



کاستی‌های پیش روی قانون مدیریت پایدار آب زیرزمینی کالیفرنیا (SGMA)

از نادیده گرفته شدن برخی ذینفعان تا عدم وجود داده‌های کافی

■ مترجم - حجت حسنی سعدی

انجمن آدبون (Audubon) به‌ارزیابی اکثر برنامه‌های

آب زیرزمینی محلی که تحت قانون مدیریت

آب‌های زیرزمینی پایدار کالیفرنیا به اجرا گذاشته شده‌اند

پرداخته‌است. این انجمن یک انجمن دوستدار محیط زیست با

بیش از ۱۱۸ هزار عضو و ۴۹ شعبه در سراسر ایالت کالیفرنیا است.

طبق روایت این انجمن از گزارشات جدید، اکثر طرح‌های پایداری آب‌های زیرزمینی کالیفرنیا در محافظت از محیط زیست و گروه‌های آسیب‌پذیر شکست خورده‌اند.

جمعی از مؤسسات زیست محیطی آمریکایی از جمله مؤسسه حفاظت از طبیعت، اتحادیه دانشمندان دغدغه‌مند، مؤسسه زیست محیطی آدبون کالیفرنیا و سازمان خصوصی آب پاک در این گزارشات توصیه می‌کنند که بدون بازاصلاح مسیر، قانون مدیریت پایدار آب‌های زیرزمینی ایالت از اهداف تعریف شده دور خواهد بود. این توصیه‌ها بر اساس یافته‌های مطالعه‌ای است که در مجله علمی ارتباطات طبیعت (Nature Communications) منتشر شده و نشان می‌دهد اکثر برنامه‌های آب زیرزمینی محلی که تحت قانون مدیریت آب‌های زیرزمینی پایدار کالیفرنیا به اجرا گذاشته شده‌اند، آسیب‌پذیرترین بهره‌برداران آب زیرزمینی این ایالت را نادیده می‌گیرند.

باید یادآور شد قانون مدیریت پایدار آب زیرزمینی کالیفرنیا که به اختصار سیگما (SGMA) شناخته می‌شود، در سال ۲۰۱۴ به تصویب رسید. این قانون ساختار حکمرانی جدیدی را برای مدیریت منابع آب زیرزمینی کالیفرنیا در سطح محلی مقرر کرده‌است. ادعا شده که در این قانون توجه به مدیریت محلی و جلب مشارکت ذینفعان برجسته است، به طوری که همه مراحل برنامه‌ریزی، مدیریت، پیاده‌سازی و ارزیابی آب زیرزمینی در حوضه به عهده آنها گذاشته شده‌است و سازمان منابع آب کالیفرنیا فقط نقش نظارتی و حمایتی دارد. هدف از اجرای این قانون از بین بردن اثرات نامطلوب استفاده از آب‌های زیرزمینی در طول ۲۰ سال ذکر شده‌است. در این قانون مقرر شده که حوضه‌هایی که اولویت بالا و متوسط دارند، ملزم هستند برنامه پایداری آب زیرزمینی را به وزارتخانه منابع آب ارائه نمایند و هر پنج سال، برنامه را بازنگری کنند تا میزان تحقق پایداری برای حوضه مورد نظر مشخص شود. از این‌رو، حوضه‌هایی که در وضعیت اضافه برداشت بحرانی قرار داشتند، ملزم شدند تا ۳۱ ژانویه ۲۰۲۰ برنامه پایداری آب زیرزمینی را ارائه نمایند و تا سال ۲۰۴۰ به پایداری آب زیرزمینی دست یابند. همچنین، دیگر حوضه‌هایی که اولویت بالا و متوسط دارند باید تا ۳۱ ژانویه ۲۰۲۲ برنامه را به تصویب برسانند و تا سال ۲۰۴۲ به پایداری آب زیرزمینی دست یابند. باید در نظر داشت که قانون مدیریت پایدار آب زیرزمینی کالیفرنیا در سال‌های ابتدایی اجرا قرار دارد، بنابراین چالش‌های اجرا و راه‌حل‌های آن در چند سال آتی روشن‌تر خواهد شد. در ادامه، ارزیابی آدبون را می‌خوانید.

بیش از یکصد طرح پایداری آب‌های زیرزمینی که بر اساس طرح سیگما به ایالت کالیفرنیا ارائه شده در سال‌های ۲۰۲۰ و ۲۰۲۲ به‌طور سخت‌گیرانه مورد بررسی قرار گرفتند تا میزان دربرگیری گروه‌های مختلف ذینفع در هر کدام از طرح‌ها در فرآیند برنامه ریزی ارزیابی شود. طیف‌های متنوع از ذینفعان آب‌های زیرزمینی شامل مصرف‌کنندگان آب آشامیدنی، جوامع محروم، مزارع کوچک و بزرگ و زیست بوم‌های کالیفرنیا هستند. در حالی که طرح سیگما خواستار این است که برنامه‌های آب زیرزمینی شامل نیازهای بسیاری از ذینفعان در برنامه‌ریزی برای استفاده پایدار از آب در آینده باشد، ولی دستورالعمل مشخصی درباره نحوه دستیابی به این هدف را ندارد.

بهره‌برداران آسیب‌پذیر آب‌های زیرزمینی، کسانی که به آب آشامیدنی کم‌عمق یا چاه‌های آبیاری وابسته هستند اکوسیستم‌هایی



وابسته به آب‌های زیرزمینی، اگر برنامه‌های آب زیرزمینی از آنها محافظت نکنند، چیزهای زیادی برای دست‌دادن دارند. ولی این گروه‌های آسیب‌پذیر تا حد زیادی از فرآیند برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری آب‌های زیرزمینی حذف شده‌اند. بر اساس یافته‌های منتشر شده در مجله علمی ارتباطات طبیعت: **■** کمتر از ۴۰ درصد از طرح‌های آب زیرزمینی همه گروه‌های ذینفع را در برمی‌گیرد.

■ تنها ۹ درصد از طرح‌ها شامل عضوی از گروه ذینفعان آسیب‌پذیر، در کرسی‌های تصمیم‌گیری (مانند هیئت مدیره یا شورای مشورتی) مشارکت دارند.

■ علی‌رغم اینکه طرح سیگما برای شناسایی ذینفعان آسیب‌پذیر و محروم الزام دارد، ۲۵ درصد از طرح‌ها نتوانستند به‌طور کامل این شناسایی را انجام دهند.

■ فقط ۳۵ درصد از طرح‌ها به صراحت تأثیرات منفی بر چاه‌های داخلی را در نظر می‌گیرند.

■ از بین ۱۰۸ طرح ارائه شده تنها ۸ طرح دارای برنامه برای کاهش تعداد چاه هستند، به این معنی که اکثر سازمان‌های محلی هیچ برنامه‌ای برای رسیدگی به چاه‌های در حال خشک‌شدن ندارند.

■ در حالی که ۹۲ درصد از طرح‌های ارائه شده زیست‌بوم‌های وابسته به آب‌های زیرزمینی را در حوضه‌های خود شناسایی می‌کنند، تنها ۹ درصد از این زیست‌بوم‌ها در برابر از دست‌دادن آب، محافظت می‌شوند. محقق اصلی این گزارش اذعان دارد: «بررسی ما از این طرح‌ها نشان می‌دهد که بیشتر طرح‌ها به اندازه کافی اکثریت ذینفعان خود را در فرآیند برنامه‌ریزی آب‌های زیرزمینی درگیر نمی‌کنند، که این موضوع مانع حیاتی برای محافظت از آنها در برابر کاهش آب‌های زیرزمینی و از دست‌دادن دسترسی به آب ایجاد می‌کند. نتایج ما نشان می‌دهد که وقتی بهره‌برداران آسیب‌پذیر آب‌های زیرزمینی، مانند ذینفعان خانگی و زیست‌محیطی، بهتر در برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری درگیر شوند، برنامه‌ها نیز بهتر از آنها محافظت می‌کنند.» این گزارش همچنین نشان می‌دهد که برنامه‌های پایداری آب‌های زیرزمینی فاقد اطلاعات در مورد تأثیرات تغییر اقلیم بر منابع آب هستند. یکی از مسئولین بخش آب مؤسسه حفاظت از طبیعت کالیفرنیا اظهار داشت: «برای مبارزه با کاهش آب‌های زیرزمینی، باید اطمینان حاصل کنیم که طیف کاملی از بهره‌برداران در تصمیم‌گیری‌ها مشارکت می‌کنند. اگر آب‌های زیرزمینی عمده برای گروهی از بهره‌برداران مدیریت شود،

کالیفرنیا نمی‌تواند به پایداری برسد. برابری و نمایندگی نه تنها از منظر اجتماعی مهم هستند، بلکه برای حفظ تنوع زیستی و کل زیست‌بوم‌ها نیز اهمیت دارند.»

این گزارش با تعیین میزان تأثیر طرح‌های پایداری آب‌های زیرزمینی موجود برای حفاظت از گروه‌های ذینفع، نتیجه‌گیری می‌کند که عدم وجود داده‌های کافی از پایش آب‌های زیرزمینی، خطر آسیب به جوامع کم‌بهره و محیط‌زیست در اثر استفاده بیش از حد از آب‌های زیرزمینی را افزایش می‌دهد. دانشمندان ارشد اقلیم و آب در اتحادیه دانشمندان دغدغه‌مند بیان داشت: «طرح سیگما یک فرصت تاریخی برای دولت است تا از زیست‌بوم‌ها و مردم در برابر تأثیرات تغییرات آب و هوایی محافظت کند. با این حال، برای اینکه قانون تا حد امکان مؤثر باشد، سازمان‌های محلی باید سناریوها و داده‌های آب و هوایی غیرمعمول و شدید را در برنامه‌های مدیریت آب‌های زیرزمینی لحاظ کنند، به‌طوری که چاه‌ها و زیست‌بوم‌های آب آشامیدنی کمتر در برابر خشکسالی آسیب‌پذیر باشند و جوامع کشاورزی در پایین دست در برابر حوادث غیر مترقبه طبیعی مانند سیل محافظت شوند.» همچنین، تحلیلگر ارشد سیاست آب در سازمان خصوصی آب پاک به صراحت توضیح داد: «در سراسر حوضه‌های طرح سیگما، جوامع انسانی محروم همچنان پدیده خشک‌شدن چاه‌های آب آشامیدنی را تجربه می‌کنند، با این حال اکثر ادارات آب برای کاهش این پدیده برنامه‌ای ندارند در حالی که متولیان باید از حقوق بشر بر آب حمایت کنند و اطمینان حاصل کنند که ادارات آب محلی از مصرف‌کنندگان آب آشامیدنی وابسته به چاه‌های کم‌عمق محافظت می‌کنند.» این گزارش توصیه‌های خاصی را ارائه می‌کند که ایالت کالیفرنیا باید برای رسیدگی به این یافته‌ها در سه زمینه فعالیت کند: **■** استفاده از بودجه دولتی برای افزایش مشارکت ذینفعان؛

■ به‌روزرسانی و تدوین دستورالعمل‌های سیگما به آژانس‌های آب زیرزمینی برای اطمینان از حفاظت از بهره‌برداران آسیب‌پذیر؛ **■** کاهش خلاءهای اطلاعاتی که برای ردیابی تأثیر مدیریت آب‌های زیرزمینی بر همه کاربران حیاتی است.

مدیر پروژه حفاظت از انجمن ملی آذبنون تأکید کرد: «تصویب طرح سیگما برای هم‌تراز کردن مدیریت پایدار آب‌های زیرزمینی کالیفرنیا با سایر ایالت‌های غربی حیاتی بود. برای تحقق وعده قانون و حفاظت از زیستگاه‌های پرندگان و سایر حیات وحش که به‌سرعت در حال کوچک‌شدن هستند، اهمیت دارد که در این طرح‌ها طیف مختلفی از ذینفعان مشارکت داده شوند و مسائل محیط‌زیست، زیستگاه و حیات وحش نیز در نظر گرفته شوند.»