباره موضوع آب، بحث این است که وقتی می‌خواهیم نهادی مثل بازار آب را ایجاد کنیم از بیرون به جامعه دستور داده نمی‌شود بلکه براساس ضرورتی در جامعه شکل می‌گیرد». وی اظهار کرد: «اندیشکده تدبیر آب مطالعه‌ای انجام داد که اگر بخواهیم ۴۰ میلیارد مترمکعب آب را کم کنیم آیا فقط به برنامه کشاورزی مدیریت مصرف نیاز داریم؟ سوال این شد که چگونه می‌توان با مصرف آب کم‌تر اقتصاد بزرگ‌تری داشت؟ اینجا کلید اصلی می‌شود اینکه چطور می‌توان مصرف آب را از رشد اقتصادی جدا کرد». وی افزود: «باید تغییر پارادایم توسعه بر روی ظرفیت‌های داخلی ایجاد کنیم تا این جدانشدگی را داشته باشیم و در این زمینه پنج بُعد از جمله تحول در سبک زندگی، نظام اقتصادی، برنامه‌ریزی فضایی، اینکه در قلمرو کشور وضعیت جانیایی‌ها چگونه باشد و توسعه فرهنگ محور مدنظر است».

ارشدی ادامه داد: «ما به تغییر نگاهی داریم که تنها به سرمایه‌گذاری سخت نپردازیم. در توسعه تا جایی که می‌توانستیم قسمت راحت کار یعنی ایجاد زیرساخت را انجام داده‌ایم ولی باید به بخش نرم که با تغییر اجتماعی همراه است نیز توجه شود». وی گفت: «در رویکرد سرمایه‌گذاری فناوری سخت، افق نگاه همه در تولید آب این است که چطور آب بیش‌تری تولید کنیم؟ آب شیرین‌کن بسازیم؟ ادامه در صفحه بعد



کارشناس شرکت تامین و انتقال آب خلیج فارس: انتقال آب دریا به صنایع توجیه اقتصادی دارد

بخش کشاورزی تعدیل برداشت ۷,۳ میلیارد مترمکعب (هفت‌وسه‌دهم) برداشت غیرمجاز چاه‌های مجاز، تعدیل برداشت هفت میلیارد مترمکعب برداشت غیرمجاز از چاه‌های مجاز و کاهش مصرف ۱۶,۳ میلیارد مترمکعب (شانزده‌وسه‌دهم) مصارف آب کشاورزی از طریق افزایش بهره‌وری هدف‌گذاری شده است. وی اضافه کرد: «همچنین براساس این سند، ۱,۹ میلیارد مترمکعب (یک‌ونهم) مصارف آب صنعت باید از طریق شیرین‌سازی آب دریا و ۲,۲ میلیارد مترمکعب (دو و دو‌دهم) با روش بازچرخانی پساب تامین شود».

حاجی کریم گفت: «در این سند، از ۳۰ میلیارد مترمکعب مصرفی که باید کاهش یابد ۱۴ میلیارد مترمکعب متعلق به چاه‌هاست که بخش خصوصی نمی‌تواند درباره آن کاری بکند و نیاز به تصمیم حاکمیتی دارد اما حدود ۲۴ میلیارد مترمکعب آن؛ شامل افزایش بهره‌وری در بخش کشاورزی و شیرین‌سازی آب دریا و بازچرخانی پساب وظیفه بخش خصوصی است». وی خاطرنشان کرد: «اجرای این طرح نیاز به سرمایه‌گذاری ۱۷ میلیارد دلاری از سوی دولت و ۳۲ میلیارد دلاری از سوی بخش خصوصی دارد».

بخش خصوصی و بازار آب

این فعال صنعت آب سپس با اشاره به فعال شدن شورای مشورتی وزارت نیرو با دبیری بخش خصوصی اظهار کرد: «باید بتوانیم بخش خصوصی را برای کاهش ۳۰ میلیارد مترمکعبی و افزایش همزمان تولید محصولات کشاورزی و همچنین بازچرخانی ۶,۶ میلیارد مترمکعب (شش‌وشش‌دهم) پساب و ۳,۸ میلیارد مترمکعب (سه‌وهشت‌دهم) شیرین‌سازی آب دریا پای کار بیاوریم».

وی افزود: «این اهداف در یک نظام بازار بهینه‌سازی مصرف آب قابل تحقق است. البته با تعریفی از بازار آب که با آنچه وزارت نیرو باور دارد متفاوت است». وی توضیح داد: «از دید بخش خصوصی یک بازار آب زمانی می‌تواند موفق شود که حتماً گولان‌مشارکتی داشته باشد نه دولتی. نهاد تنظیم‌گر مقررات، شایهت این موضوع است که از پایداری آبخوان، دیون دولتی و سرمایه بخش خصوصی حفاظت می‌کند». وی سپس گفت: «هر یک دلار که در زیرساخت‌های آب سرمایه‌گذاری شود ۳,۵ دلار (سه‌ونیم) در رشد تولید ناخالص داخلی کشور اثرگذار است و از این طریق می‌توانیم به سمت رشد ۸ درصدی برویم». وی افزود: «اگر سه میلیارد دلار در اقتصاد ما سرمایه‌گذاری در بخش آب صورت بگیرد دو درصد رشد اقتصادی به‌دنبال خواهد داشت».

غفلت از بعد اجتماعی مسئله آب

در ادامه این نشست، محمد ارشدی - عضو شورای راهبردی اندیشکده تدبیر آب ایران به



کارشناس دفتر اقتصاد، سرمایه‌گذاری وزارت نیرو: پروانه بهره‌برداری با اجازه وزارت نیرو قابل انتقال است

نشان می‌داد از سال ۵۰ با سرعت یکی پس از دیگری به سمت قرمز شدن می‌روند. وی با اشاره به فرونشست زمین که یکی از تبعات برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی است گفت: «در دو سال گذشته دو بار رکورد فرونشست در دنیا به اسم کشور ما ثبت شده است». وی اضافه کرد: «در حال حاضر ۱۰ درصد مساحت کل کشور دچار فرونشست شدید شده است».

حاجی کریم افزود: «با ادامه روند فعلی در سال ۱۴۱۲ ناترازی مطلق بروز می‌کند و دیگر صحبت از خطر بالقوه و اضافه برداشت و شرایط بحرانی نمی‌کنیم بلکه در این سال، آبی که مصرف می‌کنیم از آبی که داریم بیش‌تر است. در واقع ناترازی‌ای که همه نگران آن هستیم و وضعیت کشور را بسیار شکننده و خطرناک می‌کند در سال ۱۴۱۲ اتفاق می‌افتد».

آب رایگان در کشور کم‌آب

وی سپس اظهار کرد: «مقام معظم رهبری سیاست‌های کلی منابع آب را در سال ۷۹ ابلاغ کردند. دو، سه کلیدواژه از جمله نظام جامع مدیریت آب و توجه به ارزش اقتصادی آب در آن وجود دارد. امروز بعد از ۲۴ سال همه ما معترفیم که در زمینه ارزش اقتصادی آب کار شاخصی نکردیم و همچنان آب را تقریباً رایگان عرضه می‌کنیم». وی گفت: «در تیرماه سال گذشته نیز سند تحول امنیت غذایی کشور به تصویب رسید. در این سند مشخص شده که میزان مصرف آب کشاورزی تا سال ۱۴۱۱ باید به ۵۱ میلیارد مترمکعب برسد».

اهداف کمی نقشه راه آب

وی با یادآوری اینکه نقشه راه آب کشور در سال گذشته از سوی شورای عالی آب به تصویب رسید، افزود: «براساس این سند، مصرف آب کشاورزی از ۸۲ میلیارد مترمکعب باید به ۵۱ میلیارد مترمکعب برسد، در بخش خدمات و شرب مصرف آب از ۹ میلیارد مترمکعب به ۱۴,۵ میلیارد مترمکعب (سیزده‌ونیم) می‌رسد و مصرف صنعت از ۳,۷ میلیارد مترمکعب (سه‌وهشت‌دهم) در سال باید به ۷,۸ (هفت‌وهشت‌دهم) برسد. این، جزو محدود سندهایی است که عدد قابل توجهی برای محیط زیست لحاظ شده است». وی سپس گفت: «این موارد، شمای کلی تغییر مصرف منابع آبی است که حاکمیت به آن رسیده و ما راهی جز انجام آن نداریم».

این فعال صنعت آب ادامه داد: «وقتی صحبت از مصرف آب کشاورزی می‌شود ذهن ما فوراً به سمت چاه‌های غیرمجاز می‌رود در حالی که برداشت غیرمجاز از چاه‌های مجاز ما تقریباً معادل یا بیش‌تر از برداشت چاه‌های غیرمجاز است». وی سپس توضیح داد: «براساس نقشه راه آب کشور، برای کاهش حدود ۳۰ میلیارد مترمکعب آب مصرفی در



عضو شورای راهبردی اندیشکده تدبیر آب ایران: ساختن بازار آب ساده و دستوری نیست

در حالی است که در کنار افزایش دما در این پنج دهه، میزان بارش نیز از ۲۳۵ میلیمتر در دهه منتهی به سال‌ها ۵۲ به ۱۷۲ میلی‌متر متوسط رسیده است». حاجی کریم ادامه داد: «اگر این روند را خطی در نظر بگیریم و فرض کنیم این تغییرات به صورت خطی ادامه پیدا می‌کند در سال ۱۴۱۲ دمای هوا به ۱۹,۴ درجه سانتی‌گراد، بارش به ۱۵۲ میلی‌متر و حجم آب تجدیدپذیر به ۹۳,۳ میلیارد مترمکعب خواهد رسید».

وی با بیان اینکه مرکز مطالعات آب و کشاورزی اتاق ایران درباره میزان آب تجدیدپذیر و مرکز پژوهش‌های مجلس درباره روند افزایش دما تا سال ۱۴۲۰ مطالعاتی انجام داده‌اند، گفت: «براساس سناریویی که مرکز مطالعات آب و کشاورزی اتاق ایران به آن رسیده عدد ۹۳ میلیارد مترمکعب دست‌نیافتنی است و بین ۶۴ تا ۸۵ میلیارد مترمکعب آمار آب تجدیدپذیر ما در سال ۱۴۲۰ است و همین نشان می‌دهد که تغییرات ما خطی نیست بلکه با یک شیبی به سمت ناترازی بیش‌تر در حرکت هستیم». رئیس هیات مدیره فدراسیون صنعت آب ایران در ادامه، نموداری از مصارف آب کشور را نشان داد و اظهار کرد: «آمار و ارقام نشان می‌دهد که میزان مصرف ما طی ۳۰ سال گذشته ۱۱,۵ میلیارد مترمکعب (یازده‌ونیم) افزایش پیدا کرده است».

وی افزود: «در سال ۱۴۰۲ میزان مصرف کشور ۹۲ میلیارد مترمکعب و ذخایر آبی ۱۰۳ میلیارد مترمکعب بوده است». وی ادامه داد: «از این میزان ۸۲ میلیارد مترمکعب مصرف آب در بخش کشاورزی و ۱۰,۷ میلیارد مترمکعب (ده‌وهفت‌دهم) مصرف آب شرب و صنعت و بهداشت است». وی با بیان اینکه این میزان آب مصرفی در بخش کشاورزی را بسیاری از کارشناسان و نهادها قبول ندارند، اظهار کرد: «در سند امنیت غذایی کشور میزان مصرف ۸۲ میلیارد مترمکعب را از نظر وزارت نیرو و ۷۱ میلیارد مترمکعب را عدد موردنظر وزارت جهاد کشاورزی نوشته شده است».

حاجی کریم سپس گفت: «با این تفاسیر ما داریم ۹۰ درصد از منابع آب تجدیدپذیر کشور را مصرف می‌کنیم. براساس شاخص‌های بین‌المللی، هر کشوری که بیش از ۴۰ درصد از منابع آب را مصرف کند در شرایط بسیار پرخطر قرار دارد. برای میزان مصرف ۹۰ درصد اسمی نگذاشته‌اند». وی ادامه داد: «از نظر شاخص تنش آبی، ایران چهارمین کشور مواجه با تنش است. کشورهای قبل از ما و بعد از ما میکروکشور هستند که نه جمعیت و نه وسعت آن‌ها به ما می‌رسد».

رکورددار فرونشست در جهان

رئیس هیات مدیره فدراسیون صنعت آب ایران سپس تصویری از روند تغییرات آبخوان‌های بحرانی را به نمایش گذاشت که



رئیس هیات مدیره فدراسیون صنعت آب ایران: ۹ سال دیگر به ناترازی خطرناک آب می‌رسیم

گروه اقتصاد - افت سطح آب سفره‌های زیرزمینی در سراسر استان کرمان و کاهش بارش‌ها در سال‌های متمادی در کنار عدم مدیریت بهینه این شرایط، ناظران را بیش از پیش نسبت به آینده و توسعه پایدار استان نگران کرده است.

در چنین وضعیتی، هر جا که صحبت بر سر توسعه استان باشد نخستین موضوعی که به ذهن همگان متبادر می‌شود مسائل حوزه آب است. بدیهی است در جریان دومین همایش آیدکس (توسعه و سرمایه‌گذاری استان کرمان) که ۲۴ تا ۲۷ اردیبهشت‌ماه برگزار شد، این سوره نیز مورد بحث و بررسی قرار گیرد. به همین منظور پنل تخصصی «آب در آیینة سرمایه‌گذاری» با حضور پنج کارشناس و فعال در صنعت آب کشور برگزار شد.

به گزارش خبرنگار استقامت، در ابتدای این نشست رضا حاجی کریم - رئیس هیات مدیره فدراسیون صنعت آب ایران شمایی از وضعیت آب و سرمایه‌گذاری در این حوزه را ارائه کرد. وی در ابتدا به معرفی کوتاهی از فدراسیون صنعت آب پرداخت و گفت: «فدراسیون بالاترین تشکل صنعت آب کشور است و اعضای آن همه تشکل‌ها و نهادهای صنفی هستند که در حوزه آب و فاضلاب در کشور فعالیت دارند». وی افزود: «در حال حاضر ۱۴ هزار و ۶۰۰ پیمانکار و حدود ۱۰۰۰ شرکت مهندسی مشاور که در حوزه آب احراز صلاحیت شدند عضو فدراسیون هستند». وی با بیان اینکه صنوف تولیدی و انجمن‌های آب‌شیرین‌کن نیز در این فدراسیون عضویت دارند، اظهار کرد: «نخبره ارزش حدود ۷۰۰ هزار نفری داریم که براساس آمارهای سازمان برنامه‌بودجه ظرفیت سالانه انجام کار تا حدود ۳۶ میلیارد دلار را دارند. ظرفیت صدور خدمات فنی و مهندسی این بخش حداقل سه و نیم میلیارد دلار در سال است».

وی در ادامه گزارشی از وضعیت ناترازی منابع و مصارف آب در کشور و تبعات آن را ارائه کرد و توضیح داد: «روند تغییرات بارش در کشور نشان می‌دهد که در پنج دهه گذشته به‌طور متوسط در هر دهه ۱۱,۷ میلی‌متر (یازده‌وهفت‌دهم) کاهش نزولات جوی را داشتیم. در این ۵۰ سال، در هر دهه به‌طور متوسط ۰,۴۱ (چهل‌ویک‌صدم) درجه سانتیگراد افزایش دما را در کشور شاهد بودیم». حاجی کریم درباره تغییرات منابع آب تجدیدشونده کشور اظهار کرد: «از ۱۳۰ میلیارد مترمکعب آب براساس آماربرداری سال‌های ۷۲ و ۷۳ رسیده‌ایم به ۱۰۳ میلیارد مترمکعب که در سال ۱۴۰۱ آماربرداری شده است. یعنی هر دهه حدود ۵,۵ میلیارد مترمکعب آب تجدیدپذیر کاهش یافته است». وی یادآور شد: «۱۰۳ میلیارد مترمکعب آمار حاکمیتی است و بسیاری از نهادهای علمی اعتقاد دارند که امروزه ما این ذخیره ۱۰۳ میلیاردی را نداریم». این فعال صنعت آب کشور بیان کرد: «این