

مدیریت مصرف آب در زمان غیربحرانی

علی رحمتیان فرد - دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت منابع آب - لامعی گرگان آذر ۹۶

ali57rahmatianfard@gmail.com

چکیده

در مدیریت مصرف^۱ هنر آنست که بتوانیم در زمانی که آب به اندازه کافی موجود می‌باشد. ذخیره‌سازی را بتوانیم به نحو احسن انجام دهیم. نه زمانی که بحران بی‌آبی وجود دارد این کار را انجام دهیم. زیرا در زمان کمبود آب و شرایط بحرانی^۲ انسان خود خواسته یا ناخواسته اقدام به صرفه‌جویی و ذخیره‌سازی را انجام می‌دهد. پس می‌بایست با آموزش^۳ این فرهنگ درست مصرف کردن را در بین جامعه نمایان نماییم.

کلید واژه‌ها: مدیریت مصرف، شرایط بحرانی، آموزش

مقدمه

در این مقاله ضمن بیان اهمیت موضوع مدیریت تقاضا و صرفه‌جویی آب در بخش شهری به الگوی مصرف و تلفات آب شهری و عوامل موثر در کاهش تقاضای آب شهری، نحوه‌ی آموزش و ایجاد راهکار جهت مصرف درست و صرفه‌جویی ارائه گردیده است. کمبود آب در ایران یکی از عوامل اصلی بازدارنده کلیه فعالیت‌های اقتصادی خرد و کلان در سال‌های پیش رو به شمار می‌رود و متأسفانه در کشور ما هنوز استفاده مطلوب و درست از آب به عنوان یک فرهنگ، جایگاه خاص خود را پیدا نکرده است و تا زمانی که مصرف‌کننده این چنین در ذهن خود تصور نماید که من بهای آب را پرداخت می‌کنم و هر طوری که بخواهم استفاده می‌نمایم و ما اگر بتوانیم به این تفکر غلط، اغلب مصرف‌کنندگان غالب شوم و تفکر درست مصرف کردن و صرفه‌جویی را جایگزین نمایم به صورت عادی و بدون کمترین هزینه در این زمینه می‌توان مدیریت آب را انجام دهیم. مجموعه اقداماتی که تاکنون در کشور در ارتباط با تامین آب کشاورزی، شهری و صنعتی انجام گرفته عمدتاً در زمینه تولید و عرضه آب بوده و کمتر توجهی به آموزش مدیریت مصرف آب گردید. زیرا با درست مصرف کردن و صرفه‌جویی دیگر نیاز به تولید اضافه و صرف هزینه مازاد نخواهیم شد.

1- Consumption management

2- critical condition

3- training

بیان مسئله

در نگرش جهانی، آب یک کالای اقتصادی - اجتماعی و به عنوان نیاز اولیه انسان محسوب می‌شود. هر چند آب یکی از منابع تجدید شونده به شمار می‌رود اما مقدار آن محدود است و با توجه به رشد جمعیت کشور و گسترش صنعت و بالا رفتن سطح بهداشت و رفاه عمومی سرانه منابع تجدید شونده روبه کاهش است. آنچه که ذهن من را آزار میدهد است که، چرا ما نمی‌خواهیم به خود بقبولانیم که مشکل کم آبی در حال حاضر و بی آبی در آینده گریبان گیر مان خواهد شد.

چرا با این مساله که آب حکم مایه حیاتی برای انسان‌ها و موجودات زنده را دارد به صورت سطحی به آن نگاه می‌کنیم؟

چرا برنامه‌ای جامع و کامل برای آموزش دادن به مردم جهت صرفه‌جویی و درست مصرف کردن را نداریم؟

چرا می‌بایست فقط در زمان بحرانی و کمبود آب به فکر ذخیره‌سازی و صرفه‌جویی باشیم؟

چرا عملکردمان فقط منجر به یک سمینار، کنفرانس و همایش و ... می‌شود.

باید برای جواب دادن به این چراها و دیگر چراها فکری اساسی برای نسل آینده که با خطر کم آبی روبروست انجام دهیم.

به فکر کودکانمان باشیم.

این را باید بدانیم که ایران سرزمینی است خشک با نزولات جوی بسیار کم بطوری که اگر میانگین بارندگی ه در سطح‌های کره زمین را که حدود ۸۶۰ میلی‌متر تخمین زده می‌شود با متوسط بارندگی سالانه در ایران که تقریباً رقمی معادل ۲۵۰ میلی‌متر است مقایسه کنیم ملاحظه خواهیم شد که بارندگی در ایران حتی کمتر از یک سوم متوسط جهانی خواهد بود (سالاری جزی، ۱۳۹۶).

بنابراین باید پذیرفت که خشکی در ایران یک واقعیت اقلیمی است و این ما هستیم که باید خود را با آن سازگاری دهیم.

اهمیت و ضرورت

برای زیستن در خشکی چاره کار شناخت اقلیم و سازگاری با آن است نه مقابله با آن. پس نتیجه اینکه توزیع آب در مناطق جغرافیای کشور نامناسب است و قسمت اعظم مناطق آن کویری و خشک و کم آب می‌باشد

یکی از راه‌های سازگاری با کم آبی استفاده از منابع آب و افزایش بهره‌وری آب است. باید سعی شود تا حد ممکن از نزولات جوی - جریان آب‌های سطحی و منابع زیرزمینی و رطوبت خاک به نحو مطلوب تهیه و استفاده شود.

اما این کار عملی نخواهد بود مگر با شناخت پدیده‌های هیدرولوژیکی مرتبط با آنها. کمبود آب که مردم ایران از قدیم الایام با آن مواجه بودن چنان پیچیدگی‌های فنی و فرهنگی - اقتصادی - اجتماعی بوجود آورده است که حتی استفاده از این منابع را تحت الشعاع قرار داده است بعنوان مثال در سیستم قنات‌ها و یا حقابه رودخانه‌ها و چاه‌ها مسائل بسیار مهم فنی و اجتماعی وجود دارد که بسادگی

نمی‌توان طرح‌های آبی را در حوضه آبریز یک رودخانه اجرا کرد لذا قیل از هر تصمیم‌گیری باید ابعاد این گونه مسائل از نظر هیدرولوژیکی شناخته شود. علاوه بر این مسائل ایجاب می‌کند تا در کاربرد قوانین هیدرولوژیکی رعایت احتیاط به عمل آید بنابراین در استفاده مقید از آب علاوه بر موضوعات هیدرولوژیکی باید به مسائل فرهنگی و اجتماعی و اقتصادی نیز توجه شود (حبیبی، ۱۳۷۸).

با توجه به محدودیت منابع تأمین آب، کاهش نزولات جوی، بالارفتن سرانه مصرف، هزینه گزاف بازیافت پساب فاضلاب‌های خانگی، رشد روزافزون جمعیت و... ضرورت مدیریت و عقلانی نمودن مصرف آب در هر یک از بخش‌های تأمین، توزیع و مصرف با اعمال مدیریت در طول دوره پنج ساله سوم اقدامات گسترده‌ای انجام شده است.

و با توجه به اهمیت این موضوع باید یاد داشته باشیم که در مناطق خشک، آب از قدیم الایام اساس شکل‌گیری قبایل و روستاها و حتی حکومت‌های محلی بوده و مقوله‌ای نیست که بتوان بدون مطالعه با آن رفتار کرد (سالاری جزی، ۱۳۹۶).

تعریف مدیریت مصرف آب

مدیریت مصرف شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌های به هم پیوسته بین صنعت آب و مشترکین آن با هدف حفظ منابع آبی کشور و به منظور توزیع عادلانه آب با فشار و دبی متناسب به مشترکین تحت پوشش شرکت‌های منطقه‌ای است تا بتوان با کارایی بیشتر و هزینه کمتر به مطلوبیت یکسانی در زمینه مصرف دست یافت (وزارت نیرو، ۱۳۹۶).

زمینه‌های اثرگذاری در مدیریت مصرف

یکی از راهبردهای مهم شرکت آب و فاضلاب برای مقابله با افزایش بی‌رویه مصرف، بهینه کردن مصرف مشترکین از طریق ارائه الگوی مصرف مشترکین مختلف و یافتن راه کارهای اساسی در این زمینه می‌باشد. از دیدگاه اجتماعی نقش مدیریت مصرف از این لحاظ اهمیت دارد که گوشه‌های پنهان و غیرشفاف روابط شرکت آب و فاضلاب با مشترکین و مسئولین را مورد کنکاش و موشکافی قرار می‌دهد و شرایط تبیین راهبردهای شرکت در روابط با مشترکین و مسئولین را فراهم می‌نماید.

با توجه به یافته‌های موجود، مدیریت مصرف آب ضرورتی انکارناپذیر است، زیرا:

- تصور عمومی بر این است که آب فراوان و تقریباً رایگان است.
- منابع آب محدود و مصارف روزافزون است.
- پساب‌ها و فاضلاب‌ها به شدت منابع آب را تهدید می‌نمایند.
- چرخه طبیعی آب به علت فعالیت انسان و تخلیه سفره‌ها و فشرده شدن بافت‌های آبرفتی دچار اختلال می‌شود.
- رعایت الگوی مصرف امری کم‌اهمیت جلوه می‌کند.
- سهم سرمایه‌گذاری‌های انجام شده و یارانه‌های دولت در این بخش شفاف نیست.
- قیمت آب ارزان و فرایند نرخ‌گذاری طولانی است.
- کمبود آب به شدت بحران ساز است (شرکت آب و فاضلاب تهران، ۱۳۹۶).

مدیریت مصرف آب در زمان غیربحرانی و پیشنهادهای ارائه شده

از عوامل موثر بر کاهش تقاضای آب شهری، بطور کلی در مدیریت تقاضا - کاهش آب به حساب نیامده، کاهش فشار در شبکه، نوع سیستم توزیع آب در شهر، اصلاح سیستم لوله‌کشی آب منازل، استفاده از قطعات و وسایل کاهنده مصرف آب، نرخ‌گذاری مناسب آب، میزان آب به حساب نیامده در استان‌های مختلف بین ۲۵ تا ۶۰ درصد گزارش شد (منوچهری، ۱۳۸۰).

طبق استانداردهای جهانی برای کشورهای خشک و نیمه خشک کم آب - حداکثر آب بحساب نیامده در یک شبکه توزیع حدود ۱۵٪ و برای کشورهای پر آب حدود ۲۵٪ توسعه شده است. طبق این استاندارد برای شرایط ایران چنانچه آب بحساب نیامده از میزان ۱۵٪ تجاوز نماید ضرورت سرمایه‌گذاری برای بازیافت الزامی است.

آب به حساب نیامده به میزان آبی گفته می‌شود که در صورت حساب فروش شرکت‌های آب و فاضلاب منظور نمی‌شود و اغلب به دلیل قرائت غلط کنتور، انشعابات غیر مجاز، کنتورهای با پلمپ باز، نشت در شبکه به دلیل پوسیدگی و از کار افتادگی لوله‌ها صورت می‌گیرد (منوچهری، ۱۳۸۰).

در مطالعاتی که در سال ۱۳۷۴ در خصوص تلفات آب شهری، در شهرهای بوشهر، تبریز و اهواز بعمل آمده میزان تلفات آب در این شهرها به ترتیب ۳۴٪ و ۳۰٪ و ۵۰٪ درصد گزارش شده که بیشترین سهم تلفات مربوط به این شهرها شکستگی لوله‌ها گزارش شد (حبیبی، ۱۳۷۸).

پس در این شرایط ابتدا می‌بایست در آینده اول به فکر عرضه و تقاضای آب شهری جهت بقای نسل آینده باشیم و این کار میسر نخواهد شد مگر با آموزش و فرهنگ سازی، درست مصرف کردن و صرفه جویی در الگوی مصرف که به صورت نسبی استفاده می‌شود.

نکته مهمی که در این بحث می‌بایست بطوری جدی به آن دقت نمود و آن را مدیریت نماییم آموزش درست مصرف کردن و صرفه جویی در زمان غیر بحرانی یعنی اینکه این فرهنگ را در خانواده و مراکز آموزشی ارائه دهیم که در فصلی که میزان آب به نسبت دیگر فصول موجود می‌باشد می‌بایست به همان میزان یا اینکه حتی بیشتر در زمان بحرانی و کمبود آب صرفه جویی شود. چرا که در زمان بحرانی آب خواسته یا ناخواسته انسان خود اقدام به صرفه جویی و ذخیره سازی و درست مصرف کردن را دارد. اما در زمان فصول پر آب و غیربحرانی هم مصرف کنندگان و مجریان و متصدیان امور آب زیاد توجه‌ای به مدیریت مصرف آب نداشته و در این شرایط هدر رفت آب زیاد صورت می‌گیرد.

بعنوان یک مثال در مناطقی که آب در شرایط بحرانی نیست و ذخیره سازی نیز زیاد می‌باشد بعضی از مراکز خدماتی و فرهنگی تفریحی مثل کارواش و استخرها و ... از آب شرب شهری استفاده می‌نمایند که این بخاطر قیمت پایین آنها می‌باشد. نکته دیگری که می‌بایست به آن اشاره نمود استفاده کردن از شیرآلاتی که برچسب الگوی مصرف را داشته باشند در منازل و ارگان‌های دولتی و عمومی اجباری گردید.

آیا ما در رسانه‌ها به طور جدی به آموزش و صرفه‌جویی آب و یادآوری روزانه که آب یک روزی به حدی خواهد رسید که آن را در زمان‌های مشخصی در شبانه روز مورد استفاده قرار می‌گیرد و اگر حساسیت موضوع کمبود آب در آینده را برای مصرف‌کنندگان قرار نگردد مصرف‌کننده نمی‌تواند خود را در شرایط بحرانی قرار دهد.

و در آخر بعنوان یک پیشنهاد می‌توان آموزش درست مصرف کردن و صرفه‌جویی آب را در مقطع ابتدایی تا دانشگاه بعنوان یک موضوع مهم و حتی یک واحد درسی ارائه گردد تا نسل آینده خود را از بحرانی بی‌آبی، با درست مصرف کردن و صرفه‌جویی ایمن نمایم.

منابع:

- ۱- منوچهری، غلامرضا. (۱۳۸۰). مدیریت آب و فاضلاب شهر - شرکت آب و فاضلاب کشور.
- ۲- حبیبی، محمد حسن. (۱۳۷۸). مدیریت مصرف آب اولین همایش منطقه ای بیلان آب اهواز. صص: ۴۱۲ الی ۴۲۹.
- ۳- دکتر سالاری جزی، میثم. (۱۳۹۶). جزوه هیدرولوژی مهندسی پیشرفته ارشد مدیریت منابع آب لامعی گرگان.
- ۴- وزارت نیرو شرکت مدیریت منابع آب ایران (۱۳۹۶). تعریف مدیریت مصرف آب. شرکت سهامی آب منطقه‌ای فارس.
- ۵- شرکت آب و فاضلاب استان تهران، (۱۳۹۶). مدیریت مصرف.