

مهدی دینی^{۱*}، سید محمد رضا علوی مقدم^{**}، علی ترابیان^{***}

* دانشجوی کارشناسی ارشد عمران آب، دانشکده فنی دانشگاه تهران، پست الکترونیک: mehdini@gmail.com

** استادیار دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

*** دانشیار دانشکده محیط زیست، دانشگاه تهران

چکیده:

آب از اصلی ترین عوامل محدودیت در دستیابی به توسعه پایدار است. بخصوص در مواردی که علاوه بر محدودیت های کمی منابع آبی از نظر کیفی نیز در معرض تهدید جدی قرار داشته باشد. محدودیت های کمی به صورت طبیعی و در اثر افزایش جمعیت بوجود می آید در حالی که محدودیت های کیفی به دلیل استفاده بیش از حد، استفاده ناکارآمد از منابع آب و عدم مدیریت صحیح پساب های تولیدی بوجود می آید. در این مقاله ضمن پرداختن به محدودیت های کمی منابع آب کشور به بحث و بررسی آلودگی منابع آب زیرزمینی کشور در برخی حوزه ها و دشت ها پرداخته شده است و در نهایت نتایج بدست آمده با مقادیر حداکثر مجاز استاندارد آب های آشامیدنی ایران و EPA مقایسه گردیده است. بطور کلی بر اساس اطلاعات جمع آوری شده منابع آب زیرزمینی در برخی دشت های مانند دشت تهران، تبریز، زنجان و رفسنجان و دشت های واقع در حوزه های دز و کارون، زاینده رود، آلوده به انواع آلاینده ها از جمله فلزات سنگین، نیتروژن غیر آلی (نیترات، نیتريت و آمونیاک)، بُر و مواد آلی است. با توجه به اینکه آلودگی ها ناشی از تخلیه پساب های کشاورزی، شهری و صنعتی هستند از این رو جمع آوری مناسب پساب ها و تصفیه آنها مطابق استانداردهای تخلیه به محیط زیست از راهکارهای پیشنهادی می باشد.

کلید واژه: منابع آب تجدیدشونده، شاخص کمیابی آب، استانداردهای منابع آب، آلودگی آب های زیرزمینی

۱- مقدمه

آب این موهبت الهی و سرمایه حیات، امانتی است گرانبها که همه انسان های این کره خاکی مکلف هستند تا با نگهداری و استفاده منطقی از آن امکان بهرمندی آیندگان از این نعمت را فراهم سازند. اکثر بررسی های صورت گرفته در کشور برای کنترل و بررسی کیفیت منابع آب شامل بررسی پارامترهای کیفی و بررسی های کمی منابع آب می باشد. برای روشن تر شدن وضعیت منابع آب کشور از لحاظ کمی دو شاخص میزان آب قابل تجدید و کمیابی آب بررسی می شود. میزان آب قابل تجدید به متوسط میزان آبی اطلاق می شود که هر ساله از طریق بازندگی در اختیار مصرف کنندگان مختلف قرار می گیرد و به صورت مترمکعب بر نفر در سال بیان می گردد. محدودیت منابع آب و افزایش جمعیت کشور، میزان سرانه آب قابل تجدید کشور را کاهش داده است، به طوری که این رقم در سال ۱۳۳۵ حدود ۷۰۰۰ مترمکعب بود. در سال ۱۳۷۵ به حدود ۲۰۰۰ مترمکعب کاهش یافته است. این میزان با توجه به روند افزایش جمعیت کشور با نرخ فعلی در سال ۱۳۸۵ به حدود ۱۷۵۰ و در افق سال ۱۴۱۵ به حدود ۸۰۰ مترمکعب تنزل خواهد یافت که کمتر از مرز کم آبی (۱۰۰۰ مترمکعب) است. از این رو بر اساس تقسیم بندی های سازمان ملل متحد در سال مزبور ایران نه تنها شرایط تنش و فشار ناشی از کمبود آب را تجربه خواهد کرد، بلکه وارد شرایط کمیابی شدید آب می گردد [۱ و ۲].

شاخص کمیابی آب به صورت نسبت آب مورد استفاده به منابع آب در دسترس در سال تعریف می شود. که محدوده تغییرات آن از صفر تا ۱۰۰ می باشد و تخمین زده می شود زمانی که این شاخص بیش از ۲۰ باشد، آب به عنوان یک عامل عمده توسعه اقتصادی اجتماعی محسوب گردد. از مهم ترین کشورهای منطقه اقیانوسیه و آسیا که در آنها این شاخص بیش از ۲۰ می باشد می توان به کره جنوبی، پاکستان، هند، و ایران اشاره نمود که شاخص کمیابی آب به تریب