عکس: کوهدشت لرستان/ سجاد درویشی- مهر

۴۲ مدرسه در اصفهان به خاطر فرونشست جابجا شدند

خالی شدن آبخوان‌ها از نصف جهان تا گلستان

گفت‌وگو

زهرا کشوری - دبیر گروه زیست‌بوم / یک کارشناس هشدار می‌دهد؛ بحران فرونشست در اصفهان به نقطه‌ای غیرقابل بازگشت نزدیک می‌شود. بر اساس داده‌های رسمی، تاکنون ۴۲ مدرسه به طور کامل تعطیل شده و بیش از ۱۳ هزار دانش‌آموز مجبور به جابه‌جایی شده‌اند. هم‌زمان، آثار تاریخی بی‌نظیری مانند مسجد سید و مسجد جامع عباسی با آسیب‌های تجمعی ناشی از فرونشست مواجه‌اند. بهرام نادی عضو کارگروه فرونشست استان اصفهان و استاد ژئوتکنیک دانشگاه آزاد نجف‌آباد در گفت‌وگو با «ایران» تأکید می‌کند که اگر روند کنونی ادامه یابد، آبخوان اصفهان حداکثر تا هفت سال آینده به طور کامل تهی خواهد شد. اما خبر تلخ او این است که وضعیت تهران، گلستان و برخی دیگر از شهرها نیز به همان اندازه وخیم است؛ تنها تفاوت این است که فرونشست هنوز به محدوده شهری آنها وارد نشده، اما زنگ خطر خالی‌شدن کامل آبخوان‌ها در این مناطق نیز به صدا درآمده است.

آقای نادی، پیش‌تر نیز با شما درباره پدیده فرونشست در اصفهان گفت‌وگو داشتیم. لطفاً بفرمایید در حال حاضر آخرین وضعیت به چه شکل است و آمارهای جدید چه می‌گویند؟

نرخ فرونشست به صورت تجمعی همچنان ادامه دارد. به عنوان مثال، سالانه حدود ۱۵ تا ۱۸ سانتی‌متر نشست رخ می‌دهد.

از آنجا که محاسبه این نرخ به طور تجمعی صورت می‌گیرد، هر سال به ارقام پیشین افزوده می‌شود. بدین ترتیب این امر نشان‌دهنده تداوم بحران در پهنه‌های مختلف استان است.

مدرسه به دلیل فرونشست تعطیل شده‌اند. آیا این آمار صحیح است؟

خیر، رقم صحیح ۴۲ مدرسه است که تاکنون تعطیل شده‌اند. در نتیجه، حدود ۱۳ هزار و ۳۶۰ دانش‌آموز ناچار به جابه‌جایی شده‌اند. این آمار صرفاً مربوط به شهر اصفهان است و بیشتر مدارس تعطیل‌شده در مناطق ۴ و ۵ آموزش و پرورش، یعنی محدوده منطقه ۷، قرار دارند.

آمار شما با آمار اعلام شده از سوی غزال راهب، رئیس مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی تفاوت دارد.

آمار ارائه‌شده از سوی من دقیقاً منطبق بر داده‌های سازمان نوسازی مدارس است. اطلاعات بر اساس نام مدرسه و تعداد کلاس‌ها استخراج شده و در صورت نیاز می‌توانم آن را در اختیار شما قرار دهم. ۴۰۰ مدرسه در معرض فرونشست هستند که در مجموع، همان‌طور که اشاره شد، تاکنون ۴۲ مدرسه به دلیل فرونشست تعطیل شده‌اند.

در حال حاضر وضعیت آثار میراث فرهنگی اصفهان چگونه است؟

فرونشست در آثار تاریخی هم به صورت تجمعی اضافه می‌شود و به آنها آسیب می‌زند.

آیا همچنان مسجد قاجاری سید در بدترین شرایط قرار دارد یا تغییری در وضعیت آن ایجاد شده است؟

کماکان وضعیت مسجد سید نامناسب است. البته شرایط بسیاری از آثار میراثی نامناسب است. به طور مشخص، مسجد علیقلی‌آقا در وضعیت نامطلوبی قرار دارد. همچنین مسجد جامع عباسی و مسجد جامع عتیق نیز دچار مشکلات جدی ناشی از فرونشست هستند.

آیا در این مدت برای مرمت این آثار اقدامی صورت گرفته است؟

در مسجد سید، فعالیت‌هایی در حال انجام است اما این اقدامات صرفاً در حد مرمت معماری بوده است؛ مثلاً کف‌سازی و موزائیک‌کاری. در حالی که ترک‌های موجود در دیوارها و گنبدها همچنان به حال خود رها شده‌اند و هیچ اقدام سازه‌ای جدی برای این مسجد انجام نشده است.

با توجه به برداشت‌های بی‌رویه از آبخوان‌ها، مدیریت منابع آب در اصفهان به مرحله پیچیده‌ای رسیده است.

مدیریت آب در کل ایران پیچیدگی‌های فراوانی دارد. نمونه بارز آن خشک شدن دریاچه ارومیه است. وقتی یک منبع آبی از بین می‌رود، مدیریت شرایط بسیار دشوار می‌شود. متأسفانه قوانین و سیاست‌گذاری‌های ما نیز در جهت صحیح حرکت نمی‌کند.

همه ما این موضوع را می‌دانیم، اما با توجه به اینکه اصفهان بارها در صدر اخبار به عنوان استانی با مشکل فرونشست قرار گرفته

> تنها راه نجات، درک فوری عمق فاجعه توسط مسئولان و اصلاح مسیر اشتباه گذشته است. باید قوانین بازنگری شوند، یعنی جلوی برداشت‌های غیرمجاز گرفته شود و مدیریت آب بر اساس توسعه پایدار پایه‌ریزی شود

بنابراین، مشکل اصلی در دیدگاه‌ها و سیاست‌های کلان است؟

بله. تا زمانی که نگرش ما به موضوع آب تغییر نکند، همین روند ادامه خواهد داشت و نتایج مشابهی برای کشور رقم خواهد خورد. به عنوان مثال، سازمان آب و فاضلاب گزارش داده که لوله‌های آب و فاضلاب تحت تأثیر شدید فرونشست دچار شکستگی می‌شوند. این شکستگی‌های لوله‌های فاضلاب، منجر به ایجاد چاله‌ها و گودال‌هایی در سطح شهر می‌شود که تقریباً هر روز شاهد وقوع آن هستیم. در یک سیستم معیوب آبی، نمی‌توان انتظار نتیجه درست داشت. وقتی ساختار مدیریت آب بر پایه برداشت‌های ناپایدار و تهی‌شدن آبخوان‌ها شکل گرفته باشد، طبیعی است که پیامد آن تخریب زیرساخت‌ها و آثار تاریخی است. نتیجه یک سیستم غلط، همین شرایطی است که امروز با آن مواجهیم.

و این پدیده وارد محدوده شهری نیز شده، آیا راهکار جدی برای آن اندیشیده شده است؟

وقتی ۳۰ هزار هکتار باغ در مناطق بالادست زاینده‌رود ایجاد می‌شود، فرونشست هم به شهر آسیب می‌زند. در جلسه آب منطقه‌ای اصفهان، از من پرسیده شد که چه راه‌حلی وجود دارد؟ من گفتم به عنوان کارشناس نمی‌توانم نسخه‌ای ارائه کنم، اما حکمران و سیاست‌گذار باید تصمیم بگیرد که اصفهان مهم است یا باغ‌ها؟ یکی از این دو را باید انتخاب کنید.

این باغ‌ها در محدوده اصفهان است یا شامل چهارمحال و بختیاری هم می‌شود؟

این باغ‌ها در مسیر زاینده‌رود قرار دارد. همچنین این باغ‌ها در بالادست و در چهارمحال و بختیاری و بالادست سدی که در اصفهان قرار دارد، ایجاد شده‌اند. ما نمی‌توانیم همین‌جوری باز بگذاریم و بعد انتظار اصلاح این روند را داشته باشیم.

آیا با حجم باغ‌ها و باغداران زیادی روبه‌رو هستیم؟

بله. آن روزی که تصمیم گرفتند طرح «طوبا» را اجرا کنند و مجوز باغ دادند، باید به فکر امروز هم بودند. اگر امروز هم دارند قانونی را تصویب می‌کنند، لطفاً به فکر فردا هم باشند.

با حجم گسترده‌ای از باغ‌ها و تعداد زیادی باغدار روبه‌رو هستیم، درست است؟

بله. محاسبات من نشان می‌دهد مشکل فرونشست تنها مختص اصفهان نیست؛ استان‌های گلستان، تهران و همدان نیز شرایط مشابه یا حتی بدتری دارند. ما به‌سرعت به سمت تخلیه کامل آبخوان‌ها پیش می‌رویم و وضعیت آب بسیار بحرانی است. به عنوان مثال، مطالعه من در اصفهان نشان می‌دهد که منابع آب این استان از سال ۱۴۰۹ تا ۱۴۱۶ به طور کامل ته می‌کشد. بعد از آن چه خواهید کرد؟ وضعیت آبخوان تهران هم مشابه است؛ اگر شرایط مساعد بود، ورامین ۲۰ سانت فرونشست نمی‌کرد، شهریار دچار ۲۰ سانت نشست نمی‌شد و جنوب البرز هم فرو نمی‌نشست.

قزوین نیز با فرونشست مواجه است و آبخوان آن تحت تأثیر قرار گرفته، هرچند این مسأله خارج از محدوده شهری رخ داده و جمعیت انسانی زیادی در آنجا حضور ندارد. اما در اصفهان وضعیت متفاوت است، زیرا فرونشست به محدوده شهری وارد شده است. در بسیاری از دشت‌ها، چون فرونشست بیرون از مناطق شهری اتفاق می‌افتد، حساسیت چندانی وجود ندارد، ولی اصفهان دقیقاً روی محدوده فرونشست قرار دارد. به همین دلیل است که تهران هم امسال با بی‌آبی مواجه شد.

نکته‌ای هست که ما ندانیم؟

آبخوان‌ها دارد تهی می‌شود، اگر منابع آب زیرزمینی تخلیه شوند، هیچ منبع جایگزینی وجود ندارد. فرونشست خودش یک علامت است. اما چون این علامت‌ها در دشت‌های غیرمسکونی است، ما این علامت را نمی‌بینیم. فرونشست و به تبع آن تأمین آب برای تهران هم مثل اصفهان نگران‌کننده است.

با توجه به مشاهده رویه رها کردن مسأله فرونشست در عمل، به نظر شما چه اقدامات حداقلی باید در اولویت قرار گیرد؟

حداقل الان این رویه غلط را تغییر بدهند تا منابع آب کاملاً خالی نشود. قانونی نگذارند که بعداً نتوانند پیامدهای آن را جبران کنند.

یعنی الان نجات اصفهان در گرو حذف آن ۳۰ هزار هکتار باغ‌های طرح طوبا است؟

فقط اصفهان دارای این شرایط نیست. طرح طوبا را مثال زدم که قانون غلط، نتیجه‌اش می‌شود ۳۰ هزار هکتار باغ در مسیر زاینده‌رودی که الان خشک است. سال ۱۳۶۱ قانونی را مصوب کردند تحت عنوان توزیع عادلانه آب. براساس آن ۱۵۰ هزار چاه غیرمجاز، یک‌شبه مجاز شد. حالا بیایند و آن ۱۵۰ هزار حلقه چاه را مسدود کنند، می‌توانند؟ نه.

غیر از طرح طوبا و قانون توزیع عادلانه آب، شرایط امروز نتیجه کدام قوانین غلط است؟

«قانون بهینه‌سازی مصرف آب»، «قانون استانی‌شدن مدیریت آب» و «حذف حق نظارت بر برداشت‌ها» دقیقاً همان دلایلی هستند که امروز ما را به این شرایط بحرانی رسانده‌اند.

در چه سالی حق نظارت بر برداشت‌ها حذف شد؟

اگر اشتباه نکنم تبصره ماده ۳ در سال ۱۳۸۴ است.

دلیل‌شان برای حذف این قانون چه بود؟

نمی‌دانم. یک نماینده می‌خواهد از یک بخشی رأی بگیرد، می‌گوید من می‌روم و فلان قانون را حذف می‌کنم. به نماینده می‌گویند که چاه غیرمجاز می‌خواهیم. نماینده قول بررسی در مجلس را می‌دهد و یک قانون خوب را حذف می‌کند.

گفتید وضعیت گلستان هم وخیم است؟

بله. من روی وضعیت فرونشست‌ها در گلستان مطالعه کرده‌ام. وجود حدود ۴۰ هزار چاه در این استان، اصلی‌ترین عامل تشدید بحران است. اگر این چاه‌ها نبودند، سطح زمین گلستان ناتراز نمی‌شد تا موقع بارندگی کنار فرودگاه آب جمع شود. وقتی آبخوان تهی می‌شود یعنی کشاورزی حذف می‌شود و وقتی کشاورزی حذف شود، امنیت غذایی از بین می‌رود.

در دهه ۹۰ سازمان منابع طبیعی اعلام کرد که جنگل‌های گلستان خاصیت اسفنجی و نگهداشت آب را از دست داده‌اند.

وقتی فرونشست رخ می‌دهد، نفوذپذیری خاک حذف می‌شود و آب در خاک نفوذ نمی‌کند.

پیش‌بینی‌ها درباره گلستان چه می‌گوید؟

آنجا هم مثل اصفهان دارد به سمت تهی‌شدن منابع آب پیش می‌رود.

در نهایت، راهکار پیشنهادی شما برای برون‌رفت از این بحران چیست؟

تنها راه نجات، درک فوری عمق فاجعه توسط مسئولان و اصلاح مسیر اشتباه گذشته است. باید قوانین بازنگری شوند، یعنی جلوی برداشت‌های غیرمجاز گرفته شود و مدیریت آب بر اساس توسعه پایدار پایه‌ریزی شود. تنها در این صورت است که می‌توان امید داشت تا از تشدید بحران فرونشست و کم‌آبی جلوگیری شود.

ایران پیشنهاد ایجاد ذخیره‌گاه زیست‌کره مشترک با ارمنستان را مطرح کرد

افزایش چهار زیستگاه دیگر به مناطق چهارگانه

گزارش

گروه زیست بوم/ ایران آمادگی خود را برای ایجاد یک ذخیره‌گاه زیست‌کره مشترک با ارمنستان و احیای گونه‌های با زیستگاه مشترک اعلام کرد. این پیشنهاد در حاشیه پنجمین کنگره جهانی ذخیره‌گاه‌های زیست‌کره در هانگ‌ژو چین توسط حمید ظهرابی، معاون محیط زیست طبیعی و تنوع زیستی سازمان حفاظت محیط زیست، در دیدار با معاون وزیر محیط زیست ارمنستان مطرح شد.

افزایش ذخیره گاه های زیست کره

شینا انصاری، معاون رئیس‌جمهور و رئیس سازمان حفاظت محیط زیست، در سخنرانی خود در این کنگره اعلام کرد: «ذخیره‌گاه‌های زیست‌کره کمتر از چهار درصد قلمرو ملی ما را پوشش می‌دهند که این میزان کافی نیست. بنابراین متعهد هستیم که این شبکه را با معرفی حداقل چهار سایت جدید گسترش دهیم.» وی افزود: «آنچه این ذخیره‌گاه‌ها را برجسته می‌کند، نه تنها مناظر منحصربه‌فرد و تنوع زیستی چشمگیر آنهاست، بلکه همپوشانی قابل توجه با قلمروهای عرفی جوامع عشایری و روستایی است که نقش کلیدی در حفاظت از این اکوسیستم‌ها و اجزای آن ایفا می‌کنند.»

انصاری درباره اهمیت دانش بومی و تجربیات جوامع محلی تأکید کرد: «مدت‌ها پیش از آنکه مفهوم توسعه پایدار به یک ایده جهانی تبدیل شود، جوامع عشایری ایران با اتکا به دانش بومی خود، راهبردهای منحصر به فردی برای معیشت پایدار و هماهنگی کامل با طبیعت ایجاد کرده بودند. این تجارب و دانش، سرمایه‌ای ارزشمند و الهام‌بخش برای راه‌حل‌های جهانی امروز است.»

وی همچنین بر همکاری بین‌المللی و تبادل تجربه میان کشورها تأکید کرد و گفت: «آمادگی داریم تا سازوکار «دوقلوسازی» میان ذخیره‌گاه‌های زیست‌کره ایران و سایر کشورها برقرار کنیم و پروژه‌های مشترک، بازدیدهای علمی و تخصصی را تقویت کنیم. در این مسیر، بر رویکردهای مبتنی بر اکوسیستم و جامعه‌محور در مدیریت ذخیره‌گاه‌ها تأکید داریم تا این مناطق تأثیر خود را فراتر از مرزهای ملی گسترش دهند و الهام‌بخش مناطق پیرامونی شوند.»

ذخیره گاه مشترک

حمید ظهرابی نیز در این کنگره برآمادگی ایران برای همکاری با ارمنستان تأکید کرد و گفت: «ما آماده گسترش همکاری‌های مشترک در زمینه حفاظت از محیط زیست طبیعی و توسعه ذخیره‌گاه‌های زیست‌کره مشترک میان دو کشور هستیم.» او با اشاره به فرصت‌های علمی و فنی اجلاس افزود: «استفاده از تجربیات مشترک کشورهای مختلف در حفاظت از ذخیره‌گاه‌های زیست‌کره، فرصت مناسبی برای ارتقای برنامه‌های محیط زیستی دو کشور فراهم می‌کند.» ظهرابی همچنین اعلام کرد: «امروز رایزنی‌هایی برای انعقاد تفاهمنامه میان سازمان حفاظت محیط‌زیست و آکادمی علوم چین انجام گرفت و در روزهای آینده این تفاهمنامه منعقد خواهد شد.»

پنجمین کنگره جهانی ذخیره‌گاه‌های زیست‌کره، که هر ۱۰ سال یک بار برگزار می‌شود

پنجمین کنگره جهانی ذخیره‌گاه‌های زیست‌کره، که هر ۱۰ سال یک بار برگزار می‌شود

ذخیره‌گاه‌ها در دستیابی به پایداری جهانی قرار داده و با چهارچوب‌های بین‌المللی مانند چهارچوب جهانی تنوع زیستی کونمینگ - مونترال و توافقنامه پاریس هماهنگ است.

هانگژو

برنامه اقدام هانگژو، چهارچوبی برای همکاری‌های بین‌المللی در زمینه تغییرات اقلیمی و توسعه پایدار، بر اقدام فوری کشورها، کاهش گازهای گلخانه‌ای، افزایش تاب‌آوری جوامع، تأمین منابع مالی کافی و ترویج فناوری‌های پایدار تأکید دارد و ایران آمادگی کامل خود را برای مشارکت فعال در این برنامه اعلام کرده است.

عکس نوشت

پروژه لرزه‌نگاری شادگان از کنترل خارج شد

معاون محیط طبیعی اداره کل حفاظت محیط زیست خوزستان می‌گوید که سازمان حفاظت محیط زیست با استناد به دریافت تعهداتی مشخص برای رعایت ملاحظات زیست‌محیطی، مجوز فعالیت‌های اکتشاف نفت در تالاب بین‌المللی شادگان را صادر کرد؛ اما اکنون اجرای پروژه‌های لرزه‌نگاری در عمل، نه تنها به این تعهدات پایبند نیست که بلایی جدی بر سریکی از ارزشمندترین زیستگاه‌های کشور آورده است. این بی‌توجهی تاکنون منجر به حوادث تلخی همچون کشته شدن یک کارگر ۲۷ ساله و انتقال تعدادی از نیروها به مراکز درمانی شده است. سید عادل مولا، معاون محیط طبیعی خوزستان به «پیام ما» می‌گوید: ««مجوز لرزه‌نگاری نفت در تالاب شادگان با چهار شرط اصلی صادر شده است: اول اینکه لرزه‌نگاری در مناطق امن انجام نشود، مگر اینکه زمان و مکان آن را اداره حفاظت محیط زیست تعیین کند. دوم، توقف عملیات در زمان مهاجرت پرندگان، بویژه در فصل سرشماری زمستانه است. سوم، از اواخر اسفند تا اواخر تیرماه که فلامینگوها شروع به لانه‌گزینی و جوجه‌آوری می‌کنند، فعالیت ممنوع است. چهارم هم اینکه آشیانه‌های پرندگان تخریب نشود.» او در ادامه اشاره کرده است: «این پروژه از همان ابتدا مشکلات عدیده‌ای داشت، مثل ایجاد کمپ در تالاب و ورود به سایت‌های امن. حالا هم با وجودی که پروژه به پیمانکار جدید و با مشارکت چینی‌ها واگذار شده، باز به تعهدات عمل نمی‌شود. در چند مورد وارد مناطق امن تالابی و زیستگاه فلامینگوها شدند که پارسال از آنها شکایت کردیم و ۶۱ میلیارد تومان جریمه برای آنها تعیین شد که پرونده در حال طی مراحل قضایی است.»

شورای نگهبان: رودخانه‌ها مالک خصوصی ندارند

شورای نگهبان با اعلام غیرقانونی بودن صدور سند مالکیت رودخانه‌ها، آبراهه‌ها و آب‌بندان‌ها به نام وزارت نیرو، نقطه پایان بر دلنگرانی جامعه محیط زیست ایران گذاشت. این رأی که منابع آبی کشور را متعلق به حکومت و خارج از مالکیت خصوصی می‌داند، پیروزی مهمی برای حافظان محیط زیست و حق عمومی بر آب ارزیابی می‌شود.

این تصمیم مسیر خود را در بستری از پیگیری‌های مستمر جامعه مدنی و رسانه‌ها باز کرد. برای بیش از دو سال، فعالان محیط زیست و خبرنگاران با شفاف‌سازی درباره تبعات خصوصی‌سازی منابع آبی، اجازه ندادند این موضوع به حاشیه برود.

پیش از این نیز، رسانه‌ها مانع از آن شده بودند که وزارت نیرو بتواند برخلاف قانون، برای ۴۲ تالاب مهم کشور به نام خود سند مالکیت صادر کند. اکنون با نظریه فقهای شورای نگهبان، تأکید شده که اگر مقصود وزارت نیرو تنها «اختیار اداره» این منابع است، باید به صورت شفاف در قوانین تصریح شود، نه اینکه با عنوان «مالکیت» که بار حقوقی خاصی دارد، همراه شود.