

# آبخیزداری؛ سد راه سیلاب در استان اردبیل

وقوع سیلاب‌های مکرر امسال بیش از ۱۵۰ هزار میلیارد ریال خسارت در بخش‌های مختلف استان اردبیل برجای گذاشته و جان دست کم هشت نفر را گرفته است. به عقیده کارشناسان اجرای طرح‌های آبخیزداری می‌تواند ضمن کاهش مخاطرات سیلاب، هم جلوی فرسایش سطحی خاک را بگیرد و هم زمینه ساز ذخیره آب باشد.

به گزارش ایرنا، وقوع سیلاب‌های طغیانی نه تنها منجر به فرسایش شدید سطح حوضه آبخیز و رودخانه می‌شود، بلکه خسارت‌های هنگفتی به جاده‌ها، تاسیسات، پل‌ها، کانال‌های انتقال آب، اراضی کشاورزی و مناطق مسکونی وارد می‌کند. افزایش جمعیت و دخالت بیش از حد بشر در طبیعت همراه با ضعف و ناکارآمدی دستگاه‌های مربوطه، دخل و تصرف بی‌رویه در حریم رودخانه‌ها و توسعه بی‌برنامه شهرها نیز خسارت‌های این پدیده طبیعی را افزایش داده است.

در حال حاضر بشر به تنهایی و بدون داشتن ابزارهای پیشگیری از مهار مخاطرات طبیعی از جمله سیل عاجز و ناتوان است، بنابراین برای جلوگیری از وقوع سیلاب و اثرات مخرب آن بهترین راهکار اجرای سیل‌بندها، آبخیزداری و آبخوان‌داری، سد سازی و ایجاد کانال‌های آب است که اقدامات انجام گرفته در این حوزه‌ها در مقایسه با وسعت خرابی‌ها چندان قابل توجه نبوده و نیاز است قبل از وقوع رویداد و حوادث طبیعی اقدامات پیشگیرانه از جمله تسریع در طرح‌های آبخیزداری صورت بگیرد تا مبادا در سال‌های آینده مخاطرات تلخ سیلاب در استان تکرار شود.

امروزه آبخیزداری و آبخوان‌داری راهی است که نه تنها از تخریب بیشتر طبیعت جلوگیری می‌کند، حتی می‌تواند در صورت جدیت و اهتمام دستگاه‌ها و نهادهای ذیربط دشت‌ها و مراتع تخریب شده را احیا کرده و پوشش گیاهی را به دشت‌ها و مراتع برگرداند.

کنترل رسوبات و کاهش خسارات ناشی از سیلاب، حفاظت آب و خاک و جلوگیری از فرسایش و بهبود شرایط زیست محیطی، کاهش خسارات ناشی از خشکسالی و تغذیه سفره‌های زیرزمینی، بهبود اشتغال و ارتقای سطح درآمد روستاییان و آبخیزنشینان و بالا بردن ارزش تفرجگاهی مناطق

تحت پوشش طرح‌های آبخیزداری از جمله اهداف آبخیزداری می‌باشد.

کارشناسان می‌گویند اجرای طرح‌های آبخیزداری زمینه جلوگیری از سیلاب، فرسایش خاک، تثبیت خاک، افزایش ذخیره آب و حفظ و احیای پوشش گیاهی می‌شود.

حوضه آبخیز عرصه‌ای است که رواناب ناشی از بارش بر روی آن از طریق آبراهه‌ها جمع‌آوری و به یک خروجی نظیر رودخانه، آب‌انباشت، تالاب، دریاچه یا دریا هدایت می‌شود و انجام عملیات آبخیزداری و آبخوانداری می‌تواند تا حد زیادی از بروز سیلاب‌های مخرب، پرشدن سدها توسط رسوبات، تخریب عرصه‌های منابع طبیعی و تشدید وقوع بلایای طبیعی جلوگیری کند.

راهکارهای جلوگیری از خطرات سیلاب

هاشم فرزانه، کارشناس آبخیزداری در گفت و گو با ایرنا گفت: با آبخیزداری و آبخوانداری می‌توان به راحتی جلوی سیل را گرفت. با این روش، بخش قابل توجهی از بارندگی را می‌توان در بالادست به زمین نفوذ داد و به بخش زیرسطحی آب منتقل کرد. به علاوه اینکه موج سیل را با تاخیر مواجه و از دبی اوج آن به مقدار قابل ملاحظه کاست.

وی افزود: اکنون دستگاه‌های متولی مجبور هستند چنین اقداماتی را برای جلوگیری از خسارات مالی و جانی حاصل از سیلاب انجام دهند و این نیازمند تامین بودجه و اعتبار لازم می‌باشد.

فرزانه ادامه داد: همچنین لازم است که فناوری را در نظام معماری و شهرسازی رسوخ دهیم و تجدید نظری در آیین نامه‌های ساختمان و شهرسازی داشته باشیم و از این به بعد نیز اگر چنین بارندگی‌هایی داشته باشیم که از آبراهه‌های بالادست به اردبیل منتهی شود در صورت استفاده نکردن از فناوری اتفاقات مشابه زیانباری به وقوع می‌پیوندد.

آبخیزداری و آبخوانداری راهی است که نه تنها از تخریب بیشتر طبیعت جلوگیری می‌کند، حتی می‌تواند در صورت جدیت و اهتمام دستگاه‌ها و نهادهای ذیربط دشت‌ها و مراتع تخریب شده را احیا کرده و پوشش گیاهی را به دشت‌ها برگرداند.

این کارشناس منابع طبیعی و آبخیزداری گفت: آبخیزداری و آبخوانداری از فناوری‌هایی هستند که با توسعه آن می‌توان شاهد کاهش

میزان خسارت سیل بود ، ضمن اینکه در کنار اینها باید مانع از ساخت و سازها در حاشیه رودخانه‌ها و آبراهه‌ها شویم.

فرزانه اظهار کرد: با توسعه سطوح آبخیز باران در موقعیت‌های مختلف به صورت متراکم و غیر متراکم در بالادست هم می‌توان جلوی سیلابها را گرفت.

وی افزود: در زمینه آبخیزداری و آبخوان باید به صورت جدی و فراگیر در استان اقداماتی انجام شود که بتوان به موقع جلوی ضررها را گرفت.

ضرورت نگاه جامع به طرح‌های آبخیزداری

یکی از چالش‌های اساسی آبخیزداری در شرایط کنونی نبود تداوم و یکپارچگی و نگاه جامع است. طرح‌ها و برنامه‌ریزی‌های آبخیزداری برای اینکه موفق باشد باید یکپارچه و منظم باشد اما متأسفانه به علت وجود مشکلات مالی و اقتصادی و نبود اختصاص بودجه کافی، معمولاً یکپارچگی لازم وجود ندارد.

در همین زمینه سیدکمال الدین میرجعفریان ، معاون امور عمرانی استاندار اردبیل در نشست مدیریت جامع آبخیزداری استان اردبیل گفت: هماهنگی تمامی دستگاه‌های اجرایی در مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز و جلوگیری از اقدامات مخرب که موجب بروز سیل و فرسایش و رسوب می‌شود بسیار ضروری است.

وی خواستار اهتمام جدی در تخصیص اعتبارات برای اجرای طرح‌های آبخیزداری در استان شد و ادامه داد: تشکیل منظم جلسات کارگروه آبخیزداری در استان و شهرستان‌ها، تشکیل کمیته فنی، تشکیل خیران آبخیزداری، اهتمام ویژه به تشکیل شوراهای برنامه‌ریزی و توسعه استان و انجام مطالعات آبخیزداری در نقاط بحرانی و سیلخیز از جمله اقداماتی است که باید برای جلوگیری از مخاطرات سیل مورد توجه قرار بگیرد.

معاون امور عمرانی استاندار اردبیل همچنین با اشاره به مزیت‌های آبخیزداری در استان افزود: تغذیه سفره آب‌های زیرزمینی، پیشگیری از فرسایش خاک و سیلاب‌های شدید ، تقویت پوشش گیاهی و پایین آوردن خسارت‌های سیل به کمک تغذیه سفره آب‌های زیرزمینی و بالابردن بازده بخش کشاورزی از جمله مزیت‌های آبخیزداری است.

## اجرای ۲۲ سازه آبخیز در استان اردبیل

اجرای طرح‌های آبخیزداری در استان اردبیل علاوه بر ممانعت از پایین آمدن سطح آب‌های زیرزمینی و ذخیره آب راهکار اساسی برای کنترل و کاهش خسارات ناشی از سیلاب است که تحقق این امر مستلزم مشارکت همگانی دستگاه‌های مربوطه در تامین اعتبارات لازم برای تکمیل طرح‌های آبخیزداری در استان است.

محمود قلیزاده ، مدیرکل منابع طبیعی و آبخیزداری استان اردبیل گفت: از سال گذشته تاکنون ۲۲ سازه آبخیزداری در ۱۹ حوزه آبخیز با تامین اعتبارات لازم اجرا شده که نقش موثری در جلوگیری از مخاطرات طبیعی بویژه سیلاب استان داشته است.

وی با بیان اینکه برای اجرای این طرح‌ها ۵۲۰ میلیارد ریال اعتبار مصوب شده که تاکنون ۲۷۵ میلیارد ریال آن تخصیص یافته است، افزود: در سال جاری هم برای تسریع طرح‌های آبخیزداری ۲ هزار میلیارد ریال اعتبار پیشنهاد شده که امید است این اعتبارات به موقع پرداخت شود.

آبخیزداری و آبخوان داری از فناوری‌هایی هستند که با توسعه آن می‌توان شاهد کاهش میزان خسارت سیل بود ضمن اینکه در کنار این‌ها باید مانع از ساخت و سازها در حاشیه رودخانه‌ها و آبراهه‌ها شویم.

این کارشناس منابع طبیعی اظهار کرد: در سال‌های اخیر بیش از ۹۰۰ سازه مکانیکی در استان اجرا شده که با اجرای این طرح‌های آبخیز سالانه ۲۲ میلیون متر مکعب آب در این سازه‌ها ذخیره‌سازی شده است.

وی با اشاره به اثرات طرح‌های آبخیزداری و نقش آن در کنترل سیلاب افزود: با توجه به اینکه کشور ما جزو مناطق خشک و نیمه خشک بوده و از یک اکوسیستم ناپایدار و شکننده برخوردار است، اجرای طرح‌های آبخیزداری می‌تواند نقش موثر و مهمی را در کنترل سیلاب ایفا کند.

مدیرکل منابع طبیعی و آبخیزداری استان اردبیل کنترل سیل و رسوب ، کاهش فرسایش خاک و جلوگیری از پر شدن سدهای بزرگ، تغذیه سفره های آب زیرزمینی و چشمه‌ها و قنات‌ها، افزایش بازدهی سدهای استان با کنترل رسوب، افزایش تولید علوفه و ایجاد محیط امن برای زیست حیوانات را از جمله اهداف آبخیزداری ذکر کرد.

قلیزاده با اشاره به تشکیل دبیرخانه مدیریت جامع حوزه آبریز در

استان اردبیل گفت: با توجه به سیل‌های اخیر در سطح کشور، مقرر شد دبیرخانه مدیریت جامع حوزه آبریز در استان‌ها و شهرستان‌ها تشکیل شده و موضوع مخاطرات طبیعی از جمله سیلاب مورد پیگیری قرار بگیرد.

وی در ادامه اجرای طرح آبخیز در سطح ۱۳ هزار هکتار در شهرستان گرمی را یادآور شد و گفت: اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان، حوضه زیوه گرمی را به مساحت ۱۳ هزار هکتار برای اجرای طرح آبخیز پیشنهاد کرد که برای مطالعه آن یک میلیارد ریال اعتبار اختصاص یافته و نیاز است برای تکمیل مطالعه طرح، اعتبار موردنیاز آن تامین شود.

مدیرکل منابع طبیعی و آبخیزداری استان اردبیل درباره اجرای حوزه آبخیز دیزج و سلاله گرمی برای جلوگیری از سیلاب اظهار کرد: برای مطالعات ۲ حوضه دیزج و سلاله که جزو مناطق سیلخیز شهرستان گرمی هستند، اعتبار مورد نیاز اختصاص یافته و اگر مسئولان اهتمام داشته و اعتبارات لازم را اختصاص دهند می‌توان مناطق بحرانی را شناسایی و طرح را اجرا کرد.

وی بیان کرد: تاکنون ۴۴ سازه مکانیکی در شهرستان گرمی اجرا شده و مطالعات آبخیزداری در سطح ۳۹ هزار هکتار هم در دست مطالعه است که نقش موثری در مهار و اثرات مخرب سیل دارد.

قلی‌زاده اظهار کرد: همچنین در سال‌های اخیر در شهرستان بیله‌سوار ۱۴ هزار هکتار در قالب سه حوضه آبخیز مطالعه و ۶۳ سازه آبخیز هم اجرا شده است.

آبخیزداری تا چه اندازه جلوی سیلاب را می‌گیرد؟

در منطقه‌ای که طرح‌های آبخیزداری در آن اجرا شده سیلاب مهار شده است اما در منطقه‌ای که طرح آبخیزداری در آن اجرا نشده، خطرات و خسارت‌های جبران‌ناپذیری را به بار آورده است و این نشان می‌دهد اجرای طرح‌های آبخیزداری و آبخوانداری می‌تواند به میزان قابل توجهی جلوی خسارت‌های سیلاب را بگیرد.

رضا قانع مقدم، معاون آبخیزداری اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان اردبیل در رابطه با اینکه طرح‌های آبخیزداری تا چه اندازه در مقابله با سیل موثر است، گفت: اگر آب، خاک، پوشش گیاهی مرتع و جنگل مدیریت شود با آبخیزداری می‌توان جلوی سیلاب را گرفت و هدف آبخیزداری هم این است که در نقطه‌ای که بارش وجود دارد

با اقدامات سازه‌ای و غیرسازه‌ای بتوان جلوی سیلاب را گرفت.

وی با بیان اینکه یکی از اثرات مخرب سیلاب، فرسایش خاک است، افزود: در اثر سیلاب در حوزه سفیدرود که ۳۸۲ هزار هکتار مساحت دارد سالانه نزدیک ۱۴ تن در هکتار، در حوزه قوری چای ۵۰ تن، بالهارود ۱۹ تن و ارس هم ۱۳ تن فرسایش خاک اتفاق می‌افتد.

در اثر سیلاب در حوزه سفیدرود سالانه نزدیک ۱۴ تن در هکتار، در حوزه قوری چای ۵۰ تن، بالهارود ۱۹ تن و ارس هم ۱۳ تن فرسایش خاک اتفاق می‌افتد.

قانع مقدم ادامه داد: برای جلوگیری از تداوم این وضعیت، مطالعات تفصیلی در ۴۷۸ هزار هکتار از اراضی استان انجام شده و ۷۸ هزار هکتار هم در حال مطالعه است و علاوه بر این در حوزه بالهارود هم در سال‌های اخیر ۱۸۰ هزار هکتار عملیات آبخیزداری اجرا شده و ۱۵ هزار هکتار دیگر هم در نقاط مختلف استان در دست اجرا می‌باشد.

وی با بیان اینکه اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان در چهار بخش عملیات مکانیکی، عملیات بیولوژیکی، عملیات بیل مکانیکی و مدیریت حوزه مطالعات تفصیلی انجام داده است، بیان کرد: این موارد عملیات مکانیکی هزینه‌بر می‌باشد و عملیات آبخیزداری کم هزینه‌تر از اقدامات سازه‌ای مانند سدسازی است.

معاون آبخیزداری اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان اردبیل در خصوص اقدامات این اداره کل برای حفظ منابع آب و خاک و آبخیزداری در مناطق سیلخیز استان گفت: در شهرستان گرمی عملیات آبخیزداری را در سطح ۹ هزار هکتار در دست مطالعه داریم و تاکنون هم ۴۴ سازه مکانیکی در این منطقه اجرا شده که نقش موثری در مهار اثرات مخرب سیل اخیر داشته است و برای این کار ابتدا باید کل استان پیمایش و شناسایی شده و نقشه مناطق سیلخیز استخراج و حوزه‌بندی و مطالعه شود تا عملیات اجرایی بر اساس این داده‌ها اجرا شود.

قانع مقدم اظهار کرد: ما بر اساس این مطالعات اعتبارت مورد نیاز برای اجرای آبخیزداری را درخواست می‌کنیم، اما باید توجه داشت که در این زمینه اعتبارات استانی قابل توجهی وجود ندارد و باید اعتبار ملی اختصاص یابد.

وی تصریح کرد: واقعیت این است که اجرای طرح‌های آبخیزداری به مساعدت و همت مقامات ارشد استان و کشور نیاز دارد و در سال ۱۴۰۰ در مجموع ۴۴۹ میلیارد ریال برای آبخیزداری استان مصوب شده بود که از این رقم تاکنون ۲۱۰ میلیارد ریال تخصیص یافته است.

قانع‌مقدم با اشاره به اینکه اجرای هر مترمکعب عملیات آبخیزداری بیش از ۱.۵ میلیون تومان هزینه دارد، افزود: با توجه به حجم و وسعت کار اگر بخواهیم کار اساسی برای پایدارسازی حوضه آبخیز انجام دهیم، باید در قالب مدیریت جامع حوضه آبخیز تمام دستگاه‌ها و عوامل اجرایی وارد کار شده و برنامه‌های پیشنهادی در راستای پایدارسازی حوزه اجرا شود.

معاون آبخیزداری اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان اردبیل بیان کرد: اداره کل آبخیزداری و منابع طبیعی استان اردبیل مطالعه ۱۳ هزار هکتار از اراضی را پیشنهاد کرده است که برای اجرای آن تنها یک هزار میلیارد ریال اختصاص یافت در حالی که فقط بخش مطالعات حوضه آبخیز بین پنج تا ۶ هزار میلیارد ریال هزینه می‌خواهد.

بر اساس این گزارش، اجرای طرح‌های عمرانی، چرای بی‌رویه، مصارف کشاورزی فشرده و آتش‌سوزی پیامدهایی چون سیل‌های ویرانگر، فرسایش خاک حاصلخیز، از بین رفتن پوشش گیاهی، پر شدن مخازن سدها و خشک شدن چشمه‌ها را به دنبال داشته که تقریباً خیلی از استان‌ها و از جمله استان اردبیل با آن دست به گریبان هستند.

تکمیل طرح‌های آبخیزداری و اهتمام مسئولان به آن، ضمن حفظ و مدیریت درست منابع استراتژیک آب و خاک، جلوگیری از سیلاب و خطرات آن، استان اردبیل را در مسیر توسعه پایدار قرار می‌دهد.