



آب ، مهم‌ترین چالش آینده کشور

سازمان ملل دولت‌ها را موظف کرده تا برای دستیابی به آب سالم و بهداشتی برنامه‌ریزی کنند.

جام جم آنلاین: سازمان ملل دولت‌ها را موظف کرده تا برای دستیابی به آب سالم و بهداشتی برنامه‌ریزی کنند. بررسی‌ها نشان می‌دهد کشور ما نیز به دلایل مختلف اقلیم‌شناسی، زیست‌محیطی و الگوهای نادرست مصرف و اجرای برنامه‌های توسعه‌ای با بحران کم‌آبی روبه‌روست که باید برای آن چاره‌اندیشی کرد.

دفتر پژوهش و توسعه پایدار سازمان حفاظت محیط زیست در گزارشی میزان دستیابی به آرمان‌های اهداف توسعه هزاره را مورد بررسی قرار داده است تا بتوان با شناسایی وضعیت کنونی و چالش‌های پیش رو برنامه‌ریزی جامعی انجام داد. در این میان آب از منابع تجدیدشونده محسوب شده و مقدار آن همواره محدود است.

از سوی دیگر توزیع منابع آب در جهان نیز متعادل نیست. با افزایش جمعیت و توسعه شهری شدن در جهان، مصرف آب نیز روندی تصاعدي دارد و از سوی دیگر نیز هر ساله به موازات استفاده بی‌رویه از آن، آلودگی‌های شیمیایی، دفع پساب و فاضلاب‌ها و دیگر منابع آلوده‌کننده، بخش زیادی از این منابع محدود و ارزشمند را نیز غیرقابل استفاده می‌سازد.

برای بررسی این شاخص در ایران لازم است تا تصویری از وضعیت منابع آب ارائه شود. ایران سرزمینی کوهستانی است که 2 رشته کوه البرز با جهت‌گیری شرقی - غربی و رشته کوه زاگرس با جهت‌گیری شمال غربی - جنوب شرقی در آن قرار گرفته‌اند.

این دو رشته کوه همانند دیوارهای، مانع رسیدن ابرهای باران‌زا از شمال و غرب به کشور می‌شود و به همین دلیل نیز بخش اعظم کشور را مناطق خشک و نیمه‌خشک تشکیل داده‌اند و کمبود منابع آب همواره به عنوان یک عامل محدودکننده فعالیت‌ها در کشور مطرح بوده است. متوسط بارندگی سالانه در ایران حدود 251 میلی‌متر است که این میزان حدود یک‌سوم متوسط جهانی و نصف بارندگی آسیاست.

به این ترتیب شرایط توپوگرافی، تنوع اوضاع اقلیمی، نظام توزیع بارش، ساختار فیزیوگرافیک و جهت شیب زمین و بالاخره موقعیت جغرافیایی باعث شده‌اند که ایران در زمره کشورهای خشک و نیمه‌خشک طبقه‌بندی شود. به دلیل شرایط کوهستانی حاکم بر کشور، پراکنش نزولات جوی بسیار ناهمگن است و توزیع آن به گونه‌ای است که ایران را در ردیف کشورهای با محدودیت شدید آب قرار داده است.

بررسی‌ها نشان می‌دهد، حوزه آبریز خزر با 10/7 درصد مساحت کشور از 17/76 درصد نزولات جوی برخوردار است و حوزه آبریز مرکزی با 50/6 درصد مساحت، تنها 33/44 درصد حجم بارش را به خود اختصاص داده است. با توجه به مساحت کل خشکی‌های کشور، یعنی 1623 کیلومترمربع و احتساب میانگین بارندگی در سطح کشور، حجم کل آب دریافتی براساس میانگین 38 ساله 411/7 میلیارد مترمکعب است. این میزان آب هرچند از نظر کمی قابل توجه است، اما به دلیل شرایط آب و هوایی خشک حاکم در بخش وسیعی از کشور، مقدار زیادی از آن یعنی 60 درصد از طریق تبخیر مستقیم از دسترس خارج و 11 درصد نیز از طریق جنگل‌ها، مراتع و نواحی کشت دیم تبخیر و تعرق می‌شود. به این ترتیب در مجموع بیش از 70 درصد آب‌های دریافتی قبل از وارد شدن در چرخه مصرف از طریق تبخیر و تعرق سریعاً از دسترس خارج می‌شود.

حجم آب باقیمانده برای کشور حدود 130 میلیارد مترمکعب است و در حقیقت پتانسیل آبی کشور را تشکیل می‌دهد، بنابراین تمام برنامه‌ریزی‌ها باید براساس این حجم آب صورت گیرد. در حالی که متوسط حجم کل آب سالانه کشور رقم ثابتی است، تقاضا برای آب به علت رشد نسبتاً بالای جمعیت، توسعه کشاورزی، شهرنشینی و صنعت در خلال سال‌های اخیر، متوسط سرانه آب قابل تجدید کشور را تقلیل داده است، به طوری که این رقم در سال 1340 حدود 5500 مترمکعب بود، در سال 1357 به حدود 3400، در سال 67 به حدود 2500 و در سال 76 به حدود 2100 مترمکعب کاهش یافته است.

این میزان با توجه به روند افزایش جمعیت کشور با نرخ فعلی رشد در سال 85 به حدود 1750 و در افق سال 1400 به حدود 1300 مترمکعب تنزل خواهد یافت.

صرف‌نظر از تفاوت‌های آشکار منطقه‌ای در کشور و طیف گسترده مناطق خشک نظیر سواحل خلیج فارس و دریای عمان، نیمه‌شرقی

کشور از خراسان تا سیستان و بلوچستان و نیز حوضه‌های مرکزی که میزان سرانه آب قابل تجدید در آنها از میزان متوسط کشور به مراتب پایین‌تر است، ارقام متوسط سرانه آب کشور به مفهوم ورود ایران به مرحله تنش آبی در سال 85 است. براساس گزارش‌های موجود در سال 86، میانگین مصرف آب در ایران حدود 94 میلیارد مترمکعب بوده که از این میزان حدود 86/1 میلیارد مترمکعب در بخش کشاورزی به مصرف رسیده که این رقم حدود 91/1 درصد کل مصرف را شامل می‌شده است. میزان مصرف آب شرب و صنعتی نیز به ترتیب 6/2 میلیارد مترمکعب و 1/7 میلیارد مترمکعب در سال بوده است که ارقام فوق به ترتیب 6/6 و 1/8 درصد از کل مصرف آب کشور را به خود اختصاص می‌دهند.

این ارقام نشان می‌دهد که مهم‌ترین چالش آینده کشور، تامین آب برای بخش‌های مختلف مصرف‌کننده آب است.

براساس پیش‌بینی میزان مصرف آب در سال 1400 از حدود 94 میلیارد مترمکعب در سال 1386 به حدود 113/2 میلیارد مترمکعب در سال 1400 خواهد رسید که در این مقطع بخش کشاورزی همچنان با مصرف 103 میلیارد مترمکعب و سهم 91 درصد بیشترین مصرف را خواهد داشت.

مصرف آب شرب و آب بخش صنعت و معدن نیز به ترتیب به رقم 6/9 و 2/1 میلیارد مترمکعب در سال 1400 خواهد رسید، اما سهم آنها در کل مصرف تغییر محسوس نخواهد کرد. نکته حائز اهمیت در پیش‌بینی مصارف برای سال 1400، تخصیص و رهاسازی 5 میلیارد مترمکعب آب برای حفظ محیط زیست و زیست‌بوم‌های آبی و تالابی کشور است که مبین توجه سیاستگذاران به حفظ و پایداری این زیست‌بوم‌ها در کشور است، چراکه سلامت و پایداری این اکوسیستم‌های ارزشمند و زیست‌مندان آنها بسته به پایداری و حفظ منابع آب در این مناطق است.

حمیده سادات هاشمی

جام جم

منبع: دفتر پژوهش و توسعه پایدار سازمان حفاظت محیط زیست