

فرونشست ۲متری و بحران تامین مواد غذایی با خشکشدن زایندهرود



محققان معتقدند اگر امروز به وضعیت بحرانی زایندهرود رسیدگی نشود، در آینده با عواقب آن شامل فرونشست تا حدود ۲ متر در برخی از مناطق، بحران تامین آب کشاورزی، صنعتی و شرب، بحران تامین مواد غذایی، بروز خشکسالی و افزایش ریزگردها مواجه خواهیم شد و آنها یادآور می‌شوند، گام نخست علاج بخشی این رود اصلاح مصرف منابع آب و انرژی است که اجرای آن وابسته به همه مردم است.

به گزارش پایگاه خبری صنعت غذا و کشاورزی (اگروفودنیوز)، به نقل از ایسنا، زایندهرود، بزرگترین و پرآب‌ترین رودخانه فلات مرکزی ایران است که از کوه‌های زاگرس مرکزی به ویژه زردکوه در استان چهارمحال و بختیاری سرچشمه گرفته و در دشت مرکزی ایران به سمت شرق پیش می‌رود تا در نهایت به جلگه تالاب گاوخونی میریزد. از این رو این حوضه آبریز هجدهمین اثر طبیعی است که توسط سازمان میراث فرهنگی در ۲۰ بهمن ۱۳۸۹ در فهرست میراث طبیعی ایران قرار گرفت.

رودخانه آب شیرین و دائمی زاینده رود از گذشته دارای اهمیت خاصی بوده؛ زیرا در منطقه‌ای خشک با اقلیم ناپایدار قرار داشته است. به

همین دلیل از سالیان دور برای این رودخانه، تقسیم نامه (نظم و نسق) ویژه تنظیم می‌کردند. آخرین تقسیم نامه زاینده رود طومار شیخ بهایی نام دارد. بر اساس این طومار کل آب رودخانه به ۳۳ سهم کلی و ۲۷۵ سهام جزئی‌تر، بین هفت بلوک آبخور آن تقسیم می‌شد؛ محدوده‌ای که از حدود ۷۰ کیلومتری غرب اصفهان تا ۱۲۰ کیلومتری شرق این شهر ادامه داشت.

حالا این روزها زاینده رود در بحرانی قرار دارد که دیگر هیچ تقسیم نامه‌ای دوازده درد آن نیست و نوک پیکان این بحران به سمت خشکسالی، تغییر اقلیم و دخالت‌های انسان نشانه رفته است و به گفته دکتر نادی، محقق این حوزه اگر این رود خشک شود، باید در انتظار انتقام طبیعت باشیم؛ انتقامی که خود را در تخلیه کامل آبخوان، بروز فرونشست تا حدود ۲ متر در برخی از مناطق، بحران تامین آب کشاورزی، صنعتی، شرب، بحران تامین مواد غذایی و بحران زندگی، عدم جریان آب سطحی و بروز خشکسالی و از بین رفتن فضای سبز و افزایش ریزگردها نشان خواهد داد.

رودی که از قرن چهارم هجری تقسیم نامه داشته است

دکتر بهرام نادی، عضو هیات علمی دانشگاه آزاد نجف آباد با اشاره به اهمیت زاینده رود، گفت: زاینده رود، رودی کهن با سر منشاء کوه‌های زاگرس تا بستر تالاب گاو خونی ادامه داشته است و دست نوشته‌های یافت شده در خصوص تقسیم آب زاینده رود به قرن چهارم هجری قمری (دوره آل بویه) برمی‌گردد.

وی رودخانه زاینده رود را به منزله شریان حیاتی استان اصفهان دانست که نقش موثر و چشمگیری در جمیع ابعاد زندگی در استان اصفهان و چهار محال و بختیاری دارد و اظهار کرد: تامین آب شرب، آبیاری فضای سبز پیرامون رود، تامین آب کشاورزی به صورت مستقیم از رودخانه و یا به صورت غیر مستقیم با تغذیه سفره‌های آب زیر زمینی، تامین آب مورد نیاز صنعت، تامین آب محیط زیست، کاهش آلودگی و ریزگردها و بهبود اکوسیستم، جذب توریست و زیبایی شهر و ... توسط زاینده رود انجام می‌شود.

نادی به منابع تاریخی این حوضه آبریز اشاره کرد و به نقل از "صاحب بن عباد"، وزیر دانشمند آل بویه به سرپرست وادی زرین رود (میراب زاینده رود)، گفت: وی در این باره عنوان می‌کند که "ما تو

را به سبب کفایت تو که از تجربه مایه گرفته است و درایت تو که از خرد سیراب شده و امانتی که موجب آرامش است و استواری تو در کارها مورد اعتماد قرار داده و به سرپرستی رودخانه «زرین رود» گماشتیم... و بدان که این کار که بر عهده تو گذاشته شده، از اموری است که قوام ملک و عایدات آن و زندگی مردم بدان بسته است، پس چنان باش که از تو انتظار می رود...؛" به عبارتی حیات و زندگی در دشت اصفهان به جریان آب زاینده رود گره خورده است.

خشک شدن زاینده رود در عصر معاصر آمیخته به فناوری

این عضو هیات علمی دانشگاه آزاد واحد نجف آباد مواردی همچون سوء مدیریت در مصرف و نگهداری منابع آب، عدم سرمایه گذاری مناسب در انطباق میزان مصرف و منابع تامین آب را سبب خشکی زاینده رود می‌داند و ادامه می‌دهد: منظور از سرمایه گذاری مناسب مواردی همچون سرمایه گذاری در بخش تولید (کشاورزی نوین، صنعت با مصرف آب کم، انرژی های تجدید پذیر و...)، خدمات (حمل و نقل با کاهش سوخت فسیلی و...) و معشیت متناسب با اقلیم خشک، بارگذاری جمعیتی متناسب با محدودیت‌های دشت می‌تواند باشد.

جدول منابع و مصارف آب حوضه زاینده رود به صورت زیر است:



وی در این باره چنین توضیح می‌دهد: در قسمت منابع (کوهرنگ ۳ و بهشت آباد) فقط بر روی کاغذ هستند و تا کنون اجرایی نشده اند ولی در قسمت مصارف (تخصیص‌های چهارمحال و بختیاری، شرب یزد، شرب کاشان و شرب اصفهان) عملاً سال‌ها است که اجرا می‌شود. متأسفانه در سال های گذشته همواره شاهد آن بوده ایم که بخش های مختلف کشاورزی و دامداری (افزایش سطح زیر کشت در بالادست و توسعه دامداری ها و...)، صنعت (استقرار صنایع آب بر و آلاینده همچون فولادسازی، پالایشگاه، نیروگاه سوخت فسیلی با سیکل ترکیبی، صنایع سنگ بری و...) و آب شرب (توسعه شهری در دشت اصفهان و اضافه شدن شهرهای خارج از دشت اصفهان به منابع آبی زاینده رود) قبل از آن که منابع ایجاد شود، بارگذاری بیش از منابع شکل گرفته است.

نادی معتقد است در واقع بخش مصارف، با برداشتن از سهمیه محیط زیست رودخانه زاینده‌رود و تالاب گاوخونی و حقا به کشاورزان تاکنون

تأمین شده اند.

اینکه با از دست رفتن زاینده رود باید در انتظار چه عواقب زیست محیطی باشیم، این محقق حوزه عمران - ژئوتکنیک چنین پاسخ می‌دهد: عدم تغذیه سفره‌های آب زیر زمینی و تخلیه کامل آبخوان، بروز فرونشست تا حدود ۲ متر در برخی از مناطق، بحران تامین آب کشاورزی، صنعتی، شرب، بحران تامین مواد غذایی و بحران زندگی، عدم جریان آب سطحی و بروز خشکسالی و از بین رفتن فضای سبز، محیط زیست گیاهی و جانوری و افزایش ریزگردها نتیجه خشک کردن زاینده رود است که باید منتظر عواقب آنها باشیم.

وی به میزان برداشت سالیانه آب از سفره‌های زیر زمینی اشاره و خاطر می‌کند: با توجه به جدول تامین و مصارف آب، برداشت سالانه ۳۰۳ میلیون متر مکعب آب از منابع آب زیر زمینی مشاهده می‌شود و برداشت آب زیر زمینی در دشت اصفهان در سال ۱۳۶۱ معادل ۷۰۵ میلیارد متر مکعب تخمین زده شده است.

نادی تاکید دارد: از سال ۱۳۶۱ تا سال ۱۳۹۶ معادل ۳ میلیارد متر مکعب از منابع آب زیر زمینی برداشته شده است که نتیجه آن بروز فرونشست با حداکثر نرخ سالانه ۱۸ سانتی‌متر است. ادامه روند برداشت از منابع آب زیر زمینی باقیمانده، بدون تغذیه آن توسط رودخانه زاینده رود به مفهوم تخلیه کامل منابع در محدوده زمانی سال ۱۴۰۹ تا ۱۴۱۵ هجری شمسی خواهد بود.

نادی، تخلیه کامل آبخوان را به معنای بروز تغییر شکل‌های تا ۲ متر، ایجاد آسیب به سازه‌ها و تاسیسات شهری و آسیب جدی به زیست و زندگی می‌داند.

وی ادامه می‌دهد: اگر یک برآورد اولیه اقتصادی از منابع آب زیر زمینی در دشت اصفهان با قیمت متوسط جهانی هر متر مکعب آب به قیمت ۲۰۴ دلار بر آب مصرفی خانگی داشته باشیم، قیمت گذاری آب زیر زمینی باقیمانده با حجمی کمتر از ۴۰۵ میلیارد متر مکعب، در مجموع ۹ میلیارد دلار خواهد بود. راندمان تولیدات کشاورزی به ازاء هر متر مکعب آب کمتر از ۲ دلار است. نکته اساسی این مطلب به مفهوم آن است که به ازاء ۹ میلیارد دلار تمامی سازه‌ها، تاسیسات، زیر ساخت‌ها، آثار تاریخی و زیست بوم و زندگی در این دشت با چالش جدی مواجه خواهد شد. نتایج تحقیق در خصوص برداشت بی رویه آب زیر زمینی که یکی از اثرات آن فرونشست است، نشان از هشدار جدی برای

حفظ و حراست از قطره قطره آب منابع زیر زمینی است. در منطقه ای که زلزله در آن رخ می دهد، امید به بازسازی و ترمیم سازه ها و تاسیسات وجود دارد، لیکن در دشتی که منابع آبی آن از بین رفته ولو اینکه سازه ها و تاسیسات نیز سالم بمانند، امکان ادامه حیات به سبب نبود آب میسر نخواهد بود.

راهکارهای علاج بخشی زاینده رود

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد راهکار اصلی علاج بخشی زاینده رود را در ایجاد تعادل بخش منابع و مصارف به منظور تامین حق آبه محیط زیست عنوان کرد و افزود: اینکه با وجود تنش آبی و کاهش بارندگی در کشور می‌توان راهکارهای علاج بخشی زاینده رود را اجرایی کرد، باید گفته شود که در صورت مدیریت صحیح منابع و مصارف، سازگار با اقلیم خشک می‌توان علاج بخشی را انجام داد، ولی نیازمند یک عزم و اراده ملی در رده کلان مدیریت کشوری و استانی و شهری و عموم مردم است.

وی اظهار کرد: ما عادت به مصرف زیاد آب و اسراف آب در تمامی بخشها کرده‌ایم، ولی لازم است عاداتهای غلط با شیوه‌های صحیح و سختگیرانه در تمامی زمینه‌ها اصلاح شود و آب بر اساس دیدگاه اقتصادی حاکم بر دنیا مصرف شود. به طور مثال صادرات محصولات کشاورزی به مفهوم صادرات یارانه در بخش انرژی و آب در تولید محصولات کشاورزی و صنعت خواهد بود.

سرویس خبری: کشاورزی

منبع: ایسنا