

## آب، زیربنای مهم توسعه پایدار

کمیته خاص محیط زیست

### مقدمه

آب مایه حیات و عامل اصلی حفظ طبیعت و نیاز اولیه کلیه بخش های توسعه کشور است. میانگین بلند مدت منابع تجدید پذیر ایران ۱۳۰ میلیارد مترمکعب در سال بوده که به علت تغییر اقلیم و همچنین الگوی نامناسب مصرف آب امروزه حدود ۲۵ درصد کاهش داشته است. در برآوردهای جدید بر اساس میانگین سال های اخیر حجم منابع آب تجدید پذیر در کشور ایران به حدود ۱۰۰ میلیارد متر مکعب در سال کاهش یافته است. این در حالی است که مصارف آب در ایران حداقل ۸۵ میلیارد مترمکعب است.

شاخص کمیسیون توسعه پایدار سازمان ملل متحد، مصرف کمتر از ۲۰ درصد از منابع آب تجدیدپذیر را پایدار می داند. (باقی ماندن ۸۰ درصد برای طبیعت و ریسک های احتمالی نظیر دوره های خشک سالی) و مصرف بین ۲۰ تا ۴۰ درصد منابع آب تجدید پذیر را خطر پذیر و مصرف بیش از این مقدار را بحران نامیده، این در حالی است که در حال حاضر بیش از ۸۵ درصد از آب های تجدیدپذیر در کشور ایران استفاده می شود که نشان دهنده ریسک بسیار زیاد برای سرزمین ایران است.

### ریشه های بحران آب

سیاست کنونی کشور توسعه کشاورزی آبی جهت پاسخگویی به نیاز روزافزون کشور به مواد غذایی و همچنین اشتغال زایی جهت نیروی کار جوان است. نتیجه نهایی این سیاست که امروزه نیز اثرات آن کمابیش آشکار شده نیاز به سرمایه گذاری های عظیم در بخش

زیرساخت های سد و شبکه است که در نهایت باعث ایجاد کشاورزی ناپایدار و تهدید محیط زیست کشور می شود. بحران های کنونی کشور در مناطق شرق اصفهان و حوضه آبریز دریاچه ارومیه نتیجه سیاست گذاری ناپایدار در راستای توسعه کمی بخش کشاورزی و عدم توجه به سیاست گذاری پایدار در بخش منابع آب است.

طبق آمار ایران در بین ۱۸۰ کشور دنیا از لحاظ برخورداری از منابع آب در رتبه ۵۰ قرار گرفته است. ایران در بین این کشورها از لحاظ سرانه منابع آب در جایگاه ۱۱۲ جهان قرار دارد. سرانه منابع آب در ایران ۱۷۰۴ مترمکعب است. سرانه منابع آب در جهان و کشورهای پردرآمد دنیا به ترتیب ۳,۶ و ۶,۶۵ برابر ایران است.

عمده مصرف آب ایران در بخش کشاورزی است که بیش از ۹۲ درصد مصرف آب کشور را به خود اختصاص داده است. به ازای هر مترمکعب آب در کشور ۰,۹ کیلوگرم محصول کشاورزی تولید می شود، اما در جهان به ازای هر مترمکعب آب ۲ تا ۲,۵ کیلوگرم محصول تولید می شود. در حال حاضر ۴۰ درصد از مواد غذایی مورد نیاز کشور از خارج وارد می شود و اگر بخواهیم سند چشم انداز محقق شود و کشور در زمینه تولیدات گیاهی به خود کفایی برسد سالانه نیاز به ۲۵۰ میلیارد مترمکعب آب است.

### چالش های کمی

۱- افزایش عمق آب های زیر زمینی و استفاده از منابع آب سطحی و چشمه ها در بالادست رودخانه ها باعث شده است که آورد سالانه رودخانه ها در کشور ایران حدود ۴۰ درصد نسبت به آورد بلند مدت کاهش یابد.

۲- مصارف آب های شهری نیز نشان می دهد تامین آنها به تدریج از فواصل دورتر و همراه با پمپاژهای بیشتر صورت می گیرد که انرژی مصرفی را بیشتر نموده و هزینه بخش آب را افزایش می دهد.

طبق برآوردهای انجام شده نیاز آبی کشور در سال ۰۰۴۱ با فرض جمعیت ۵۹ میلیون نفر برابر ۳۱۱ میلیارد مترمکعب خواهد بود که در عمل چنین آبی در کشور جهت تامین نیازها وجود ندارد.

### چالش های کیفی

روند کاهش کیفیت منابع آبی در کشور ایران حتی از روند کاهش کمیت منابع آبی آن نیز فزون تر بوده است. در حال حاضر املاح محلول در آب در بخش وسیعی از شرق، جنوب

شرق و شمال شرق کشور بیش از ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ میلی گرم در لیتر است که به عنوان آب لب شور طبقه بندی می شود و به دلیل برداشت ناپایدار از منابع آب زیرزمینی و یورش آب شور به سمت آبخوان های کشور به دلیل فشار منفی ایجاد شده در اثر برداشت ناپایدار از آبخوان ها، کیفیت منابع آب زیر زمینی در کشور به شدت در حال افت است.

آلودگی منابع آب های طبیعی از طریق دفع پساب های بدون تصفیه باعث کاهش کیفیت منابع شده و در برخی مکان ها علی رغم وجود منابع آب کافی، به دلیل کیفیت پایین آب، از آن در بخش شرب و صنعت و حتی در مواردی در بخش کشاورزی نمی توان بهره برد.

## راهکارها

سیاست کنونی در بخش کشاورزی توسعه کشت آبی است. نتیجه این سیاست گذاری ایجاد اشتغال ناپایدار در کشور و استفاده از منابع مالی حاصل از فروش منابع فسیلی جهت تامین اعتبار پروژه های عظیم سدسازی می باشد. تولید محصولات کشاورزی با آب یارانه ای و صادرات محصولات پرآب و کم ارزش لطمه به منابع آب کشور است. از نظر ارزش افزوده تولید شده به ازای مصرف هر واحد آب کشاورزی در ایران حدود ۰,۵ دلار به ازای هر مترمکعب تولید می نماید در حالی که در صنعت این رقم حدود ۲۶ دلار است.

برای توسعه پایدار ایران تغییر کلیدی "نگرش به منابع آب" و نقش آن در حفظ طبیعت ایران، سهم جدی در خلق ارزش افزوده در اقتصاد کشور، کاهش توقع از بخش کشاورزی در ایفای نقش اقتصادی و ایجاد مشاغل با مصارف آب کمتر و ارزش بیشتر (توریسم، خدمات و صنعت) باید مورد توجه جدی قرار گیرد.

جهت گیری کلان در بخش کشاورزی با توجه به شرایط وخیم منابع آب سطحی و زیر زمینی باید تغییر یافته و به سمت کشت محصولات کم آب و پر ارزش نظیر زعفران، پسته و کیوی متمایل شود و در سطحی بالاتر باید بحث خود کفایی در تامین نیازهای غذایی از داخل کشور به بحث خودکفایی در تامین نیازهای غذایی از طریق صادرات محصولات کشاورزی با ارزش افزوده بالا و واردات محصولات غذایی با نیاز آبی بالا و قیمت کم تغییر کند.

به عنوان راهکاری دیگر استفاده مجدد از پساب های تصفیه شده و استفاده محدود از آب شیرین کن ها باید مورد توجه قرار گیرد. در این میان استفاده از پساب تصفیه شده علاوه بر بهبود کیفیت منابع آب کشور می تواند به عنوان منبعی قابل اطمینان و پایدار در تامین نیازهای آب کشور مطرح باشد.