

مدیریت مصرف آب

شکوه زاهدی^۱

^۱لیسانس زیست شناسی

چکیده

قداست آب و ضرورت حفاظت از آن، با شریعت و مذهب اسلامی ما عجین است؛ بطوری که آب همواره به عنوان ماده‌ای مطهر به شمار آمده است.

آب، همچنین زیربنای سلامتی و حیات انسان شمرده می‌شود. با این حال، هنگامی که شیر آب را در خانه باز می‌کنیم و بلافاصله آب سرد، زلال و گوارائی جاری می‌شود، کمتر به کمبود این ماده حیاتی‌بخش می‌اندیشیم. این در حالی است که در عصر حاضر درصد بالایی از مردم دنیا از داشتن آب سالم محرومند و روزانه هزاران انسان، به دلیل کمبود آب سالم و بهداشتی، در سراسر کره زمین جان می‌بازند.

همه ساله با آغاز فصل گرما، ضرورت توجه به محدود بودن آب در کشور ما بیشتر احساس می‌شود. ایران، کشوری است که همیشه با کمبود آب روبرو بوده و نظر به میزان بارندگی این منطقه جغرافیائی (که معادل با یک سوم میزان بارندگی دنیاست) در آینده نیز با خطر کمبود آب مواجه خواهد بود. همچنین از آنجا که «کشاورزی» مهمترین فعالیت اقتصادی ما را تشکیل می‌دهد، ۹۰ درصد از آب موجود در کشور به مصرف کشاورزی می‌رسد که این خود استفاده بهینه از آب‌های موجود را الزام‌آور می‌سازد.

در راستای وضعیت نگران‌کننده آب کشور و پیشگیری از مواجهه با بحران بی‌آبی، باید فرهنگ صرفه‌جویی و «مساک در مصرف» به جای «اسراف در مصرف»، در کشور نهادینه شود.

بی‌شک گذار از خشکسالی و دوران کاستی نزولات آسمانی، نیازمند همکاری و همراهی صمیمانه «مردم»، «مدیران و تصمیم‌گیران»، «مصرف‌کنندگان عمده» و «خرده مصرف‌کنندگان یا ساکنان جوامع شهری» کشور می‌باشد.

بعلاوه، نقش «رسانه‌ها» بویژه «صدا و سیما» در آموزش و آشناسازی همگانی با مشکلات ناشی از خشکسالی، از اهمیت شایانی برخوردار است. ناگفته نماند، با توجه به تنوع و تکثری که در رسانه‌های جمعی وجود داشته و هر یک مخاطبان خاص خود را دارند، موثرترین وسیله در اقناع افکار عمومی رسانه‌ها هستند و شرکت‌های آب و فاضلاب به مدد آنها می‌توانند در آموزش همگانی مبنی بر «مصرف بهینه از منابع آب»، «جلوگیری از اسراف» و «نهادینه کردن فرهنگ صرفه‌جویی» موفق عمل کنند.

با توجه به اینکه میزان بالائی از نیروی برق کشور، نیروی برقی است (که از طریق سدها تامین می‌شود) «کمبود آب» «کمبود برق» را نیز به دنبال خواهد داشت و بنابراین پیامدهای اقتصادی اتلاف آب در حوزه تامین برق نیز اثرگذار خواهد بود. «سدسازی» در کشوری که بخش هنگفتی از سیلاب‌های آن ضمن تخریب منابع موجود در منطقه به دریا می‌ریزد یا از کشور خارج می‌شود و بخشی از آب کشاورزی آن نیز از کشورهای همسایه تامین می‌شود، حائز اهمیت فراوان است.

عبور از بحران کم‌آبی «عزم ملی» و «دقت نظر همگانی» را می‌طلبد. باید توجه داشت که مصرف بی‌رویه آب، به معنای بی‌توجهی به حقوق دیگران است؛ اما صرفه‌جویی هم به معنای کاهش مصارف ضروری نیست، بلکه به مفهوم مصرف متعادل است.

صرفه‌جویی، نه به معنای «خساست» بلکه به مفهوم اصلاح الگوی مصرف و استفاده «بهینه» و «به اندازه نیاز» است. برداشت بی‌رویه از منابع آب شیرین در کشوری که همواره با کمبود آب مواجه بوده و هست، روندی مخاطره‌آمیز به شمار می‌آید و در این راستا، تفکیک آب آشامیدنی از مصارف صنعتی و کشاورزی، می‌تواند یکی از راهکارهای مناسب در کاهش هدر رفتن آب باشد. مورد دیگر «صرفه‌جویی»، پیشگیری از مصرف بی‌رویه در دستگاه‌ها و سازمان‌هایی است که هنگام آبیاری فضای سبز خود، از تعهد لازم در قبال صرفه‌جویی آب غفلت می‌ورزند. بر همین اساس، ملاحظه می‌شود که فرهنگ مصرف آب، نیازمند بازنگری جدی تمام مصرف‌کنندگان در این زمینه است.

«بازدید کولرهای آبی»، «تعمیر یا تعویض شیر آلات فرسوده»، «آبیاری باغچه با آب غیرآشامیدنی»، «استفاده صحیح از ماشین‌های لباسشویی» «کاربرد جارو به جای آب شرب برای تمیز کردن فضای بالکن و حیاط»، «کاربرد تجهیزات و شیرآلات مجهز به چشمی الکترونیک و شیرهای زماندار» و «نشستن با آب شیرین» نکاتی ساده و در عین حال با اهمیتی به شمار می‌آید که رعایت آنها تغییرات اساسی در میزان مصرف آب شرب به دنبال خواهد داشت.

این در حالی است که با مصرف بی‌رویه آب نه تنها برهان کم‌آبی تشدید می‌شود بلکه زمینه تولید فاضلاب بیشتری در کشور فراهم می‌شود و در نتیجه مشکلات زیست محیطی و اقتصادی فراوانی هم در دفع بهداشتی فاضلاب‌ها به وجود خواهد آمد. پس بیائیم از همین امروز با ایجاد تغییر در الگوی مصرف از هدر رفتن آب تصفیه شده پرهیزیم و سرانجام اینکه هر روز از خود بپرسیم که «امروز چقدر در میزان مصرف آب صرفه‌جویی کرده ایم؟!»

اهمیت و ضرورت پژوهش

هدر رفتن شدید منابع ملی، اوج‌گیری پدیده خشکسالی ناشی از تغییرات جهانی در زمینه‌ی جغرافیایی (پدیده‌ای نظیر وارونگی دما)، نابسامانی در عرصه‌ی اقتصاد جهانی و... ضرورت صرفه جویی را تا جایی مهم و حیاتی ساخته است که رهبر معظم انقلاب را بر آن داشت تا «اصلاح الگوی مصرف» را شعار محوری سال جاری قرار دهند.

امروزه با گسترش حجم جمعیت در سطح جهانی و محدودیت منابع در دسترس بشر از یک سو و عدم توزیع متوازن منابع محدود موجود که بخشی از آن بنا بر عوامل طبیعی و جغرافیایی و تقسیمات کشورها در سطوح مختلف زمین بوده و بخشی دیگر منبعث از عدم توازن قدرت کشورها در تسلط و بهره برداری از این منابع می باشد از سوی دیگر، «صرفه جویی» و به عبارت دیگر «مدیریت مصرف منابع» مبتنی بر آینده نگری، به ضرورتی اجتناب ناپذیر تبدیل شده است که کشور ما نیز علی رغم بهره‌مندی از منابع فراوان طبیعی از شمول این ضرورت جهانی مستثناء نیست.

علاوه بر این، تاکیدات فراوان دین اسلام بر امر "صرفه جویی" به عنوان عاملی در راستای اعتدال فردی و اجتماعی زندگی بشر و دوری از پیامدهای مادی و اخلاقی مصرف-زدگی نیز پیش روی ما قرار دارد که صرفه جویی را همچنین به رفتاری دینی بدل ساخته است.

مقدمه

همه ما با آب به عنوان مایه حیات بخوبی آشنا هستیم، حتی تصور زندگی بدون آب برای ما بسیار دشوار است. از آنجاکه کشور ما، ایران، در منطقه خشک و نیمه خشک جهان قرار گرفته است و (متوسط باران سالانه آن کمتر از یک سوم متوسط باران سالانه جهان است) «کردوانی، ۱۳۷۹، ص ۳». به این دلیل ایران جزو کشورهای خشک جهان به شمار می‌رود، ((در کشور ما وسعت مناطق مرطوب (و نیمه مرطوب) یعنی مناطقی که متوسط بارش سالانه آن بیش از ۷۰۰ میلی متر (بیشتر از تبخیر و تعرق سالانه) و بارندگی در تمام ماه‌های سال در آن صورت گیرد، خیلی محدود است.

بنابراین توجه جدی در شناخت منابع آب بخش کشاورزی ضروری بنظر می‌رسد تا با شناخت بهتر بتوان برای تأمین مواد غذایی جمعیت کشور برنامه‌ریزی صحیحی انجام داد. کشاورزی بدلیل اینکه رابطه مستقیمی با تغذیه انسان داشته و بدون آن امکان ادامه حیات مقدور نیست،

در جهت توسعه و پیشرفت و استقلال یک کشور توجه به آن ضروری است. در بخش کشاورزی مسائل ذیل باید در نظر گرفته شود:

«مدیریت منابع طبیعی، اجتماعی (عدالت و ثبات)، امنیت غذایی (نیازهای راهبردی و رضایت مردم)، اقتصادی (رشد پایدار اشتغال)، فرهنگی (میراث فرهنگی)» (افتخاری، ۱۳۸۲، ص ۱۱).

یکی از کارکردهای مهم بخش کشاورزی امنیت غذایی است. بطوری که بدست آوردن این امنیت و تلاش در این راستا بدون وجود منابع آب امکان‌ناپذیر است. از سوی دیگر «در حالیکه حدود یک درصد از جمعیت جهان در ایران زندگی می کنند، تنها ۰/۳۶٪ از منابع آب شیرین جهان در کشور ما وجود دارد. برآوردهای علمی نشان می‌دهد که با افزایش تدریجی جمعیت، ایران تا دوده‌های آینده به طور جدی، با مشکل کمبود آب روبه رو خواهد شد. در ضمن پژوهش‌های جهانی نشان داده است که کاهش منابع آب در کشورهای خاورمیانه و رقابت بر سر بهره برداری از منابع آب موجود در منطقه، نقش روزافزونی در امنیت ملی هر یک از این کشورها را دارد» (شورای تالیف گروه شیمی، ۱۳۸۶، ص ۵).

لذا همانطور که بر همگان واضح است برنامه‌ریزی بدون شناخت امکان‌ناپذیر است و اولین گام در هر برنامه‌ریزی شناخت درست از مسئله می‌باشد. باید در جهت شناخت منابع آب کشور گام برداشت، تا بتوان برنامه متناسب با منابع موجود طراحی کرد.

آب

آب زیر بنای سلامتی و حیات انسان است. وقتی شیر آب را در خانه باز می‌کنید و آب سرد و زلالی جاری می‌شود، کمتر به کمبود آن فکر می‌کنید. متأسفانه ۰/۴ از مردم دنیا از آب سالم محرومند. طبق اعلام سازمان جهانی بهداشت روزانه ۳۰ هزار نفر از مردم دنیا به علت کمبود آب سالم و بهداشتی می‌میرند. و برابر با آمار سازمان جهانی بهداشت ۸۰٪ از بیماری‌هایی که مردم دنیا از آن‌ها رنج می‌برند به طور مستقیم مربوط به عدم تأمین آب بهداشتی و کافی است.

شناخت و مقایسه مدیریت آب در دوره‌های زمانی مختلف و سیر تحولات آن، از جمله مواردی است که علیرغم وجود مدارک و مستندات فراوان، کمتر مورد توجه

و بیان و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. رشد جمعیت و افزایش تقاضا برای تامین نیازهای مرتبط با انواع کاربری- های آب از یک طرف و محدودیتها و آلودگیهای گوناگون و کاهش و از دست رفتن منابع از طرف دیگر از گذشته تا حال لزوم مدیریت آب در سطح جهانی مطرح ساخته است .

موقعیت جهانی آب

مقدار آب موجود در کره زمین تقریباً ثابت بوده است. این آب به مصارف آشامیدن، کشاورزی، صنعت و ... می- رسد و زندگی بشر را بهبود میبخشد. اگر کره زمین از فضا روئیت شود، رنگ طبیعی آن آبی دیده می شود یعنی کره- ای که بیشتر سطح آن را آب پوشانده است. یعنی بخش اعظم سطح زمین را اقیانوسها و دریاها فرا گرفته اند. از نقطه نظر حجم و اندازه، در حدود ۹۷/۲٪ از آبهای موجود در جو زمین و آب موجود در خاکها و آبهای زیرزمینی میباشند .

وضعیت آبهای ایران

با توجه به قرار گرفتن ایران در نواحی خشک و بیابان ، مقدار بارندگی و حجم آبهای ایران کافی نیست. و ریزشهای جوی نیز بطور یکنواخت صورت نمیگیرد. میانگین بارندگی سالانه در جهان در حدود ۸۰۰ mm تبخیر واقعی و ۹۰۰ mm تبخیر بالقوه می شوند. کشور ایران با اینکه ۱.۱٪ از مساحت خشکیهای جهان را داراست ، فقط ۰/۳۴۵ درصد از آبهای موجود در خشکی- های جهان را در اختیار دارد. از سوی دیگر در اغلب مناطق ایران ، ریزشهای جوی بصورت محلی و فصلی است که نیاز چندانی به آب برای کشاورزی در پاییز و زمستان نیست ، همچنین بارندگی به طور یکنواخت در کشور توزیع نمی شود.

محدودیت منابع آب و توزیع فصلی نامناسب بارندگی دال بر این است که بایستی منابع آبهای موجود سطحی و زیرزمینی را به خوبی شناسایی و مطالعه کرده و با برنامه ریزی دقیق ، بهره برداری صحیح از آنها صورت گیرد.

آب در زندگی روزانه

وجود هر گونه حیات، متکی به وجود آب است. آب در بیشتر فرایندهای متابولیسمی بدن، نقش حیاتی دارد.

هنگام گوارش غذا، مقادیر قابل توجهی آب مورد استفاده قرار میگیرد. تقریباً ۷۰ درصد وزن بدن را آب تشکیل می دهد. برای عملکرد درست، بدن ، روزانه به ۱ تا ۷ لیتر آب نیاز دارد البته این میزان آب به مقدار فعالیت بدن ، دمای هوا ، رطوبت و دیگر عوامل بستگی دارد. آب از طریق ادرار، مدفوع، تعریق و همچنین از طریق بازدم به شکل بخار آب دفع می شود. بدن انسان به آبی نیاز دارد که نمک یا ناخالصی های دیگر (مثل باکتری یا دیگر عوامل بیماریزا و یا مواد شیمیایی) نداشته باشد.

مصرف آشکار و نهان آب

تحقیقات آماری در بسیاری از کشورها نشان می دهد که میانگین مصرف روزانه آب برای هر نفر، حدود ۳۰۰ لیتر است. در حالی که مصرف نهان آب برای هر نفر ، حدود ۶۰۰۰ لیتر و از قرار زیر می باشد :

۱. آبیاری کشتزارها و تهیه و تولید مواد غذایی ۲۵۰۰ لیتر
۲. تأمین انرژی ۲۴۰۰ لیتر
۳. صنایع و معادن ۷۰۰ لیتر
۴. امور بازرگانی و خدمات: ۴۳ لیتر

آب شیرین

انسان برای انجام فعالیت هایش به آب شیرین نیاز دارد. آب شیرین، یعنی آبی که میزان نمکهای آن بسیار کم باشد. آب اقیانوسها و دریاها شور هستند و استفاده از آنها نیازمند تصفیه کردن آنهاست که این امر به احداث مرکز تصفیه خانه آب با مکانیزمهای پیشرفته تصویه نیاز دارد. هزینه بالای این امر سبب شده که انسان به آبهای شیرین موجود در خشکیها و اتمسفر زمین قانع باشد. حجم آب شیرین در جهان بسیار کم و در حدود ۲.۸٪ از حجم کل آب جهان است. برای مصرف آب شیرین اندک موجود در جهان محدودیتهایی هم وجود دارد، زیرا مقداری از آبهای شیرین جهان به شکل یخ در یخچال- های قطبی و کوهستانی قرار دارد که به این صورت قابل بهره برداری نمی باشند. اما انسان به آبهای شیرین موجود در رودها، دریاچهها ، و آبهای زیرزمینی دسترسی دارد. البته آبهای زیرزمینی که در لایه های داخلی زمین موجود هستند ، لازمه دسترسی به آنها مسائلی همچون

اکتشاف، حفر چاه، کانال کشی، و به کار بردن دستگاههای پمپ آب، ایجاد تاسیسات و لوله کشی را در پی دارد. آبهای آشامیدنی را از چشمه ها، قنات‌ها و یا چاه‌ها استخراج می‌کنند. بنابراین برای تولید بیشتر آب، می‌توان چاه‌های بیشتری ساخت. باران و دریا هم از دیگر منابع آبی هستند که البته به عنوان آب آشامیدنی مناسب نیستند. این گونه آب‌ها را باید تصفیه نمود. روش‌های معروف تصفیه آب، تقطیر و جوشاندن می‌باشند.

آب در آینده

شاید تصور شود که با پیشرفت تکنولوژی مشکل کمبود آب حل شود در صورتی که میزان منابع عمده آبی موجود در جهان همان مقداری است که در سالهای گذشته وجود داشته و امروزه تنها می‌توانیم مشکلات مربوط به توزیع بهداشتی آب را با استفاده از تکنولوژی برطرف نماییم ولی قادر به افزایش منابع آبی نیستیم. مگر اینکه تکنولوژی‌های شیرین‌سازی آب دریاها توسعه یابد که این از لحاظ اقتصادی مقرون به صرفه نیست. یکی از راه‌حل‌های اساسی برای مقابله با بحران آب در آینده مدیریت مصرف آب می‌باشد. از جمله راه‌کارهای مدیریت مصرف آب، آموزش‌های بهبود شیوه مصرف و نیز در اختیار قرار دادن امکانات لازم جهت صرفه‌جویی و مصرف بهینه آب به مصرف‌کنندگان است که در مقایسه با آب بها هزینه ناچیزی خواهد بود. از دیگر راه‌کارهای مدیریت مصرف ارتقای سطح دانش و آگاهی می‌باشد.

مصرف‌کنندگان آب باید آگاه باشند که عدم صرفه‌جویی و مصرف خارج از الگوی مصرف باعث تهدید جدی بحران آب در آینده خواهد شد و اجرای سیاست مدیریت عرضه توسط شرکت‌های آب و فاضلاب با توجه به رشد فزاینده جمعیت کشور یا امکان‌پذیر نخواهد بود و با این که با چالش مواجه خواهد شد. دلایل این امر یکی افزایش هزینه‌های استحصال و توزیع آب در طول زمان و نیاز به سرمایه‌گذاری بیشتر در زمینه تولید آب و دوم در اختیار نداشتن پتانسیل‌های آبی نامحدود با کیفیت مطلوب می‌باشد. در بخش پیشگیری و مبارزه با آلودگی منابع آب قوانینی وجود دارد که به رغم لازم‌الاجرا بودن آن قوانین، متأسفانه کمتر شاهد اجرا و اعمال آن هستیم. فاضلاب بسیاری از کارهایی که عموماً دارای پساب‌های صنعتی و شیمیایی خطرناک هستند و اغلب در مجاورت رودخانه‌ها

احداث شده‌اند، به رودخانه‌ها و نهایتاً به دریاها می‌ریزد که در درازمدت نه تنها باعث از بین رفتن اکوسیستم شده و حیات جانوران و موجودات آبی را تهدید می‌کنند بلکه باعث آلودگی شدید منابع آبی می‌شوند. ۹۳ درصد از آب‌های کشور در بخش کشاورزی مصرف می‌شود لذا پساب‌های کشاورزی خود به عنوان یکی از عوامل مهم آلوده‌کننده محسوب می‌شود. همچنین یک درصد از آب‌های موجود کشور در بخش صنعت استفاده می‌شود ولی آلودگی ناشی از آن بسیار متنوع و خطرناک می‌باشد. با توجه به معضلات موجود آب کشور، ما فقط با حفظ و صیانت از منابع آبی موجود و جلوگیری از آلودگی آن و نیز مدیریت صحیح مصرف آب می‌توانیم بحران آب در دهه‌های آینده را کمی آسان‌تر پشت سر بگذاریم.

اهمیت آب در روند توسعه کشورها

و جعلنا من الماء کل شیء حی (سوره انبیاء آیه ۳۰) یکی از راه‌های توسعه کشورها و حرکت آن‌ها به سوی تمدن و رفاه عمومی، استفاده بهینه و کارا از منابع طبیعی و خدادادی است. اگر کشوری بخواهد با کاروان تمدن و توسعه علمی حرکت کند ناچار است از منابع طبیعی خود استفاده لازم و مطلوب را بنماید. یکی از منابع بسیار مهم و حیاتی که در زندگی روزمره انسان‌ها و کشورها و تداوم تولیدات نقش فوق‌العاده دارد، منابع آبی است. اگر از این ماده حیاتی که خداوند به صورت مجانی و احیانا بی‌هزینه در خدمت انسان‌ها قرار داده است، استفاده مطلوب شود، بسیاری از مشکلات کشورها حل خواهد شد. اصولاً انسان بگونه‌ای به این ماده حیاتی وابسته است که حتی قادر نیست یک روز بدون آن زندگی کند.

روش‌های مصرف بهینه آب

۱- از آب حفاظت کنید، چون زندگی ما به آن وابسته است. هیچ‌گاه به دلیل این که فرد دیگری مسوول پرداخت آب بهاست، آب را هدر ندهید.

۲- موقع مسواک زدن شیر آب تصفیه شده را باز نگذارید.

۳- هنگام استحمام در فاصله بین شستن بدن و سر، لزومی ندارد که شیر آب به طور پیوسته باز باشد.

۴- برای آب دادن به درختان، درختچه‌ها، بوته‌ها و گل‌ها از روش آبیاری قطره‌ای استفاده کنید.

۵- برای دوش گرفتن در حمام، زمان بگیرید و آن را به کم تر از پنج دقیقه برسانید، با این روش ماهیانه حدود چهار هزار لیتر آب صرفه جویی خواهد شد.

۶- بهتر است برای شستن سبزی‌ها ابتدا آن‌ها را در ظرفی خیس کنید و سپس آب بکشید.

۷- فرزندان خود را در مورد نیاز به حفاظت از آب آگاه کنید. از خرید اسباب بازی‌ها و سرگرمی‌هایی که به یک جریان ثابت آب نیاز دارند، خودداری کنید.

۸- به جای شستن اتومبیل با شیلنگ آب، از یک سطل آب هم می‌توان استفاده کرد.

۹- هنگام استفاده از دستشویی، شیر آب را به طور مداوم باز نگذارید چون جریان دائم آب موجب هدر روی آن می‌شود.

۱۰- برای نظافت حیاط به جای مصرف آب، بهتر است از جارو استفاده شود.

۱۱- تمام شیلنگ‌ها، اتصالات و شیرها را به طور مرتب کنترل کنید تا از نشتی آب جلوگیری شود.

۱۲- در مواقع جایگزینی یا افزودن گل و گیاه در باغچه خانه، گیاهی را انتخاب کنید که آب کم تری مصرف کند. به این طریق سالانه ۲۲۰۰ لیتر آب برای هر گیاه صرفه جویی خواهد شد.

۱۳- لوله‌های آب گرم را عایق‌بندی کنید تا برای رسیدن آب گرم به شیرآب لازم نباشد آن را بی‌جهت باز بگذارید.

۱۴- هرگز آبی را که می‌توان به مصارفی نظیر آبیاری یا شست و شو رسانید، فاضلاب حساب نکنید.

۱۵- ماشین‌های لباسشویی معمولاً مقدار زیادی آب مصرف می‌کنند. بنابراین اگر از تعداد دفعات کاربرد ماشین لباسشویی بکاهید، عملاً مصرف آب صرفه‌جویی کرده‌اید.

۱۶- آب خنک مورد مصرف خود را همواره در یخچال نگهدارید تا مجبور نباشید شیر آب را برای مدتی باز بگذارید تا آب خنک شود.

۱۷- به کودکان آموزش دهید تا با بستن به موقع شیر، از هدر رفتن آب جلوگیری کنند.

۱۸- در حالی که کمبود آب در شهر احساس می‌شود، لزومی به شست و شوی پیاده روی مقابل مغازه و منزل نیست.

۱۹- هنگام احداث ساختمان از کارگران ساختمانی بخواهید از آب تصفیه شده استفاده نکنند.

۲۰- تا حد امکان از آب شرب برای فضای سبز استفاده نشود. باغچه را در شب یا صبح زود آبیاری کنید تا از تبخیر آب جلوگیری شود.

۲۱- در مراکز آموزشی و مدارس به اطفال و دانش آموزان محدودیت منابع آب و روش‌های صرفه جویی آن را آموزش دهید.

۲۲- در محل کار، کارکنان را به صرفه جویی در مصرف آب تشویق کنید. همچنین پیشنهاد کنید گرایش به حفاظت از آب در فعالیت‌های عملی و دوره‌های آموزشی آنها گنجانده شود.

۲۳- گروه‌های فرهنگی، غیردولتی را به ایجاد و ارتقای فرهنگ حفاظت از آب در میان کودکان و بزرگسالان تشویق کنید.

مصرف‌گرایی

پدیده مصرف‌گرایی و اسراف در نقطه مقابل مصرف بهینه قرار گرفته است. «مصرف‌گرایی» یا به عبارت ساده‌تری اسراف که یکی از بزرگترین آفت‌ها و آسیب‌های فردی و اجتماعی و از گناهی است که مورد نهی شدید خداوند متعال واقع شده است و در مقابل اعتدال و میانه روی در مصرف قرار گرفته است، به طور کلی هرگونه زیاده‌روی در کمیت و اتلاف را شامل می‌شود. در حقیقت مصرف‌گرایی عامل تخریب رشد، توسعه و از بین رفتن منابع ملی است. مصرف‌گرایی از یک نگاه در معنای مصرف نامتعارف است که نیاز فیزیکی فرد را برطرف نمی‌سازد، بلکه نیاز کاذب فرد یا افراد را که گاه به تقلید از دیگران، تبلیغات، شرایط مادی یا تغییرات ساختار جامعه ایجاد شده برطرف می‌سازد. لذا فرهنگ‌سازی مصرف بهینه و اصلاح همه زمینه‌های مصرفی در کشور از ضروریات اجتناب ناپذیر می‌باشد.

نتایج و پیامدهای مصرف‌گرایی

از مهمترین آثار و پیامدهای اسراف و مصرف‌گرایی در جامعه اسلامی که می‌تواند باعث کم رنگ شدن ارزش‌ها و آموزه‌های دینی و معنوی شود به موارد زیر می‌توان اشاره نمود.

الف) محرومیت از دوستی خدا : خداوند متعال در آیه ۱۴۱ سوره انعام می‌فرماید: «... انه لا يحب المسرفین» «خداوند اسراف‌کنندگان را دوست ندارد»

ب) فساد اجتماعی: از دیدگاه قرآن یکی از آثار پیامدهای اسراف و مصرف‌گرایی، فساد در زمین است، زیرا هرگونه تجاوز از حد، موجب فساد و از هم گسیختگی می‌شود و به تعبیر دیگر سرچشمه فساد، اسراف است.

قرآن کریم در آیه ۱۵۰ سوره شعراء می‌فرماید: «فاتقوا الله وأطيعون» ولا تطيعوا امرالمسرفين الذین یفسدون فی الارض ولا یصلحون» «پس از خدا بترسید و مرا اطاعت کنید و فرمان مسرفان را اطاعت نکنید، همان‌ها که در زمین فساد می‌کنند و اصلاح نمی‌کنند»

ج) گمراهی و محرومیت از هدایت الهی: یکی دیگر از آثار و پیامدهای اسراف و مصرف‌گرایی گمراهی و محرومیت از هدایت الهی است.

راهکارهای اساسی اصلاح الگوی مصرف

آنچه بر اصلاح الگوی مصرف و دستیابی به فرهنگ بهینه مصرف در کشور دارای اهمیت می‌باشد این است که اصلاح الگوی مصرف نیازمند تبیین استراتژی و تعیین خط مشی است که طی آن، این اصل به یک شعار تغییر ماهیت ندهد، در واقع لازمه دستیابی به این مهم در کشور، خیزش و حرکتی عمیق از سوی مسئولان و همه آحاد جامعه می‌باشد؛ لذا می‌بایست همگی این اصل را یک ضرورت دانسته و فعالیت‌های خود را در راستای رسیدن به این اصل مهم برنامه‌ریزی نمایند و برای دستیابی به این امر فرهنگ‌ساز اقدام نمایند. آنچه که رهبر فرزانه انقلاب بر آن تاکید می‌ورزند این است که «همه ما به خصوص مسئولان قوای سه‌گانه، شخصیت‌های اجتماعی و آحاد مردم باید در سال جدید در مسیر تحقق این شعار مهم، حیاتی و اساسی یعنی اصلاح الگوی مصرف در همه زمینه‌ها، برنامه‌ریزی و حرکت کنیم تا با استفاده صحیح و مدبرانه از منابع کشور، مصداق برجسته‌ای از تبدیل احوال ملت به نیکوترین حال‌ها، ظهور و بروز یابد». بنابراین تاکید رهبر معظم انقلاب بر اصلاح الگوی مصرف نشان دهنده این موضوع به عنوان بستری مناسب برای شکوفایی و دستیابی به اقتدار ملی است. لذا پرهیز از شعارزدگی و حفظ صیانت اصل موضوع به عنوان مهمترین عامل در مسیر اصلاح الگوهای مصرفی و همچنین تبیین و تحقق آن وظیفه اصلی همه مردم و مسئولین به شمار می‌رود.

۱) فرهنگ سازی: یکی از پیش‌نیازهای این مسیر برای رسیدن به نتیجه مطلوب، زمینه‌سازی ذهنی و فرهنگی برای افشار مختلف جامعه است. امروز هر فردی از اعضای جامعه باید بداند که در فعالیت‌های خود باید به بهینه مصرف کردن منابع مادی اقدام نماید تا کشور به اهداف تعریف شده در سند چشم‌انداز بیست‌ساله نظام برسد و شکوفایی در همه ابعاد ملی تحقق یابد. لذا بدون ایجاد فرهنگ این کار و طراحی و تامین بایسته‌های آن به طور قطع راه به جایی نخواهیم برد. چرا که اصلاح الگوهای مصرف در کشور یک شب و به طور ناگهانی و با صدور یک دستورالعمل و بخش نامه عملی نمی‌شود. لذا فرهنگ سازی پایدار بستر اصلی نهضت اصلاح الگوی مصرف می‌باشد.

۲) مدیریت قوی: داشتن مدیریت مدبرانه و عاقلانه مصرف که مورد تاکید مقام معظم رهبری نیز می‌باشد یکی دیگر از ضروریات اولیه این امر به حساب می‌آید. مسئولان و متولیان امر با پرهیز از شعار زدگی نباید به برگزاری چند همایش، سخنرانی و چاپ مقاله و کارهایی از این قبیل خود را گرم کنند. لذا وجود مدیریت صحیح و عاقلانه در سطح کلان در جهت هدایت و تدوین و انتخاب یک استراتژی راهبری، طبق نقشه راهی که مقام معظم رهبری ترسیم نمودند، زمینه تحقق این طرح ملی و آینده ساز که حقیقتاً پیشرفت کشور و توسعه عدالت در گرو آن است از ضروریات اجتناب‌ناپذیر می‌باشد؟

۳) طراحی ساز و کار: یکی دیگر از پیش‌نیازهای اصلی در مسیر اصلاح الگوی مصرف، ترسیم اهداف، ابعاد و راهکارهای رسیدن به موضوع و تعیین شاخص‌هایی برای سنجش و ارزیابی روند و چگونگی پیشرفت امور است. باید برای جلوگیری از مصرف‌گرایی و اتلاف منابع و فرصت‌ها و هزینه‌ها در تمامی حوزه‌ها، سند و نقشه راهبردی تهیه و ابلاغ شود. یعنی با تهیه این سند، مدیران، مسئولان و فرماندهان سازمان‌های مختلف می‌توانند با اجرا و به کارگیری روش‌ها و شیوه‌های مدون، خود را در مسیر تحقق این اصل مهم قرار دهند.

۴) جلب مشارکت مردم: جلب مشارکت مردم و افزایش آگاهی‌های آنان نسبت به مصرف صحیح امکانات و منابع از دیگر راهکارها در مسیر اصلاح الگوی مصرف می‌باشد. حقیقتاً اصلاح الگوی مصرف در جامعه از کارهایی انجام‌شده است که هر یک از اعضای جامعه با مشارکت

و ملزم نمودن خود به درست مصرف کردن از منابع، منافع عظیمی را برای جامعه حاصل می‌نماید.

۵) گنجاندن اصلاح در نظام آموزشی کشور به گونه‌ای که هرچه سطح آموزش بالاتر رود اطلاع و شناخت بیشتری در خصوص درک و ضرورت اصلاح الگوی مصرف در جامعه حاصل شود.

۶) استفاده و بهره‌گیری از برنامه‌های تلویزیونی و رسانه‌ای در راستای اصلاح الگوی مصرف

۷) گنجاندن برنامه اصلاح الگو در برنامه توسعه کشور و مصوبه‌های دولت. یعنی حرکت همه دستگاه‌های دولتی به طور مستمر و پایدار در جهت تحقق منویات مقام معظم رهبری

۸) ارائه الگوی آموزشی مناسب و اصولی به مردم از طریق سازمان‌ها و نهادهای ذی ربط. برای مثال سازمان برق می‌تواند از طریق آموزش مصرف بهینه در برگه‌های قبوض مصرفی مشترکین به ارائه الگوهای مناسب مصرفی در جهت اصلاح مصرف اقدام نماید.

۹) ارایه الگوی مصرفی مناسب عملی اعم از اداری و خصوصی کلیه مسئولین کشور

۱۰) تغییر در فرهنگ مصرف و سذارزش نشان دادن مصرف‌گرایی براساس ارزش‌ها و آموزه‌های دینی

۱۱) مبارزه با تهاجم فرهنگی غرب در ایجاد فرهنگ ناپسند مصرف‌گرایی و تجمل‌پرستی با آگاه‌سازی و تعمیق بینش و بصیرت سیاسی و اسلامی افراد جامعه.

اسراف و صرفه جویی در فرهنگ اسلامی

مسأله اسراف و قناعت از مفاهیم و گزاره‌های مورد اهتمام دین مبین اسلام است که در آیات قرآنی و روایات اهل بیت(ع) بر روی این دو موضوع تأکیدات فراوان صورت گرفته است. «اسراف در لغت به معنی تجاوز و زیاده‌روی است و بنابراین در امور اعتقادی و همچنین در تمام افعال و اعمال انسانی متصور است. چنانچه در قرآن مجید می‌فرماید: و اینچنین جزا می‌دهیم کسی را که از حد بگذراند (اسراف کند) و به آیات پروردگارش ایمان نیاورد و عذاب آخرت سخت تر و باقی تر است.» (شهید دستغیب، جلد ۲، ص ۱۲۰)

قناعت، فضیلت بزرگان

در کنار بحث اسراف که همواره در اسلام مورد مذمت قرار گرفته است، مسئله قناعت خصلت و ویژگی ارزشمندی برای یک انسان مسلمان به شمار می‌رود. در فرهنگ اسلامی صفت قناعت از جمله صفات فاضله و اخلاق حسنه است و از آن به عنوان وسیله‌ای که سعادت ابدی آدمی را به بار می‌آورد یاد شده است. امام محمدباقر(ع) در این رابطه می‌فرماید: هر که قناعت کند به آنچه که خدا به او می‌دهد، غنی ترین مردم است. (نراقی، ص ۳۸۷)

همچنانکه در کتاب گلستان و بوستان نیز باب به قناعت اختصاص یافته است. سعدی می‌گوید: ای قناعت، توانگرم گردان که ورای تو هیچ نعمت نیست (سعدی، ص ۸۹)

آثار متعددی از ادبیات فارسی وجود دارد که به بحث قناعت و صرفه جویی پرداخته اند و بسیاری از این مباحث ریشه در فرهنگ دینی و سنت‌ها و آیین‌های ملی و بومی ما دارند که توجه به این آثار و بازگرمودن آنها در جامعه به شکل مطلوب می‌تواند اشاعه دهنده فرهنگ مصرف صحیح و پرهیز از اسراف باشد.

راه‌های مبارزه با اسراف

الف) استفاده از ظرفیت‌های دینی عمومی: مردم ایران بعزت پیوند با دین و مظاهر مقدس دینی که دارند بخوبی سنت‌های نهادینه شده را می‌پذیرند و بر آن می‌گمارند. بیان و آیات قرآن کریم و احادیث نورانی معصومین (ع) در مذهب اسراف و ترغیب به صرفه‌جویی بهترین راه کارعمومی سازی و نهادینه سازی فرهنگ صرفه جویی و پرهیز از اسراف است.

ب) بازنگری وقایع تاریخی و رخدادهای طبیعی: به تصویر کشیدن سرانجام اسراف کاران در همه طبقات اجتماعی و پیوند آنها با اتفاقات طبیعی از جمله عوامل بازدارنده اسراف‌گرایی و سوق دادن جامعه به سمت و سوی قناعت و صرفه جویست بی‌گمان در این قسمت بیشترین نقش را رسانه‌های جمعی بویژه رادیو و تلویزیون می‌تواند ایفا نماید.

ج) ارتباط بخشی بلائای طبیعی به موضوع اسراف: به نظر می‌رسد مسائلی نظیر کم‌آبی، خشکسالی و بهترین دلایل اثبات بدی اسراف و مفید بودن قناعت در زندگی روزمره است. برای مبارزه با

اسراف و ترویج مصرف صحیح، به ریشه‌ها باید استناد در این میان خود خشکسالی و کم آبی و دلیل بسیار خوبی برای وادار نمودن جامعه به اهتمام در قناعت و صرفه جویی است. البته غافل نمائیم ناهماهنگی عملکرد برخی دستگاه‌های فرهنگی خاصه صدا و سیما با گفتارها و تذکرات دلسوزان خود عامل مهم در بی توجهی به مصرف درست و گرایش به اسراف و ریخت و پاش‌های غیر ضروری می‌باشد.

ضرورت احیای فرهنگ میانه روی و

قناعت

موضوع اسراف و زیاده‌روی و در مقابل آن صرفه‌جویی به قدری گسترده و مبسوط در کتب دینی و اخلاقی اسلامی مورد بحث قرار گرفته است، اگرچه برای ما انسانهای غافل تنها هنگامی که به خشکسالی و محدودیت قطعی برمی‌خوریم، مسئله صرفه جویی جلوه پیدا می‌کند، اما اسلام به عنوان مکتبی که برای سعادت بشر برنامه دارد، در همه حال و همه جا اسراف را امری ناپسند ذکر می‌کند و مومنان را از زیاده روی برحذر می‌دارد. حال اگر می‌خواهیم در عرصه‌های گوناگون به موفقیت دست یابیم، باید فرهنگ اسلامی مصرف صحیح را در جامعه ترویج کنیم.

به نظر می‌رسد این اراده مردمی در زمینه صرفه جویی باید با فرهنگ سازی و تلاش همه جانبه، استمرار یابد تا در آینده‌ای نزدیک مشکلات ناشی از محدودیت منابع کمترین تاثیر منفی را در جامعه ما داشته باشد. اسراف کاری می‌تواند از پایین‌ترین مراتب آغاز شده و به نقطه اوج خود برسد، در این میان تنها فرهنگ مبتنی بر آموزه‌های اخلاقی منبعت از وحی است که می‌تواند درمقابل آن بایستد، این فرهنگ در جامعه ما ریشه دارد و باید به اشاعه آن کمک کرد.

نتایج

آب منبعی طبیعی، کمیاب، حیاتی و کالایی ارزشمند در توسعه اقتصادی و اجتماعی کشورها است که در اشکال مختلف مصارف آن اعم از شرب و بهداشت، کشاورزی، صنعت و زیست محیطی قابل جایگزینی با ماده دیگری نیست. به علاوه تحقق توسعه پایدار در کشورها، منابع

مناسبی از آب را طلب می‌کند که نبود آن توسعه را با محدودیت مواجه می‌سازد.

ایران نیز به عنوان کشوری واقع در منطقه خشک و نیمه خشک جهان با روند رو به تزاید جمعیت، عدم تناسب زمانی و مکانی بارش‌ها، رشد روزافزون مصارف آب، در آینده نزدیک با چالش‌ها و معضلات جدی در زمینه تامین آب رو به رو خواهد شد که برای خروج از این چالش‌ها به عزم و اراده ملی جهت تحقق مدیریت منابع آب نیاز است.

آنچه مسلم است مدیریت جامع منابع آب بر پایه همکاری و مشارکت تمام سطوح و لایه‌های اجتماعی بنا می‌شود. در این فرآیند از افراد و شهروندان گرفته تا سازمان‌ها و نهادهای دولتی باید همگی با تعهد و آگاهی اجتماعی نسبت به این مهم توجه کنند.

توجه به امنیت آبی و مدیریت موزون و پایدار منابع آب و به خصوص با تاکید سازمان علمی، فرهنگی و آموزشی ملل متحد "یونسکو" به عنوان بحران جدی جهان در سالهای آینده، ضروری است.

بررسی‌های متخصصان نشان می‌دهد که با توجه به روند مصرف و محدودیت منابع آب، اغلب کشورهای جهان در سال‌های آینده به نوعی با بحران کم آبی مواجه خواهند شد.

در همین راستا سازمان یونسکو اعلام کرده است که بحران آب بر زندگی، بهداشت و تغذیه مردم تاثیر مستقیم خواهد گذاشت و در ۲۰ سال آینده به طور متوسط میزان دسترسی مردم به آب یک سوم کاهش خواهد یافت.

اکنون "بحران آب" همانند بحران‌های اجتماعی و سیاسی که ریشه انسانی دارد در برنامه کاری سازمان یونسکو قرار گرفته است. جامعه بین الملل نیز در ۲۵ سال گذشته با توجه به پیش‌بینی بحران آب با سرمایه‌گذاری و برگزاری همایش‌هایی در تلاش برای یافتن تدابیری برای رفع این بحران بوده است.

افزایش جمعیت، بی‌توجهی به آلودگی منابع و عدم رعایت مصرف آن از جمله عوامل تشدید این بحران بوده است و امروزه همزمان با افزایش تقاضای آب، میزان ذخایر و منابع آبی به شدت در حال کاهش است.

راهکارهای عملی مصرف آب

بسیاری از صاحب‌نظران بحران‌های اجتماعی آبی را مرتبط با آب می‌دانند. کشور ما همواره در گذشته بخصوص در سال‌های جاری با افزایش جمعیت از کمبود آب رنج برده است. آمار گویای این مطلب است که در کشور، استفاده ناصحیح آب در زندگی شهری و در بخش کشاورزی همچنین عدم بازیافت آن باعث به وجود آمدن بخشی از نارسایی‌ها بوده و تدبیر ۳ مورد یاد شده، مقدار قابل ملاحظه‌ای کشور را از کم‌آبی نجات خواهد داد.

۱- در بخش نظارت دولت

الف- جمع‌آوری و هدایت و حفظ آب‌های سطح الارضی

ب- کشور ما علاوه بر کم‌آبی به صورت دوره‌ای نیز از کم‌آبی مضاعف و در بعضی از مناطق بی‌آبی رنج می‌برد، ولی منابع آبی از دامنه زاگرس، البرز و ... در ماه‌هایی از سال جاری است، همچنین چشمه‌سارها یا آب‌روهای فصلی در اقصا نقاط ایران پهناور موجود است که آب کلا به هدر می‌رود که باید در برنامه‌ریزی صحیح جمع‌آوری و حفظ شود.

ج- انتقال آب از سرچشمه یا محل استحصال تا محل مصرف عمدتاً در روستاها به جوی‌های معمولی که بشدت قابلیت جذب زمین شدن و تبخیر دارد صورت می‌گیرد که با بسترسازی و انتقال صحیح و جلوگیری از پرت بین راهی در روستاها با آموزش و تصدیگری دولت می‌توان موجودی آب را گاهی چند برابر کرد. این انتقال ممکن است از فاصله زیادی صورت گیرد.

باید شیوه‌های صحیح استفاده از زمان در فرهنگ جامعه و زندگی مردم جایگزین شیوه‌های غلط شود، مصرف آب کشاورزی با روش سنتی امری نامطلوب است. این امر مهم باید با آبیاری تحت فشار جایگزین شود. این اقدام شایسته است که بصورت اجباری و تشویق امکانات در برنامه آبیاری مزارع و باغ‌های موجود در روستاها گذاشته شود. امروز مصرف بی‌رویه آب‌های زیرزمینی عمق چاه‌های عمیق را بشدت افزایش داده که این سرمایه همیشگی و ملی را در خطر نابودی کامل قرار داده است.

ه- رودخانه‌های عظیمی از کشور به دریا‌های حواشی کشور سرازیر می‌شود، همچنین آب‌های جاری رودخانه‌های کشور در مناطق مرزی به کشورهای همسایه

سرازیر می‌شود روند منطقی سدسازی در کشور قدمی شایسته بوده و در سال‌های اخیر صورت گرفته و نیاز است تا حد امکان طراحی ممانعت از ورود آب به دریا و بهره‌گیری در مسیر و انتقال به دیگر مناطق از سرچشمه در دستور کار قرار گیرد.

دولت می‌تواند با ایجاد سدها و احداث نهرها در مسیر آب‌های روان و رودخانه‌های خروشان، آب فراوانی برای مصارف آشامیدنی، کشاورزی، صنعتی و دامداری ذخیره سازی کرد. تا راه ترقی و پیشرفت به سوی توسعه پایدار بردارند.

۲- در بخش تغییر در فرهنگ عمومی

با عنایت به تعالیم عالیه شرع مقدس دین مبین اسلام، به علت ارزان بودن، استفاده بی‌رویه آب در زندگی روزانه به صورت عادت درآمده است.

الف- با توجه به دستورات شرع مقدس که اسراف را نهی کرده، لازم است با تلاش و عاظ و علمای دینی، شیوه عملی وضو و غسل بامصرف در حد اعتدال آب در کشور آموزش داده شود.

ب- عمده مردم در حمام گرفتن بیش از دو سوم آب مصرفی را هدر می‌دهند. لازم است در سیستم شهرداری‌ها پایان کار به ساختمان‌هایی داده شود که دوش حمام آن مجهز به چشم الکترونیکی با مدل‌های طراحی مناسب باشد و گرم‌کننده‌های حمام‌ها به گونه‌ای باشد که مردم در فصل سرد با آب گرم حمام را گرم نکنند.

ج- لازم است آب‌های مصرفی شستشوی ماشین، لوازم خانه، فرش، باغچه و حیاط و... در سطح مجتمع‌های شهری بزرگ با بهره‌برداری از برگردان آب همان مجتمع و فیلتر کردن آب الزاماً طراحی و اجرا شود.

د - بهره‌گیری از پساب و فاضلاب تمام شهرها برای عرصه کشاورزی آن شهر می‌تواند رونق بی‌مانندی در عرصه کشاورزی ایجاد و این سرمایه عظیم را مدیریت کند. این مهم باید توسط شهرداری‌ها با اولویت صورت گیرد.

موارد فوق با وجود نیروی جویای کار و ذخیره اقتصادی و ایجاد بهره‌اقتصادی به عنوان موضوعی ارزشمند می‌تواند مورد توجه دولت قرار گیرد.

از آنجاکه بخش کشاورزی بیشترین سهم مصرف آب را در کشور دارد لازم است به برنامه ریزی در جهت استفاده بهینه آب در این بخش اقدام شود. از سوی دیگر شرکتهای

دقیق و نظام مند کردن عملیات بازرسی، نگهداری و تعمیرات خطوط انتقال آب می‌باشد.

متولی امور آب باید سعی و تلاش مضاعف در جهت صیانت از آب تولید شده نمایند تا در مسیر انتقال به مصرف کننده هدر نرود و این امر مستلزم کنترل و نظارت

منابع

- ۱- افتخاری، مهدی (۱۳۷۹)، پوشش گیاهی - ایران - کاشان، ناشر موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع، تهران.
- ۲- سعدی، کلیات سعدی، تصحیح بهاءالدین خرمشاهی.
- ۳- شورای تألیف گروه شیمی، (۱۳۸۶)، شیمی (شیمی برای زندگی ۱)، ناشر: شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران.
- ۴- شهید دستغیب، گناهان کبیره،
- ۵- نراقی، ملا احمد، معراج السعاده