



## ذره‌بین

## وضعیت سخت مرجان‌ها



مدیرکل دفتر حفاظت از زیست‌بوم‌ها و سواحل دریایی سازمان حفاظت محیط زیست، ضمن توضیح درباره اهمیت اکوسیستم‌های مرجانی گفت: این اکوسیستم‌ها اکنون به علت دمای بالای آب در سخت‌ترین شرایط خود هستند. صخره‌های مرجانی در وضعیت بحرانی قرار دارند. در سراسر جهان، مرجان‌ها به‌دلیل افزایش دمای دریا که پیامد تغییرات اقلیمی است در حال از بین رفتن هستند. هرچند در آب‌های شبه‌جزیره عربستان مرجان‌های مقاوم در برابر گرما وجود دارند.

مرجان‌ها نه تنها زیبا هستند بلکه بخش حیاتی اکوسیستم دریایی به حساب می‌آیند. صخره‌های مرجانی، زیستگاه یک چهارم تمامی گونه‌های دریایی و به لحاظ اقتصادی و زیست‌شناختی حائز اهمیت است. مرجان‌ها مواد مغذی جلبک‌ها و مکان ایمنی برای زیست آنها را فراهم و جلبک‌ها ۹۰ درصد غذای مرجان‌ها را تأمین می‌کنند، اما زمانی‌که دمای دریا به نقطه بالایی برسد، این رابطه از بین می‌رود. همچنین با کاهش حجم جلبک‌ها، مرجان‌ها دچار سفیدشدگی می‌شوند.

محمد طالبی‌متین درباره اکوسیستم‌های مرجانی گفت: اکوسیستم‌های مرجانی یکی از زیست‌بوم‌های بسیار بااهمیت در سواحل خلیج فارس و دریای عمان در جنوب کشور هستند که معیشت بسیاری از جوامع محلی ساحل‌نشین وابسته به آنهاست. در حال حاضر دو گروه عمده از تهدیدات شامل تهدیدات طبیعی و تهدیدات ناشی از فعالیت‌های انسانی تأثیرات منفی بر زیستگاه آنها گذاشته است.

وی افزود: مهم‌ترین تهدید طبیعی، تغییرات آب و هوایی و افزایش دمای آب دریاهاست که شرایط سختی را برای مرجان‌ها ایجاد کرده است و اکنون مرجان‌های خلیج فارس در سخت‌ترین شرایط زیستی قرار دارند. در سال‌های گذشته مرجان‌های خلیج فارس به علت افزایش دمای آب، دچار سفیدشدگی شدند اما خوشبختانه در طول سه سال گذشته با پیش‌های انجام شده توسط کارشناسان سازمان حفاظت محیط زیست مشخص شد شرایط نسبت به قبل مساعدتر شده و کلونی‌های جدید مرجانی در بسیاری از مناطق در حال شکل‌گیری است.

وی در ادامه ساخت‌وسازهای ساحلی و فعالیت‌های نفتی و صنعتی را مهم‌ترین تهدید ناشی از انجام فعالیت‌های انسانی در منطقه دانست و گفت: این فعالیت‌ها منجر به تخریب گسترده زیستگاه‌های مرجانی شده و سازمان حفاظت محیط زیست با تصویب قوانین جدید و اعمال آنها سعی کرده است تا از انجام فعالیت‌های بی‌ضابطه در این زیستگاه‌ها جلوگیری کند.

طالبی‌متین تأکید کرد: هرچند توان کنترل دما و کاهش اثرات تغییرات اقلیمی جهانی را به تنهایی نداریم اما با کنترل فعالیت‌های مخرب انسانی و اقدامات مؤثر حفاظتی و بازسازی زیستگاه‌های مرجانی تخریب شده، می‌توان اقدامات مؤثری به منظورمدیریت زیستگاه‌های مذکور انجام داد و روند احیای آنها را تسریع کرد.



## مخالفان آبگیری سد چمشیر

**سید کریم حسینی، نایب‌رئیس کمیسیون اجتماعی مجلس شورای اسلامی**  
آبگیری سد چمشیر تکرار تراژدی تلخ سد گتوند در خوزستان است؛ این سد اصلاً نباید آبگیری شود. نمایندگان خوزستان مخالفت خود را با آبگیری سد چمشیر به وزارت نیرو و همچنین افرادی که در دولت پیگیر این مسأله هستند، اعلام کردند؛ این سد اصلاً نباید آبگیری شود. براساس بررسی‌ها و نظارت کارشناسان، در بستر دریاچه این سد و مسیر رودخانه، لایه‌های نمکی وجود دارد و اگر سد آبگیری شود کیفیت آب رودخانه تحت تأثیر قرار خواهد گرفت و شور خواهد شد. همچنین با آبگیری سد چمشیر تجربه تلخ سد گتوند دوباره تکرار می‌شود.

**علی سلاجقه، رئیس سازمان حفاظت محیط زیست**

وزارت نیرو برای آبگیری سد تا پایان آذرماه تاریخ اعلام کرده بود ولی ما گفتیم تا وقتی که راستی‌آزمایی نشود و داده‌ها توسط مجموعه دو طرف تأیید نشود، اجازه آبگیری به سد را از سوی سازمان حفاظت محیط زیست نخواهیم داد. سرمایه ملی کشور در قالب ایجاد سد در چمشیر خوابیده و تبدیل به دیوار سد شده که این دیوار، سیستم هیدرولوژیکی را در منطقه به هم زده است. از طرفی موضوع سازندهای زمین‌شناسی هم مطرح بوده و باید این را هم در نظر داشت که در پایین‌دست سد و در فاصله ۳ کیلومتری از آن، چشمه‌هایی با آب شور و کیفیت نامناسب وجود دارد.

**ایرج حشمتی، معاون محیط زیست انسانی سازمان حفاظت محیط زیست**  
با توجه به ابهاماتی که درباره احتمال وجود گندهای نمکی نهفته در «سد چمشیر» وجود دارد، از وزارت نیرو خواسته‌ایم که مجدداً نمونه‌برداری کند و مجوز آبگیری سد را تا زمان نمونه‌برداری مجدد صادر نمی‌کنیم.

**حیدر زارعی، استاد دانشکده کشاورزی دانشگاه شهید چمران**

کیفیت آب رودخانه زهره با توجه به شرایطی که به لحاظ زمین‌شناسی و جریان آبی که در مسیر خودش از این سازند عبور می‌کند، بویژه در بخش مخزن به شدت تحت تأثیر قرار می‌گیرد. یک بخش هم بعد از محل سد است و در کل کیفیت آب مناسبی ندارد و برای تأمین آب شرب نمی‌توان امیدی داشت. برای کشاورزی هم با توجه به مدل‌سازی‌هایی که برای افزایش کیفیت آب پس از آبگیری به وجود می‌آید ابهاماتی وجود دارد که ممکن است کیفیت آب نسبت به زمانی که



در حالت طبیعی جریان دارد کمتر شود. اگر کیفیت آب کمتر شود، نمی‌توانیم از منبع آب استفاده کنیم و عملاً سد گتوند ۲ تکرار می‌شود.

**حسین آخانی، عضو هیأت علمی دانشگاه تهران**

قطع جریان سیلاب‌های رودخانه زهره که باعث زهکشی طبیعی می‌شود، افزایش شوری زمین‌های کشاورزی را در پی خواهد داشت و سبب گسترده‌تر شدن کانون ریزگرد بین ماهشهر و هندیجان خواهد شد. چنین اتفاقی قبلاً با ساخت سد مارون هم رخ داده که باعث کم آب شدن و حتی خشکیدگی بخش‌هایی از تالاب شادگان، تولید ریزگرد و نفوذ آب شور به نخلستان‌های منطقه شد.

## موافقان آبگیری سد چمشیر

**محمد محضرنیا، مجری طرح سد و نیروگاه چمشیر**

در سد چمشیر با اکتشافات سطحی و زیرسطحی انجام شده، شواهدی مبنی بر وجود نمک در سطح نیست و در بدترین حالت فاصله لایه‌های نمک از سطح زمین ۳۰۰ متر در عمق است، بنابراین قیاس این سد با گتوند که در سطح زمین لایه‌های نمکی دیده شده بود، از اساس ایراد دارد. درباره وجود گنبد نمکی، به‌طور کل این گندها در محدوده شرقی گسل قطر کازرون دیده می‌شود. این در حالی است که سد چمشیر در غرب این گسل قرار دارد. با این حال پیمایش سطحی و استفاده از تصاویر هوایی نبود گنبد نمکی را تأیید می‌کند.

**علی اکبر محرابیان، وزیر نیرو**

این طرح در سال‌های گذشته مصوب و عملیات اجرایی آن شروع و انجام شده است. بر اساس گزارش‌هایی که ارائه شد دوباره بررسی کردیم، عملیات این پروژه با مطالعات بسیار دقیق در بخش محیط زیست شروع شده و سازمان حفاظت از محیط زیست نظارت‌های سختگیرانه‌ای بر اجرای طرح داشته است.

**رحمت‌الله شرافت، کارشناس ژئوفیزیک**

۳۶ درصد از مخزن سد روی سازند گچساران قرار گرفته اما ممبر نمکی این سازند در محل سد نه‌تنها هیچ رخنمونی ندارد، بلکه تا عمق بالای ۳۰۰ متری نیز خبری از نمک نبوده و شور شدن آب مخزن مسأله‌ای منتفی است.

**سید فرزاد هزارخانی، کارشناس زمین‌شناسی**

اطلاعات ۶۹ گمانه در مخزن سد تأیید می‌کند که ممبرهای دارای نمک در مخزن سد چمشیر بیشتر از ۳۰۰ متر از سطح، فاصله دارد و با توجه به ماهیت نفوذناپذیر سازند، می‌توان از بدون مشکل بودن این بخش اطمینان حاصل کرد. در مخزن اصلی سد چمشیر هیچ رخنمون نمکی مشاهده نمی‌شود و مقایسه سد چمشیر با سد گتوند از اساس خطاست.

**مهدی شعبانی، استاد ژئوفیزیک اکتشافی دانشگاه**

نمک هدایت شده به پایین دست رودخانه شور زهره توسط این رود در سال ۲،۵ میلیون تن است که با احداث سد چمشیر و تبدیل کیفی آب، بر اساس مطالعات شرکت مدیریت منابع آب، این عدد به ۵۰۰ هزار تن کاهش می‌یابد، یعنی با احداث سد چمشیر، شوری آب رودخانه زهره ۸۰ درصد کاهش پیدا می‌کند.

سد چمشیر در استان کهگیلویه و بویراحمد قرار دارد. این سد یکی از سدهای بزرگ کشور است که وزارت نیرو آن را با هدف بهبود اراضی زیرکشت در پایاب استان‌های خوزستان و بوشهر و نیز تولید برق، روی رودخانه زهره احداث کرده است. سد چمشیر تاکنون حدود ۹۵ درصد پیشرفت فیزیکی داشته است. این سد با ارتفاع ۱۵۱ متر از تراز پی بلندترین سد وزنی از نوع بتنی غلتنکی ایران بوده که دارای مخزن ۲،۳ میلیارد مکعب، دریاچه‌ای به طول ۴۸ کیلومتر و مساحت دریاچه ۵۱ کیلومتر مربع در تراز نرمال است.

آبگیری سد چمشیر - که با اعلام وزارت نیرو آماده آبگیری شده - مخالفان و موافقان زیادی دارد و با واکنش‌های فراوانی از جانب استادان دانشگاه، نمایندگان مجلس، وزارت نیرو و سازمان محیط زیست همراه شده است.در حال حاضر با وجود اینکه وزارت نیرو اعلام کرده بود

چمشیر آماده آبگیری است و هیچ‌گونه مشکل زیست محیطی ندارد، سازمان حفاظت محیط زیست اعلام کرده است که «با توجه به ابهاماتی که درباره احتمال وجود گندهای نمکی نهفته در «سد چمشیر» وجود دارد، از وزارت نیرو خواسته‌ایم که مجدداً نمونه‌برداری کند و مجوز آبگیری سد را تا زمان نمونه‌برداری مجدد صادر نمی‌کنیم.» لذا فعلاً آبگیری سد چمشیر متوقف شده است.

مسأله اصلی درخصوص سد چمشیر احتمال قرار گرفتن آن روی سازندهای نمکی و احتمال تکرار تجربه سد گتوند و افزایش شوری (EC) آب رودخانه زهره و زمین‌های پایین دست آن در صورت حل شدن سازندهای نمکی در آب پشت سد چمشیر است. برای درک بهتر دلایل موافقان و مخالفان این سد، تعدادی از اظهارنظرهای کارشناسان را در این خصوص مرور می‌کنیم.

## اما و اگرهای آبگیری چمشیر

محسن موسوی‌خوانساری، کارشناس آب با اشاره به دو نکته حائز اهمیت درباره آبگیری سد چمشیر گفت: نکته اول در بالادست سد است. مطالعات این سد حدود ۲۰ سال قبل انجام شده است؛ به عبارتی این سد زمانی طراحی و اجرا شده که مصارف این آب در بالادست به این شکل نبوده است. اخیراً مصارف آب در بالادست در استان‌های فارس، کهگیلویه و بویراحمد و نورآباد بسیار زیاد بوده به‌طوری‌که برنج‌کاری بسیار رواج پیدا کرده و آب به‌صورت پمپاژ برای آن استفاده شده و در نتیجه مصارف آب بالا رفته است. نکته مهم این است که ما باید به مصارف آب بالادست دقت و آن را کنترل کنیم که آسیبی به سد وارد نکند. به هر حال سد چمشیر با فرضیاتی اجرا شده است.

موسوی‌خوانساری ضمن اشاره به نکته دوم

درباره پایین‌دست رودخانه خیرآباد توضیح داد: منطقه هندیجان و زیدون جزو استان خوزستان و منطقه خیرآباد در استان کهگیلویه و بویراحمد مناطق بسیار وسیعی هستند همچنین مناطق بسیاری در این دو منطقه در حال توسعه کشاورزی به وسیله تأمین آب و ایجاد شبکه‌های آبیاری جدیدند. اگر این مصارف سد افزایش پیدا کند سطوح زیرکشت پیش‌بینی شده قبلی نیز زیر سؤال خواهد رفت، بنابراین وزارت نیرو نباید اجازه دهد که مصارف در پایین‌دست بیش از حد بالا رود. وی تأکید کرد: متأسفانه در بالادست و پایین‌دست سد توسعه بسیار زیاد است که وزارت نیرو باید از آنها جلوگیری کند تا این سد به اهدافی که دارد، برسد.

این کارشناس آب در پاسخ به سؤال ایسنا درباره اهداف احداث سد چمشیر، توضیح داد: