

یمن و ایجاد وزارت راهبرد آب

اصلاح حکمرانی ملی آب زیرزمینی در یمن از تجربه‌های مهم موجود در جهان در سطح حکمرانی ملی محسوب می‌شود. یمن یکی از خشک‌ترین کشورهای جهان در مقایسه با جمعیت آن بوده و منابع آب زیرزمینی ۷۰ درصد از آب مورد نیاز آن کشور را تأمین می‌کند. این موضوع منجر به افت شدید سطح آب زیرزمینی در آبخوان‌ها شده است. مطابق مطالعات صورت گرفته توسط بانک جهانی، حکمرانی ملی آب زیرزمینی در یمن در سه سطح ارزیابی سیاست‌ها و نظام سیاست‌گذاری، راهبردها و حکمرانی محلی مورد بررسی قرار گرفته است. در سطح سیاست‌ها، مشخص می‌شود که در گذشته در سیاست‌های مدیریتی آب زیرزمینی در یمن ظرفیت لازم برای حل چالش‌های موجود در زمینه سیستم پیچیده مالکیت آب و حقوق برداشت آب زیرزمینی وجود نداشت. لذا، از زمان ایجاد سازمان ملی منابع آب در سال ۱۹۹۶ سیستم سیاسی و اجرایی عزم خود را در پیاده‌سازی چارچوب حکمرانی موثر آب در این کشور جزم کرد. در همین راستا، وزارت راهبرد آب در سال ۲۰۰۴ برای پاسخ به کمبودها ایجاد شد. همچنین، در سطح راهبردی، به استناد قانون آب کشور، انجمن‌ها و گروه‌های استفاده‌کنندگان از آب و شوراهای آب شکل گرفت. این انجمن‌ها و گروه‌های سازمان یافته، در مرحله اول در موضوعات مختلف چون مباحث مدیریت فنی، مدیریت مالی، مدیریت اجرایی در زمینه بهره‌برداری و نگهداری از شبکه‌های چاه‌ها و سیستم‌های آبیاری آموزش داده شدند. در سطح حکمرانی محلی برای مقابله با چالش‌ها مواردی چون، ارتقاء مشارکت با اتخاذ رویکرد مدیریت جماعت-محور، ایجاد ارتباط نزدیک بین حکمرانی کشاورزی، آب، توسعه و ارتقاء سیستم مبادله حقایقه‌ها مورد توجه قرار گرفت.

اسپانیا و ایجاد نهادهای خودکنترل شونده آب

اسپانیا به همراه کشورهای دیگری چون مکزیک و هند به سمت ایجاد نهادهای خودکنترل شونده توسط استفاده‌کنندگان از آب زیرزمینی رفته و تجارب ارزشمندی در این زمینه کسب کرده است. شواهد نشان می‌دهد در مناطقی که همکاری بین استفاده‌کنندگان و سازمان حوضه آبریز وجود دارد، مدیریت آب زیرزمینی با چالش کمتری روبه‌رو است. در آبخوان مانچای شرقی سازمان‌های دولتی مسئولیت‌های خود را با انجمن‌های عمومی تقسیم کرده‌اند، در صورتی که در بسیاری از مناطق اسپانیا هنوز کنترل و نظارت بر برداشت از آب زیرزمینی به صورت انحصاری در اختیار سازمان‌های دولتی است. در اسپانیا آب زیرزمینی یک پنجم از کل آب مورد نیاز کشاورزی را تأمین می‌کند، در گذشته، آب زیرزمینی به عنوان یک منبع خصوصی و غیرقابل نظارت و کنترل محسوب می‌شد. اما مسائلی که به دنبال توسعه ناموزون و برداشت‌های اضافی رقابتی از منابع آب زیرزمینی تجدیدنپذیر بروز کرد، دولت مجبور به انجام یک سری اصلاحات در حکمرانی آب زیرزمینی شد. در سال ۱۹۸۵ قانون آب این کشور ملزم کرد که مالکان چاه‌ها باید چاه خود را ثبت کرده و یک سیستم ثبت و بانک اطلاعاتی از فهرست و مشخصات چاه‌ها در سراسر کشور ایجاد شود؛ مسئولیت مدیریت و تنظیم آب زیرزمینی به عنوان بخشی از مدیریت یکپارچه منابع آب بر عهده سازمان‌های حوضه آبی قرار گرفت و آبخوان‌های بحرانی و ممنوعه تحت نظارت و کنترل شدید قرار گرفتند. این اصلاحات به همراه انجام اقدامات دیگر در سطح محلی منجر به بهبود شرایط آبخوان‌ها گردید.

کنیا و تغذیه مدیریت شده آبخوان

در نمونه‌ای دیگر در منطقه کیتیوی کنیا از راهکار تغذیه مدیریت شده آبخوان به عنوان راهکار مناسب در سطح محلی استفاده می‌شود. در این منطقه از کشور کنیا تغذیه مدیریت شده آبخوان با احداث سدهای شنی انجام می‌گیرد. سد شنی تشکیل شده از یک سد نسبتاً کوچک که در مسیر یک رودخانه فصلی ساخته شده و در پشت آن شن فراوانی جمع می‌شود. لایه شنی مانند یک آبخوان عمل کرده و در فصل مرطوب توسط آب رودخانه تغذیه شده و در فصل خشک مورد استفاده قرار می‌گیرد. این گونه سدها از لحاظ هزینه بسیار به صرفه هستند و از ارزش خالص فعلی بالایی برخوردار می‌باشند. کل هزینه سرمایه‌گذاری برای ساخت این سدها از ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰۰ دلار متغیر است و هزینه نگهداری سالانه این سدها حدود ۱۰ درصد هزینه اولیه آن‌هاست. با استفاده از این روش یک آبخوان جدید و در نتیجه یک ذخیره جدید به منابع آب اضافه می‌شود، بعلاوه با اینکار سطح آب زیرزمینی در محدوده سد نیز بالاتر می‌رود و باعث احیای آبخوان می‌گردد. ذخیره حاصل از اجرای این سد می‌تواند در فصل خشک علاوه بر تأمین نیاز شرب، سطح کشت اراضی کشاورزی آبی در منطقه را نیز افزایش دهد. همینطور استفاده از سدهای شنی کمک می‌کند تا با کاهش جریان حداکثر و در نتیجه کاهش احتمال وقوع سیلاب، مناطق پایین دست نیز از این اقدام بهره‌مند شوند.

بخشی از مطالب این گزارش با استفاده از منبع مجله چشم انداز و گفتگو می‌باشد