



نگاهی علمی به آشتی مجدد ما با طبیعت

روز ۱۳ فروردین ماه در تقویم "روز طبیعت" نامگذاری شده است، در حالی که اراضی جنگلی کشور به دلیل آتش سوزی و تغییر کاربردی...

روز ۱۳ فروردین ماه در تقویم "روز طبیعت" نامگذاری شده است، در حالی که اراضی جنگلی کشور به دلیل آتش سوزی و تغییر کاربردی در حال کوچک شدن است و بسیاری از دشت ها نیز به دلیل برداشت بی رویه در وضعیت خطرناک فرونشست قرار دارند، به این مجموعه نیز باید "تغییر اقلیم" را اضافه کرد که با کاهش بارش ها "می" ما اولد، قربانه، آن شده است. به گزارش نصر، ایران به عنوان یکی از کشورهای واقع در کمربند خشک و نیمه خشک جهان، همواره با کم آبی و خشکسالی های متناوب مواجه بوده است. این خشکسالی ها ناشی از شکست طبیعی رژیم بارش است که می تواند یا منجر به وقوع بارندگی های کمتر از میانگین و با فراوانی کمتر، تداوم و شدت نامعین و یا وقوع رخدادهای غیرقابل پیش بینی بارش شود.

تغییر اقلیم در کنار عوامل طبیعی، متأثر از عوامل انسانی و فعالیت هایی که به وسیله انسان، محیط طبیعی تغییر می یابد، است و در این راستا بزرگترین عامل، افزایش سطح دی اکسیدکربن در اثر احتراق سوخت های فسیلی و ذرات معلق آئروسول ها (ذرات معلق در جو) است، به گونه ای با آغاز انقلاب صنعتی در دهه ۱۸۵۰ و شتابگیری آن تاکنون، مصرف سوخت های فسیلی توسط بشر موجب بالا رفتن سطح دی اکسید کربن از مقادیر ۲۸۰ ppm تا بیش از ۳۷۰ ppm شده و پیش بینی می شود این میزان تا پایان قرن بیست و یکم به بیش از ۵۶۰ ppm برسد.

ایران در زمره ۱۱ کشور اول جهان از نظر انتشار گازهای گلخانه ای به اتمسفر است که تبعات زیادی را برای کشور به همراه داشته است، از جمله افزایش متوسط دما، کاهش بارش ها، افزایش تعدد و شدت حوادث زیست محیطی شدید (مانند سیل و خشکسالی) برخی تأثیرات تغییر اقلیم است که موجب روزهای بسیار گرم در جنوب شرق کشور و روزهای بسیار سرد در شمال غرب کشور شده است.

همچنین بروز خشکسالی و ایجاد چشمه های گرد و خاک در کشور و منطقه که منجر به افزایش بروز پدیده ریزگردها در شهرهای غربی، جنوب غربی و جنوب شرقی کشور شده است، از دیگر اثرات ملموس افزایش دمای زمین و تغییر اقلیم است.

تغییر اقلیم با خشکسالی های مداوم و کاهش بارندگی رخ می دهد. آمارها نشان می دهد متوسط بارندگی در دنیا ۸۵۰ میلیمتر، ولی این میزان در ایران در حدود ۲۳۵ میلیمتر است.

این وضعیت خشکسالی تنها متوجه ایران نیست، بلکه کل جهان به دلیل تغییرات اقلیمی با آن مواجه هستند، به گونه ای که سازمان ملل متحد هشدار داده است که اگر جهان به میزان فعلی به مصرف آب ادامه دهد، تا سال ۲۰۲۵ بیش از ۲ میلیارد و ۷۰۰ میلیون نفر با کمبود آب مواجه خواهند شد. همچنین هشدار می دهد که ۲ میلیارد و ۵۰۰ میلیون نفر دیگر نیز در نقاطی زندگی خواهند کرد که یافتن آب شیرین برای برطرف کردن نیازهای روزمره با دشواری همراه خواهد بود. این نشان می دهد در آینده ای نزدیک ۲۱ کشور جهان با کمبود آب مواجه خواهند شد و از ایران نیز به عنوان یکی از بحرانی ترین کشورهای درگیر کمبود آب در آینده یاد شده است.

فرونشست زمین چالش زیست محیطی کشور

"فرونشست زمین" از دیگر رخنمون های تغییر اقلیم است که به دلیل بروز خشکسالی ها و عدم مدیریت منابع آب رخ می دهد. فرونشست زمین که به آن "زلزله خاموش" می گویند، پدیده ای است که بر اثر خالی شدن آب بافت های متراکم و لایه های زیرین سطح زمین رخ می دهد که در نتیجه آن سطح زمین به صورت تدریجی و در برخی موارد به صورت ناگهانی فرو می نشیند. این نشست باعث ایجاد ترک و شکاف هایی در زمین شده و بر الگوی جریان های زیرزمینی و سطحی، تغییر کیفیت آب های زیرزمینی، تغییر شکل سطح زمین و سیل خیزی مناطق تأثیر می گذارد.

بر پایه نتایج مطالعات اخیر سازمان زمین شناسی، دشت اصفهان به ویژه مناطقی که از زاینده رود تغذیه می کرده، نواحی شمال شهر اصفهان و منطقه رهنان، فرودگاه شهید بهشتی، کوهپایه و همچنین شهرهای دامنه، اردستان، کاشان، ورزنه، برخوار، خوراسگان، شهرضا، سجزی و دشت مهیار بسیار متأثر از پدیده فرونشست هستند.

بررسی ۳۵ محدوده مطالعاتی (دشت) به لحاظ سطح آب زیرزمینی و فرونشست در استان اصفهان حاکی است که از این تعداد ۸ محدوده آزاد، ۱۷ محدوده ممنوعه و ۱۰ محدوده ممنوعه بحرانی بوده و آثار فرونشست زمین در این ۳۷ دشت ممنوعه مشاهده شده است.

۸ محدوده آزاد که وضعیت مناسب تری از نظر سطح آبخوان دارند شامل مناطق "انارک"، "نائین"، "خور"، "جندق"، "بیاضه"، "بختیاری"، "گاوخونی" و "چوپانان" است؛ اما ۱۰ محدوده ممنوعه بحرانی دشت های "مهیار شمالی"، "مهیار جنوبی"، "کاشان"، "گلپایگان"، "اصفهان- برخوار"، "اردستان"، "باد- خالداآباد"، "دامنه"، "مورچه خورت" و "نجف آباد" را شامل می شود که همگی درگیر فرونشست زمین هستند.

به گفته دکتر رضا شهبازی، مدیرکل دفتر بررسی مخاطرات زمین شناسی و زیست محیطی سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور این پدیده به صورت ویژه در دشت های استان های البرز، تهران و سمنان و به ویژه اصفهان وجود دارد. دشت های استان اصفهان در شرایط نامناسب فرونشست قرار دارند.

وی ادامه داد: نرخ فرونشست در دشت اصفهان به عنوان یک مؤلفه بالا است، اما وقتی با سایر مؤلفه ها بررسی می شود، خطر فرونشست را بیشتر می کند؛ چراکه این پدیده در مناطق مسکونی، جمعیتی و جاده ها که زیرساخت و امکانات وجود دارد و سازه های حساسی مانند نیروگاه و فرودگاه احداث شده، رخ داده است.

این محقق حوزه مخاطرات با اشاره به موقعیت زمین شناسی خاص و اقلیم خشک و نیمه خشک استان اصفهان با تأکید بر اینکه دشت اصفهان چشم انداز خوبی به لحاظ تغذیه آبخوان ها ندارد، توضیح داد: زاینده رود به عنوان عامل تغذیه آبخوان ها خشک است و این شرایط دشت های اصلی استان اصفهان را با چالش فرونشست روبرو کرده است. بررسی ها نشان می دهد دشت های پیرامون منطقه که از زاینده رود تغذیه می کرد و همچنین شهرهای دامنه، اردستان، کاشان و ورزنه بسیار متأثر از فرونشست است.

مدیرکل دفتر بررسی مخاطرات زمین شناسی و زیست محیطی سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور با اشاره به اینکه فرونشست زمین در اصفهان از دهه ۴۰ آغاز شد و از دهه ۸۰ به عنوان مخاطره خود را نشان داد، یادآور شد: دشت کاشان-اردستان که رودخانه دائمی ندارد، به بارش وابسته بوده و این در حالی است که کشور در مدت یک دوره ۲۰ ساله (از سال ۱۳۷۷ تا ۱۳۹۷) که خشکسالی را تجربه کرد، از همین بازه زمانی فرونشست به صورت عمده در سطح کشور رخ داد.

قهر با طبیعت با تخریب جنگل ها

در طول سال های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۰ سالانه ۱۲ هزار هکتار جنگل در ایران تخریب شده است. این خبری است که در خروجی خبرگزاری ها قرار گرفت. تخریب جنگل ها به دلایل مختلفی از جمله سدسازی، ساخت راه، فعالیت های عمرانی، آتش سوزی و قاچاق چوب رخ می دهد. جنگل های شمال ایران بیش از یک میلیون سال قدمت داشته و علاوه بر تامین بخشی از صنایع چوب کشور، از نظر ویژگی های اکولوژیک؛ یکی از زیست بوم های منحصر به فرد کره زمین نیز محسوب می شود. از جمله فواید مهم این جنگل ها، تعدیل آب و هوا، کنترل آب های سطحی و تغذیه سفره های آب زیرزمینی، حفظ و تولید خاک، تولید دارو، تولیدات صنعتی و اکوتوریسم هستند.

اما در سالیان اخیر با افزایش جمعیت ساکن در حاشیه این جنگل ها، بهره برداری بیش از حد، نیاز به زمین کشاورزی، احداث راه های دسترسی و جاده های جنگلی جدید و همچنین برخی عوامل طبیعی نظیر تغییرات اقلیمی، سبب از بین رفتن این اراضی مهم و حیاتی شده؛ به طوری که سطح وسیعی از این اراضی ارزشمند طی دهه های اخیر به طور کامل تخریب شده است.

در گزارشی که از سوی سازمان فضایی ایران منتشر شد، به بررسی شناسایی عوامل اصلی و مهم تغییر کاربری اراضی جنگلی حوضه آبریز "لاهیجان-چابکسر" و همچنین برآورد میزان این تغییرات در طی ۲۰ سال اخیر با استفاده از سری زمانی مجموعه تصاویر ماهواره ای لندست ۵، ۷ و ۸ انجام شده است.

نقشه فوق موقعیت حوضه آبریز لاهیجان-چابکسر را نشان می دهد. این حوضه دارای ۲۵۴,۵۱۸ هکتار مساحت است و مناطق تخریب شده عرصه های جنگلی حوضه آبریز لاهیجان-چابکسر از سال ۱۳۷۸ تا ۱۳۹۸ را نشان می دهد که طی این سال ها دچار تغییر کاربری شده اند. طبق بررسی های به عمل آمده ۱۰۹ هکتار از جنگل های این حوضه آبریز در طی زمان مورد مطالعه دچار تغییر کاربری شده اند. به نظر می رسد علت اصلی تغییر کاربری جنگل های این حوضه رانش زمین و ساخت وسازهای غیر مجاز است.

علی رغم تغییر کاربری سطح وسیعی از این عرصه های ارزشمند، سطح ناچیزی از این جنگل ها طی سال های اخیر توسط نهادهای مختلف احیاء شده است. تصویر زیر موقعیت و میزان جنگل های احیاء شده حوضه آبریز لاهیجان-چابکسر را در طی دوره مطالعاتی نشان می دهد. از ابتدا تا انتهای دوره ۴۲ هکتار از جنگل های این حوضه احیاء شده است.

فردا ۱۲ فروردین روز پایان جشن های نوروزی "روز طبیعت" نامگذاری شده است تا بهانه ای برای آشتی با طبیعت باشد، درحالی که با نامهربانی کمر به تخریب آن بسته ایم. اگر ایران در کمربند خشک و نیمه خشک جهان قرار گرفته است، می توان با راهکارهایی این خشکی را تبدیل به آبادی کرد. آنجایی که نیاز است مدیریت آب صورت گیرد، در مناطق الگوی کشت را تغییر داد تا آبیاری مزارع به حجم کمتری نیاز داشته باشد، دست درازی به اراضی جنگلی را که ربه های زمین به شمار می رود، متوقف کرد و به طور کلی اجازه ندهیم که قربانی اول تغییر اقلیم، زمین باشد. خبرگزاری ایسنا