

لزوم مدیریت بارش در سیل و خشک‌سالی‌های ناشی از تغییر اقلیم

به سیل‌های تابستانی سلام کنید

از طرف دیگر، جذب آتروسل‌ها مانند کربن سیاه و گردوغبار در بخش‌هایی

مانند جنوب فلات تبت، تجمع آتروسل‌ها و افزایش حرارت تروپوسفر میانی را به دنبال دارد که این امر باعث می‌شود پمپاژ هوا از جنوب به سمت شمال اقیانوس هند اتفاق بیفتد و بالطبع جریان همرفت مانسون در شمال اقیانوس هند چند برابر شود. تحقیقات اخیر نشان می‌دهد آتروسل‌های ناشی از گردوغبار در خاورمیانه می‌توانند بر تغییرات سیستم مونسونی اقیانوس هند به‌شدت اثرگذار باشند. عکس‌های ماهواره‌ای بیانگر این واقعیت است که بیش از ۵۰ درصد کاهش عمق نوری (میزان نفوذپذیری نور) در گردوغبار برخاسته از شبه‌جزیره عربستان و بخش‌های شمال غربی دریای عرب، با مشکل ناشی از گردوغبارهای محلی در ارتباط است. در نتیجه هزاران تن آتروسل ناشی از گردوغباری که از شبه‌جزیره عربستان و نواحی اطراف آن به دریای عرب می‌رسد و در آن منتشر می‌شود، توسط بادهای باختری شمالی موسوم به «بادهای شمال» حرکت کرده و این قابلیت را دارد که درجه حرارت بخش‌های پایین‌تر و میانی تروپوسفر را افزایش داده و موج‌های گرمایی را هم بر فراز دریای عرب شکل دهد. این موج‌های گرما سبب می‌شوند رطوبت بیشتری به این واسطه از دریای عرب به سمت شبه‌قاره هند حرکت کند و نتیجه آن نیز مشخص است؛ هر چقدر گردوغبار بیشتر، رطوبت بیشتر و به تبع آن هم بارندگی‌ها پرشدت‌تر خواهند شد.

یک مکانیسم فیزیکی ممکن که می‌تواند بر گردوغبار برخاسته از شبه‌جزیره عربستان و بارندگی‌های ناشی از مونسون تابستانی اقیانوس هند در مقیاس زمانی خاصی اثر داشته باشد، فشار حرارتی ناشی از افزایش درجه حرارت در سطح فلات ایران است. هواشناسان بعد از بررسی میزان درجه حرارت‌های تابستانی در فلات ایران در حدفاصل سال‌های ۱۹۶۷ تا ۲۰۱۵ و بررسی وضعیت بادهای شمال در فصل تابستان در همین بازه زمانی و مقایسه آن با عمق نوری آتروسل‌های برخاسته از شبه‌جزیره عربستان در حدفاصل سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۳، این فرضیه را مطرح کرده‌اند که رابطه مستقیمی بین میزان گردوغبار و توفان‌های مونسون اقیانوس هند وجود دارد. بنابراین هر چقدر میزان گردوغبار بیشتر باشد، قدرت بادهای شمال و میزان رطوبت منتقل‌شده توسط آن هم بیشتر خواهد شد. نباید از یاد برد که گردوغبار و رطوبت خاک دو فاکتور بالقوه هستند که می‌توانند میزان درجه حرارت در بخش تروپوسفر میانی فلات ایران را تحت تأثیر قرار دهند.

دلیل وقوع بارش‌های شدید مرداد ۱۴۰۱ در بخش‌های وسیعی از ایران

علی گلکاریان، دکترای آبخیزداری از دانشگاه تهران، به «شرق» می‌گوید: «با توجه به مطالب ذکرشده، حالت طبیعی اقلیمی در تابستان وجود یک مرکز پرفشار جنب حاره‌ای در فلات ایران است که سبب جلوگیری از وقوع بارش در این دوره می‌شود. در همین زمان ایجاد مراکز کم‌فشار موسمی در هند و تا حدودی پاکستان منجر به بروز بارندگی‌های شدید در این مناطق و تا حدودی در جنوب شرق کشور می‌شود. وجود پدیده لاینیا (La Niña) در اقیانوس آرام که به طور کلی به دلیل کاهش دمای متوسط در طول دو سال گذشته در این منطقه است، پدیده مونسون در هند را تقویت کرده. در برخی مواقع حرکت مراکز کم‌فشار ایجادشده بر روی هند به سمت شرق و دریای عرب اتفاق می‌افتد و این موضوع از یک سو مرکز پرفشار جنب حاره‌ای را از فلات ایران به‌عرض‌های بالاتر سوق می‌دهد و از سویی دیگر مقادیر چشمگیری از رطوبت را وارد کشور می‌کند. وجود رطوبت فراوان که می‌تواند نیاز بالای رطوبتی جهت اشباع در دماهای بالاتر را تأمین کند، عامل بروز بارندگی‌های شدیدی است که در ایران شاهد بودیم. البته این نوع جابه‌جایی ذکرشده در سیکلون‌های پرفشار و کم‌فشار حالت معمول و طبیعی در منطقه نیست که این امر می‌تواند یکی دیگر از نتایج تغییر اقلیم در کره زمین باشد.»

نقش پررنگ تغییر اقلیم

گلکاریان در ادامه تأکید می‌کند: «تغییر اقلیم علاوه بر گرم‌شدن زمین، تغییر در شکل، زمان، شدت و مقدار بارش، خشک‌سالی و تشدید پدیده بارش‌های موسمی را هم می‌تواند به دنبال داشته باشد. افت شدید سفره‌های آب زیرزمینی و همچنین کاهش چشمگیر ذخیره سدها، خشک‌شدن و کاهش آب‌دهی بسیاری از رودخانه‌های دائمی کشور، اهمیت مدیریت بارش و به تبع آن کنترل سیلاب را بیش‌ازپیش یادآور می‌شود. شاید در سال‌های اخیر بسیاری از هم‌وطنان کاهش آب‌دهی چشمه‌ها و آب در بسیاری موارد خشک‌شدن آنها، کم‌شدن آب رودخانه‌ها، کاهش فصول آبی‌دهی مسیل‌های ممتد را به‌وضوح مشاهده و درک کرده



فراتر از اقدامات فنی و اجرایی معمولی آبخیزداری و حفاظت خاک است، در این نوع مدیریت همه توسعه‌ها و اقداماتی ازجمله احداث جاده، توسعه مناطق مسکونی، مدیریت بستر و حریم رودخانه، تغییر کاربری و… در کنار اقدامات آبخیزداری و حفاظت خاک مدیریت سرزمین را تشکیل می‌دهند. در این سیل مانند سیل بهار ۹۸ شاید مهم‌ترین عامل تشدید خسارت‌های جانی و مالی مربوط به رعایت‌کردن حریم بستر رودخانه بر اثر تغییر کاربری و توسعه مناطق مسکونی در مناطق نامناسب و نبود هشدارهای مؤثر در زمان وقوع سیلاب به مردم بود. متأسفانه مباحث مربوط به آبخیزداری شهری در کشور متولی مشخصی ندارد. عرصه‌های شهری و نواحی اطراف آن به دلیل اینکه در قلمرو و عرصه‌های ملی نیستند، معمولاً در برنامه‌ریزی اقدامات ادارات منابع طبیعی و آبخیزداری جایگاهی ندارند و از سوی دیگر مدیریت شهری نیز به جز در مواردی محدود به آن نپرداخته است. نتیجه این امر، آب‌رفتگی شهرها با اندک بارش‌هایی است که علاوه بر هدررفت مقادیر چشمگیری آب باران، خسارت‌هایی را نیز به زیرساخت‌های شهری و مردم به دنبال دارد. گلکاریان برآوردهای اولیه از خسارات مادی ناشی از سیل اخیر را بیانگر بیش از ۱۰ هزار میلیارد تومان خسارت در سطح کشور عنوان کرده و می‌گوید: «این رقم در حدود شش برابر بودجه اختصاص‌یافته برای اقدامات آبخیزداری در سال ۱۴۰۱ است. نکته قابل ذکر این است که خسارات برآوردشده تنها مربوط به خسارت‌های ملموس به تأسیسات، راه‌های ارتباطی و بخش کشاورزی بوده و به خسارت‌های غیرملموس مانند ارزش خاک از دست‌رفته، حجم ازدست‌رفته سدهای کشور بر اثر ترسیب رسوبات، تخریب اکوسیستم و… مرتبط نیست. وسعت بالای کشور و تزریق قطره‌چکانی منابع اعتباری برای امور آبخیزداری و لزوم پاسخ‌گویی به همه مردم و عرصه‌ها در بسیاری از موارد امکان‌تمکز و برنامه‌ریزی کامل را به متولیان آبخیزداری کشور نمی‌دهد. این موضوع سبب می‌شود که در مواقع بحرانی، اجرانکردن کامل برنامه‌های آبخیزداری در بسیاری از مناطق سبب نبود کارایی اقدامات انجام‌شده موجود نیز شود. درحال حاضر دو موضوع ریزگردها و آب از مهم‌ترین مسائل و مشکلات کشور هستند؛ اما متأسفانه هر دو موضوع تنها زمانی مورد توجه قرار می‌گیرند که خشم طبیعت، جامعه را دچار مشکل می‌کند و بعد از مدتی نیز موضوع یا بسیار کم‌رنگ شده یا به‌طور کلی به دست فراموشی سپرده می‌شود؛ بنابراین اگر مسائل و مشکلات مربوط به آب، همچنان مورد بی‌توجهی قرار گیرد، این احتمال هست که در آینده خیلی نزدیک خسارات مضاعفی را هم به همراه داشته باشد که جبران آن به احتمال زیاد اصلا امکان‌پذیر نخواهد بود.»

«کارشناس ارشد منابع طبیعی و محیط زیست

منبع:

https://theprint.in/opinion/a-hotter-iran-means-increased-monsoon-flow-on-indian-subcontinent-study-finds/632125

تازه کاشت شود.

علی‌محمد مختاری، مدیرعامل سازمان بوستان‌ها و فضای سبز شهر تهران، در این رابطه می‌گوید: کمیسیون ماده هفت باید مجوز بدهد تا درختانی که خشک شدند شناسایی شوند. البته دارد بررسی می‌شود که علت خشک‌شدن چیست و اگر کسی کوتاهی کرده باشد، باید با او برخورد شود و فرقی نمی‌کند که شهرداری یا منطقه یا جای دیگری باشد. اگر درختان به علت بیماری یا آفت خشک شده باشند، حتما جایگزین‌شان در فصل حتما برخورد می‌شود و سازمان بوستان‌ها اقدامات لازم را برای این‌کار انجام داده و حتما پیگیری خواهد شد تا این موضوع به حداقل‌های خود برسد. مختاری ادامه می‌دهد: حدود ۵۳۰ پرونده برای درخت‌کشی در قوه قضائیه مفتوح است که این پرونده‌ها در حال بررسی است.

برویز سروری، نایب‌رئیس شورای شهر تهران نیز قطع و خشک‌کردن درختان را یک سناریوی می‌داند. او درخصوص ابیدامی قطع‌کردن و خشکاندن درختان در شهر تهران می‌گوید: ما هم نگرانی در باب قطع‌کردن و خشکاندن درختان را داریم. یکی از مباحث شهر آلودگی هواست و قطعاً گسترش و توسعه فضای سبزی می‌تواند در این بخش اثرگذار باشد. درخت این‌گونه نیست که هر زمانی که ما تصمیم گرفتیم بکاریم و رشد کند؛ چراکه این مسئله منوط به یک بازه زمانی است و باید بتوانیم ظرفیت تنفسی تهران را توسعه دهیم و البته از آن حراست کنیم. او درخصوص قطع و خشک‌کردن مرتب درختان در پایتخت می‌گوید: می‌توان این اهتیت و نگرانی را داشت که احتمال دارد دست‌های پنهانی به دنبال این باشند و قطع و خشک‌کردن درختان یک سناریو باشد. قطع درختان جرایم سنگینی را در پی دارد. قطعاً از ظرفیت بخش قضائی استفاده خواهیم کرد و از تمام راهکارها ازجمله راهکارهای سلبی و ایجابی بهره خواهیم برد.



عکس: سیدمحمد شریعتی/آر ای شبکه خبر/تهران

درختان بیشتر شده است. او به «شرق» توضیح می‌دهد: در این دوره ششورا، با توجه به حساسیتی که نسبت به فضای سبز داشتیم، تعهد اطلاع‌رسانی به شهروندان در جریان این اخبار قرار گرفته و حساسیت عمومی هم نسبت به آن بیشتر شده است. خشک‌شدن درختان یک روند طولانی است، اما در این دوره این حساسیت‌ها گسترده شده است.

او تأکید می‌کند: یکی از کارهایی که باید صورت بگیرد، این است که درختانی که سال‌های گذشته خشک شده‌اند، تعیین تکلیف شوند. تا چه زمانی این درختان باید مقابل خانه یک نفر یا یک مجموعه خشک بمانند؟ باید به جای این درخت خشک یک درخت در فصل مناسبش کاشته شود تا به فضای شهر طراوت بیشتری بخشد. امسال پیگیریم و تلاش می‌کنیم قسمتی از درختانی را که خشک شده‌اند، احیا کنیم و به این سمت برویم که درختان درخت‌های خود می‌گویند: «مدیریت یکپارچه حوزه آبخیز، مقوله‌ای نیست درختان خشک جمع‌آوری و درختان خشک

کیفری کند و اگر تعمدی‌بودن ثابت شود، قوانین بازدارنده خوبی دیده شده است، ولی در کنار قوانین بازدارنده باید قوانین تشویقی هم بگذاریم.

او به «شرق» می‌گوید: علت اصلی اینکه درختان را قطع می‌کنند، این است که درخت منافعشان را به خطر می‌اندازد. اگر اشخاص بفهمند کاشت درخت منافعشان را بیشتر می‌کند، درخت می‌کارند. قطع درختان جرم است و در قانون جرم‌نگاری شده، ولی می‌بینیم قطع درختان رخ می‌دهد. در کنار قوانین بازدارنده که قوانین سفت و سختی هم هستند، باید قوانین تشویقی نیز داشته باشیم تا مردم تشویق شوند درخت را حفظ کنند و بحث افزایش درخت داشته باشیم به جای اینکه قطع یا خشک‌کردن درخت را شاهد باشیم.

مهدی پیرهادی، رئیس کمیسیون سلامت شورای شهر تهران نیز معتقد است در این دوره اطلاع‌رسانی درخصوص قطع

بزم درخت‌کشی!

۵۳۰ پرونده مربوط به قطع درختان در محاکم قضایی تشکیل شده است

نورا حسینی: به نظر می‌رسد اخبار درخت‌کشی در تهران پایانی ندارد؛ نه جریمه‌های چندده میلیاردی و نه پیگیری‌های قضائی. هفته‌ای نیست که چند خبر درساره درخت‌کشی در مقابل مجتمع‌های تجاری منتشر نشود؛ یک روز خشک‌شدن درختان در باشگاه انقلاب، روز دیگر درخت‌کشی در شهرک‌های مسکونی حوالی میدان آزادی که متعلق به یکی از نهاد‌های نظامی است. خیزگرایی ایرنا گفته است بیش از ۷۰ اصله درخت در این شهر قطع شده‌اند و ساکنان نیز این موضوع را تأیید کرده‌اند.

فروردین‌را با خبر قطع درختان مرکز لرزه‌نگاری دانشگاه تهران آغاز کردیم؛ هرچند مسئولان دانشگاه اعلام کردند این درختان جابه‌جا شده‌اند. مدتی بعد نوبت به درختان بوستان چنذر رسید و هم‌زمان یکی از اعضای شورای شهر به از ریشه‌کندن درختان منطقه ۱۷ اعتراض کرد. سوده نجفی گفته بود بر اساس شواهد میدانی از ۲۰ فروردین سال ۱۴۰۱ درختان سبز دو لاین شمالی و جنوبی راه‌آهن تهران – اهواز به پنهان احداث زیرگذر از سوی شهرداری به صورت غیراصولی و با کمک جرتقیل از ریشه قطع شده‌اند. مدتی بعد دانشگاه الزهرا بدون مجوز ۱۵ درخت در محوطه دانشگاه را قطع کرد. هفته پیش رئیس کمیسیون سلامت شورای شهر تهران از قطع درخت در باشگاه انقلاب خبر داد. او گفت تعداد درختان این مجموعه در سال ۹۸–۱۹هزارو ۵۲۲ اصله بوده، اما اکنون درختان مجموعه ورزشی انقلاب به ۱۹هزارو ۲۲۵ درخت کاهش پیدا کرده است. بر اساس بررسی‌های انجام‌شده در سال ۹۸، تعداد ۱۳۰ اصله درخت این مجموعه خشک شده و ۵۷ درخت نیز قطع شده‌اند که مجموع آنها ۱۸۷ درخت است. ناصر امانی نیز مدتی پیش نسبت به ابیدمی قطع درخت در پایتخت هشدار داده و از بی‌نتیجه‌بودن هشدارها و تذکرها درخصوص درخت‌کشی گلایه کرده بود.