

محور اصلی: شهرها و مدیریت آب

- ۱- مطالب مندرج در ماهنامه لزوماً بیانگر دیدگاه های سازمان شهرداری ها و دهیاری ها نیست.
- ۲- ماهنامه در ویرایش و تلخیص مطالب آزاد است.
- ۳- مطالب ارسالی به هیچ وجه بازگردانده نخواهند شد.
- ۴- استفاده از مطالب و طرح های ماهنامه تنها با ذکر مأخذ مجاز است.
- ۵- مقالات باید با دیسکت یا لوح فشرده در محیط (فارسی word XP) همراه باشد.

صاحب امتیاز: سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور
مدیر مسئول: سید مهدی هاشمی
سر دبیر: عبدالعلی صاحب محمدی
زیر نظر: حسن ناصری پور
هیئت تحریریه: مهدی فاضل فکور ، بهزاد تیمورپور، عباس جلالی، مصطفی رستمخانی، محمدرضا جمشیدیان
شمارگان: ۵۰۰ نسخه
ناشر: انتشارات موسسه فرهنگی، اطلاع رسانی و مطبوعاتی سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور



وزارت کشور
سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور
موسسه فرهنگی، اطلاع رسانی و مطبوعاتی

- طرح روی جلد: مربوط به محور اصلی
- عکس پشت جلد: افریقای جنوبی، آب آشامیدنی برای خانواده

- یادداشت..... ۴
- گزارش اصلی**
- مدیریت آب جمعیت، برنامه ریزی، هماهنگی / محمد رضا جمشیدیان..... ۵
- اندیشه و پژوهش**
- مدیریت آب شهری و چالش های پیش رو / شمس الدین حسینی..... ۱۴
- مدیریت منابع آب در خشکسالی / مجتبی یحیی آبادی / مصلح الدین رضایی..... ۲۴
- نقش اقلیم ها در مدیریت منابع آب / مریم آخوندی..... ۳۰
- استفاده از الگوهای مدیریتی برای کنترل سیلاب های شهری / امین رستنده..... ۳۵
- رود و دره های شهری، سرمایه هایی روان یا مسیل های تخلیه آب / سولماز حسینیون..... ۴۱
- گفتگو**
- اولویت بندی ها شفاف نبوده است / محمدعلی توحید..... ۴۷
- مشاور حقوقی / جمشید رضایی، فرهنگ فقیه لاریجانی..... ۵۱**
- مشاور اداری مالی / جمشید رضایی..... ۵۶**
- شهرداری ها به روایت اسناد**
- آلایندگی مایه حیات / بررسی چند سند تاریخی درباره امور شهر..... ۶۲
- قانون شهر**
- ضوابط و مقررات منابع آب..... ۶۷
- از نگاه شهردار**
- تهدیدات را باید به فرصت تبدیل کرد / فاطمه علی اصغر..... ۷۰
- شهرها و شهرداری های جهان**
- دلارهای میلیونی برای آبرسانی به عمان / مدیریت شهری در بازی های المپیک / آب در آن سوی آبها..... ۷۳
- تجربیات جهانی**
- منابع آب کره ی زمین / بحران آب یا بحران مدیریت آب و فرهنگ / پیام اجلاس آب ۲۰۰۶..... ۷۸
- شهرداران موفق**
- شهر شهردار زوربخ در فهرست بهترین ها / میترا اسدنیا..... ۹۱
- آموزش**
- گزارش عملکرد مرکز آموزش مدیران شهری و روستایی سازمان شهرداری ها / مهدی فاضل فکور..... ۹۳
- راهکارهای فرهنگی برای مدیریت منابع آبی / مهدی بختی..... ۹۶
- دستاورد سفرهای استانی دولت**
- کردستان متحول می شود / زهره حاجیان..... ۹۸
- دیدگاه**
- چرا تحقیق نمی کنیم / مجید محتائی، تهمینه عباسی زاده..... ۱۰۶
- نقش آب در طراحی آرامستان / هاشم نوروزی فرد..... ۱۰۹
- گزارش**
- آب وقفات در هزارتوی فرهنگ ایرانی / نقش شهرداری در بحران آب کجاست؟ / ساختمانی که فرو ریخت / بحران آب در ایران، جهان و توسعه پایدار..... ۱۱۲
- اخبار کوتاه**
- صرفه جویی ۱۰ درصدی در منابع آب با ابتکار شهرداری اصفهان / راه اندازی دومین کارخانه آسفالت شهرداری ارومیه / شهرداری آمل؛ از تشکیل اتاق فکر تا..... ۱۲۹
- اخبار سازمان**
- دیدار سرپرست وزارت کشور با اعضای کمیسیون عمرانی مجلس / اولین نرم افزار جامع روابط عمومی شهرداریهای کشور / آکارگاه آموزشی بودجه ریزی / عملیاتی در پنج منطقه کشور..... ۱۳۶
- آمار شهر**
- بررسی وضعیت سامانه های تأمین، انتقال و توزیع آب شهری کشور در سال ۱۳۸۵ / دامن جلالی..... ۱۴۱
- معرفی پایگاه شبکه**
- شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور / لیدا رحیمی..... ۱۴۵
- تازه های نشر**
- تابزدگی در بازجست یک مفهوم / عباس جلالی..... ۱۴۶
- بخش انگلیسی / جواد پروزن..... ۱۵۳**



نیاز به آبرسانی در سطح و ارتفاع، استفاده نامناسب از آب، هزینه‌های بالای تصفیه آب، اتلاف و اسراف و هدر روی آب، شبکه توزیع، تبدیل آب به کالایی یکبار مصرف، عدم وجود فرهنگ صحیح استفاده از آب، بهای نازل، عدم تفکیک آب خام و شرب، دفع غیر اصولی و فقدان شبکه فاضلاب شهری، تداخل تأسیسات شهری و مشکلات ناشی از آن و ... گولی از مصائب را پیش‌روی ما تصویر می‌سازد و تأسفبار اینکه هر روز بر حجم این مشکلات افزوده می‌شود. فقدان اندیشه ماندگار و برنامه‌ریزی بلندمدت تبعاتی طولانی برای ما بوجود آورده و می‌بایستی در قالب برنامه‌های ضربتی، میان مدت و راهبردی به رفع این بخش مهم و اساسی در زندگی شهری پرداخت. مدیریت واحد ضرورتی انکار ناپذیر شده و راه برون رفت از مشکلات وابسته به این مهم است. فرهنگ سازی و آموزش به عنوان زیربنایی ترین امر می‌بایستی با جدیت و سرعت پیگیری شود. با ساخت چند تیزر و گزینه‌ها تلویزیونی فرهنگ آب پایدار نمی‌شود. سرانه مصرف ما همچنان از معدل جهانی بسیار بالاتر است. اقدامات در این زمینه می‌بایستی به صورت یک مجموعه و در برگیرنده وجوه و ابعاد مختلف دیده شود تا مؤثر و ماندگار باشد. استحصال، هدایت، توزیع، استفاده و دفع آب و روشهای بهینه، نجات‌بخش ما از این بحران جهانی و منطقه‌ای خواهد بود. - بخاطر داشته باشیم که چرخه طبیعی آب را نبایستی دچار وقفه و اخلال کنیم - اما فراموش نکنیم که در تمامی ابعاد باید به مسأله پرداخت و تنها درخواست صرف‌جویی از مردم به عنوان قابل رویت‌بخش‌ترین بخش تأثیری طولانی نخواهد داشت. بکوشیم تا آب را به جایگاه واقعی خود در اندیشه و باور انسان‌ها برسانیم.

آیه شریفه "وجلعنا من الماء کل شی حی" بیانگر جایگاه آب در اندیشه و تفکر اسلامی است. وقتی به اندیشه شیعی نظری افکنیم و به مصادیق و استعاره‌ها توجه کنیم. این اهمیت ویژه و جایگاه رفیع را بهتر در می‌یابیم. مطهر اصلی ما آب است و مقدمه تمامی عباداتمان. به نیت باریدن باران نیایش می‌کنیم و نماز می‌خوانیم. بنام باران‌خواهی مراسم داریم. قنات‌های وقفی نشانگر اهمیت موضوع آب در باورهای دینی است. ما از قدیم در باورهایمان به تمنای آب بوده‌ایم. آب به عنوان مظهر پاکی در شعر شاعران و تلاش تمامی مردمان همواره پر رنگ و بلند بوده است. آب با جاودانگی همراه است و قنات‌های کهن و بی‌شمار ما این سرزندگی را در طول تاریخ برای بشر ایرانی به ارمغان آورده‌اند. در جنوب کشورمان هنوز برای قنات‌ها عروس می‌گیرند و قنات‌ها عقدنامه دارند. ما ایرانی‌ها همواره به آب می‌اندیشیم (می‌اندیشیدیم!). میراب‌ها برای پدران ما قابل احترام بودند و ارج و قرب ویژه‌ای داشتند. برآستی چرا این‌گونه عوض شدیم و حرمت آب را نگه نمی‌داریم؟

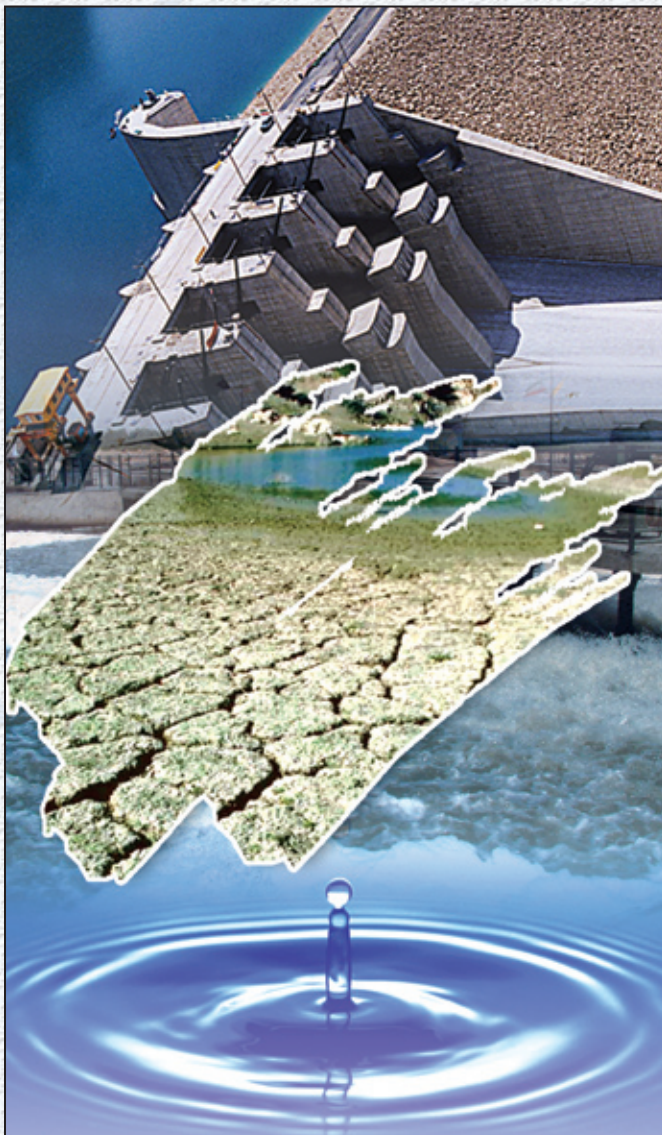
مدیریت آب شهرها از عوامل استراتژیک و بسیار مؤثر در اداره‌ی امور شهرها می‌باشد. اهمیت آب و وابستگی ادامه حیات به آب باعث این مهم می‌باشد. جالب است که بدانیم تمامی پایتخت‌های دنیا در کنار رودخانه (آب) قرار گرفته‌اند و از میان شهرها رودی می‌گذرد، بجز تهران! البته تهران بخاطر شرایط ویژه جغرافیایی خود در قدیم مشکل آب نداشته و شاید مسیلهای خشک امروز نقش رودخانه‌ها را بخوبی ایفا می‌کرده‌اند!

مدیریت آب شهری امروز مشکلات بی‌شماری پیش‌رو دارد که برخی از آنها شامل: گسترش روزافزون شهرها و

مدیریت آب

جمعیت، برنامه ریزی، هماهنگی

محمد رضا جمشیدیان



داشتن منابع طبیعی از موهبت‌های الهی است که وجود آن در هر کشوری می‌تواند از ارکان توسعه باشد. اما آنچه از اهمیت بیشتری نسبت به آن برخوردار است، هنر "مدیریت" کارآمد و علمی است. مدیریت در جهان امروز استفاده اصولی و راهبردی در انجام هر کاری است. منابع طبیعی نیز هر چه قدر در کشوری زیاد باشد، در بجهت توسعه و رشد، امکان نابودی و هدر رفتن آن وجود دارد و تنها دستی که می‌تواند جلوی چنین فاجعه‌ای را بگیرد و بشریت را از نابودی و اتمام منابع نجات دهد هنر مدیریت است. اتمام منابع در هر بخشی باعث زیان‌های فراوانی می‌گردد اما نبود منابع آبی چیزی بیشتر از یک آسیب است. این مایه حیات نعمتی است که بی‌توجهی و عدم مدیریت مناسب آن بشریت را به مخاطره می‌اندازد تا آنجا که تحلیل‌گران جنگ‌های آینده را در راستای منابع آبی و رسیدن به آن می‌دانند و حال برای استفاده درست از این نعمت و موهبت الهی مدیریت منابع آبی از اهمیت بالایی برخوردار است. به همین منظور و با توجه به بحران خشکسالی در سال جاری میزگردی با موضوع مدیریت منابع آبی در شهرها تشکیل شد تا ابعاد مختلف آن مورد بررسی قرار گیرد.

در این میزگرد، دکتر احمد ابریشم‌چی، دانش‌آموخته‌ی مدیریت منابع آبی دانشگاه کالیفرنیا و استاد دانشکده عمران در گروه آب و محیط زیست دانشگاه صنعتی شریف، عباس حاج حریری، مهندس مکانیک دانش‌آموخته‌ی دانشگاه علم و



باشد. اما بعد از این مقدمه در مورد اینکه آیا آب در شهرهای مدیریت می‌شود یا خیر باید بگوییم که بدون شک مدیریت می‌شود؛ چرا که اگر مدیریت نمی‌شد، هیچگاه آب سالم در اختیار نداشتیم. البته روش‌ها و معیارهای علمی برای ارزیابی عملکرد وجود دارد. بنابراین اگر بخواهیم بگوییم درست مدیریت می‌کنیم یا نه باید شاخص‌هایی را برای آن تعیین کنیم و تأثیر مدیریت امروز را باید در آینده دید. از نظر "مدیریت تأمین" و توزیع آب خیلی خوب عمل شده است، البته بهره برداری، نگهداری و تعمیرات که از مشکلات دیرینه کشور است نیاز به ارتقاء دارد. با توجه به محدودیت منابع آب و بالا بودن هزینه و ارزش آب، در زمینه "مدیریت تقاضا" جای کار زیادی وجود دارد. "حکمرانی آب" نیز جای ارتقای زیادی دارد. "حکمرانی آب" کشور نیاز به توانمندسازی محیط از طریق ظرفیت‌سازی نیروی انسانی دارد. ما همیشه به دنبال حل مسایل روزمره هستیم که بزرگترین علامت مشکل مدیریتی است. وضعیت امروز آب معلول عملکرد و تصمیمات ما در سال‌های پیش است و عملکرد امروز ما آینده را شکل می‌دهد. بنابراین با این دیدگاه با یک مدیریت ایده‌آل که همان "مدیریت راهبردی" است و مستلزم "تفکر راهبردی" است فاصله داریم. البته در تمام دنیا کمابیش مشکلاتی در این زمینه وجود دارد. در مورد "خشکسالی" باید گفت که خشکسالی یک "پدیده‌ی فیزیکی" است که در اثر کمبود بارش اتفاق می‌افتد و خارج از دست بشر است؛ هر چند که

صنعت و دارای مهندسی صنایع از دانشگاه صنعتی شریف و مشاور مدیر عامل شرکت آب و فاضلاب و دکتر مسعود تجربی دانشیار دانشکده عمران گروه آب و محیط زیست دانشگاه صنعتی شریف حضور دارند.

شهرها بحث را با این سوال کلی آغاز می‌کنیم که آیا آب در شهرهای ایران مدیریت می‌شود یا نه و اگر مدیریت می‌شود، چه مشکلاتی بر سر راه این مدیریت قرار دارد؟

ابریشم‌چی: مدیریت بخش آب از مدیریت سایر بخش‌ها جدا نیست بلکه در ارتباط و متاثر از هم هستند. برای مثال، مدیریت آب شهری در ارتباط با سیاست‌های شهرسازی و توسعه شهری است. نکته مهم دیگر، مفهوم مدیریت است که روزبه‌روز در زمینه مدیریت آب ارتقا پیدا می‌کند. این مفهوم تحت عنوان "مدیریت جامع آب شهری" مطرح شده و شامل دو بخش عمده می‌شود: اول "حکمرانی آب" است که شامل شکل و طرز کار سازمان‌ها، مقررات و قوانین و استانداردها و مسایلی مثل هماهنگی بین بخش‌ها، عدالت و کارایی در تخصیص منابع و خدمات، مشارکت مردمی، روشن کردن نقش دولت، مردم و بخش خصوصی، اعتمادسازی، فرهنگ‌سازی، شفاف‌سازی، رفع موانع دیوانسالاری و فساد و تعیین تعرفه‌ها و عوارض است. بخش دیگر مربوط به ابزارهاست که می‌تواند سازه‌ای و یا غیر سازه‌ای

به جای اینکه در مناطقی کم آب
جمعیت دهیم به آماپش
سرزمین و توسعه پایدار فکر کنیم

اینکه در مناطق کم آب
توسعه جمعیت دهیم به
آمایش سرزمین و توسعه
پایدار فکر کنیم. به عنوان
نمونه در استان تهران
برای حدود ۱۴ میلیون
جمعیت، سالانه ۴ میلیارد

و ۶۵۰ میلیون متر مکعب آب تجدید شونده وجود دارد که برای هر نفر حدود ۳۰۰ متر مکعب آب در سال است و این در حالی است که براساس شاخص‌های جهانی سازمان ملل اگر سالانه برای تمام نیازهای شهری، کشاورزی، صنعت، محیط زیست و ... هر نفر یک هزار و ۷۰۰ متر مکعب آب داشته باشیم، آستانه تنش‌های آبی را شاهد خواهیم بود و اگر این رقم سرانه به یک هزار مترمکعب برای هر نفر در سال برسد در آستانه کمبود آب خواهیم بود. این شاخص‌ها و مقایسه آن با شاخص ایران بیانگر وضعیت بسیار نامناسب آب سرانه در استان تهران است. وقتی تهران به عنوان پایتخت انتخاب شد به لحاظ جمعیت محدود، کمبود وجود نداشت. اما جمعیت مدیریت نشد و سیل مهاجران و احداث شهرهای جدید بدون مطالعات علمی در مورد منابع آبی و توسعه مستمر شهرها به صورت افقی و عمودی این مشکلات را به وجود آورد.

این شهرها با کدام شاخص توسعه پایدار، احداث و رشد پیدا می‌کنند. پرند و پردیس، هشتگرد و ... را ساختم که آب کافی ندارند و حالا می‌خواهیم شهر آفتاب را بسازیم! این روند مشکل کمی و کیفی آب را ایجاد می‌کند. اگر از مشکلات کمی هم بگذریم، هر مشکل کیفی با سلامت ملی در ارتباط است. سلامت ملی نیز با اقتصاد و استقلال ملی مرتبط است و وقتی نتوانیم آب سالم و کافی برای مردم فراهم کنیم، گرفتاری‌های مختلفی پیدا می‌کنیم که حل و فصل بعدی آنها دور از دسترس خواهد بود. به هر تقدیر شاخص‌های جهانی یاد شده و دیگر شاخص، که اگر فرصت شد به آنها نیز پرداخته می‌شود می‌گویند که ما در وضع توسعه پایدار نیستیم و اگر همچنان بی‌توجهی کنیم هرگز نمی‌توانیم به توسعه پایدار برگشت کنیم.

تجربشی: در اداره کردن و مدیریت منابع آبی نیاز به یک تغییر نگرش داریم. اگر براساس مقدار آب و سرانه و درصد سطح پوشش شهری ارزیابی کنیم، می‌بینیم که خوب عمل کرده‌ایم و بسیاری از کشورهای منطقه آمارهای ضعیف‌تری نسبت به ما

می‌تواند تا حدودی تحت تأثیر فعالیت‌های انسان باشد (پدیده‌ی تغییر اقلیم). اما مهم‌تر از خود خشکسالی ضرر و زیانی است که مردم از این پدیده می‌بینند و آن ناشی از "اثرات" خشکسالی است که بستگی به شرایط اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی، ... نه تنها در سطح محلی، بلکه در سطح ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی دارد که در مجموع "آسیب‌پذیری" ما را تعیین می‌کنند. اگر برنامه آمادگی برای مواجهه با خشکسالی داشته باشیم با ضرر و زیان کمتری از آن عبور خواهیم کرد. بنابراین "ریسک" یا ضررهای ناشی از خشکسالی، حاصل‌ضربی از آسیب‌پذیری و شدت آن پدیده فیزیکی است. یکی از مشکلات اساسی ما در زمینه مدیریت، "مدیریت دانش" است. چندین مرحله برای مدیریت دانش قایل شده‌اند: اول اینکه داده‌ها با تحلیل تبدیل به اطلاعات شود و سپس اطلاعات تبدیل به دانش شود. فکر می‌کنم در زمینه خشکسالی داده داریم و اطلاعات هم تا حدی داریم، ولی نتوانسته‌ایم دانشی از آن اطلاعات برای مواجهه با خشکسالی تولید کنیم.

حاج حریری: در ایران به‌طور حتم آب مدیریت می‌شود اما به‌شکل جزیره‌ای، شهرداری برای خودش مدیریت می‌کند و کاری به دستگاه‌های دیگر ندارد، وزارت نیرو نیز در زمینه کار خودش مدیریت می‌کند و موفق هم بوده است. وزارت نیرو ده‌ها سد ساخته است، ۹۳ سد در حال بهره‌برداری است، ۹۰ سد در حال ساخت و ۱۸۰ سد در دست مطالعه است که این‌ها به‌همراه پروژه‌های بزرگ دیگر کارهای عظیمی است که باید اثرات بسیاری هم بر کشاورزی، صنعت، شهرنشینی و توسعه پایدار کشور داشته باشد. حال اگر چنین اثری محقق نمی‌شود، باید دوباره به مدیریت‌ها نگریده شود. ما هنوز نتوانسته‌ایم به فناوری روز برسیم. آیا روش‌های آبیاری ما درست است، آیا با بازده ۸۰ - ۷۰ درصد آبیاری می‌کنیم یا ۳۰ درصد، مدیریت یکپارچه منابع آب حرف اول را در دنیا می‌زند و ما باید آن را سرلوحه کارمان قرار دهیم. زیرا با بخشی‌نگری به اهدافمان نخواهیم رسید. آب در چرخه‌ای به صورت ریزش‌های جوی می‌آید، جمع‌آوری می‌شود، تصفیه می‌شود و پس از توزیع و طی مراحل دیگر دوباره جمع‌آوری، تصفیه و به محیط‌زیست برمی‌گردد و این چرخه باید یک متولی داشته باشد. اگر قرار باشد در هر گوشه یک متولی باشد به اهدافمان نمی‌رسیم. در شهرها با هجوم جمعیت و آلودگی‌های فراوان هوا، خاک و آب روبرو هستیم. بنابراین باید به جای



احمد ابریشم‌چی
دانش آموخته‌ی مدیریت منابع آبی
دانشگاه کالیفرنیا



عباس حاج حریری

دانش آموخته‌ی مهندسی صنایع از
دانشگاه صنعتی شریف

دارند. در برخی کشورها افراد باید ساعت‌ها راه بروند تا یک سرویس بهداشتی پیدا کنند. ولی برداشت این است که وقتی آب زیاد داریم یعنی زحمات زیادی کشیده شده در حالی که تعریف و نگرش‌ها و بسیاری شاخص‌ها در مورد آب عوض شده است. حدود کمتر از ۶-۵ سال پیش سازمان‌های بین‌المللی از نهادهای غیردولتی (NGOها)، سازمان‌های منطقه‌ای و ملی و بین‌المللی و سازمان‌های زیر چتر یونسکو پرسیدند: از نظر شما ۱۰ چالش بزرگی که بشریت با آنها روبروست چیست؟ ۴ سال پیش سه مورد از آنها مشخص شد؛ اول آب، دوم تغییر اقلیم و سوم ویروس ایدز (HIV).

این اهمیت حاکی از درک اهمیت آب است ولی ما هیچ‌گاه تجربه مواجهه با آن به این شکل پیچیده را نداشتیم. نگرش‌ها باید از حالت تک‌بعدی و خطی و منفعت‌طلبانه بیرون بیاید. غرب این مسیر را رفت و اعلام کرد که این مسیر غلط است. وقتی به آب نگاه می‌کنیم، کسی باید آن را تأمین کند، سازمانی باید آنرا پخش کند، بخشی دیگر باید فاضلاب تولید شده را جمع‌آوری کند و بخشی دیگر باید روان‌اب‌های حاصل از بارش را مدیریت کند. به عنوان مثال اگر عملکرد هر یک از آنها را مطلوب ارزیابی کنیم (به عنوان مثال ۷۰ درصد)، عملکرد مطلوب است. اما وقتی مجموع عملکرد این مجموعه را نگاه کنیم، عملکرد ضعیف می‌شود. زیرا آب یک کانتینووم است و باید مدیریت یکپارچه داشته باشد.

در جهان کمتر شهری مثل تهران وجود دارد. یک شهر مناسب جمعیتی حدود ۳۰۰ تا ۴۰۰ هزار نفر دارد.

شاید روی تهران تکیه نکنیم. بسیاری شهرهای جنوبی هستند که حتی کمتر از ۳۰۰ هزار نفر جمعیت دارند اما با بحران آب مواجهند. مشکل آنها کجاست؟

حاج حریری: همه شهرهایی که مشکل آب دارند جمعیتشان متناسب با منابع آبی آنها نیست و منابع مالی لازم را نیز ندارند. حتی اگر جمعیت کمی هم داشته باشند. منابع آبی و مالی فعلی بسیاری از آنها برای همان جمعیت نیز پاسخگو نیست و با وجود مدیریتی که می‌شود به این دلایل عمده با محدودیت روبه‌رو هستیم.

شماره شهریاری که مشکل آب دارند جمعیتشان متناسب با منابع آبی آنها نیست و منابع مالی لازم را نیز ندارند

تجربشی: هر اتفاقی که در تهران بیفتد همان چیزی است که در شهرهای دیگر نیز می‌بینیم. بنابراین اگر بتوانیم مشکل تهران را حل کنیم مشکل همه جا را حل کرده‌ایم. برای مدیریت آب در زمان‌های عادی به صورت بخشی توانسته‌ایم اداره کنیم اما به طور جامع با وضع مطلوب فاصله داریم. از سوی دیگر صرفه‌جویی با قیمت ثابت آب معنی ندارد. اگر قرار باشد هر چه آب مورد نیاز است تأمین شود پس چیزی به نام عامل محدودکننده وجود ندارد. اما باید این نگرش تغییر کند و این مستلزم این است که قیمت آب هم معقول شود. در گذشته مردم سعی می‌کردند نیازهای اولیه و بهداشتی خود را با حداقل‌ها مدیریت کنند.

حاج حریری: قیمت آب در سال ۱۳۸۶ در نقطه سر مسیر ۱۴۰ تومان برای هر متر مکعب شامل هزینه‌ها در بخش توزیع شهری و حدود ۳۵۰ تومان هزینه تمام شده هر متر مکعب آب در مرحله تأمین آب بود که در مجموع برای هر متر مکعب ۵۰۰ تومان می‌شود اما با متوسط قیمت ۷۰ تومان به فروش می‌رسد. قیمت آب باید متناسب با درآمد مردم باشد. در این مورد تنها می‌توان یارانه‌ها را به صورتی تخصیص داد که وقتی قیمت‌ها به سمت واقعی شدن می‌رود مردم امکان و توانایی خرید را داشته باشند. زیرا یکی از وظایف سازمان‌های آب در سطح جهان این است که آبی با کمیت و کیفیت قابل قبول استانداردهای جهانی و با قیمتی که مردم بتوانند پرداخت کنند در اختیار آنها قرار دهد تا بهداشت و رفاه مردم فراهم شود. دولت باید کمک هزینه‌های بهداشت مردم را بپردازد. نوع زندگی امروز میزان مصرف آب از سوی مردم را تعیین می‌کند. این نوع زندگی به صورتی است که اگر در یک آپارتمان استفاده‌های مختلف از آب نشود البته با رعایت صرفه‌جویی طبیعی است که باید آن آپارتمان را ترک کنند. بنابراین نمی‌توانیم روش‌هایی را تجویز کنیم که عملیاتی نباشد، طبیعی است که اگر در روز چند لیوان آب مصرف کنیم مشکل را می‌توان کنترل کرد این اجرا میسر نیست. امروز یک چینی حداقل ۷۰۰ متر مکعب آب فقط برای تولید محصولات کشاورزی مصرفی خود نیاز دارد. بنابراین ملاحظه می‌شود که موضوع بسیار پیچیده است و باید برای دولت آرزوی موفقیت کنیم چون هنوز هم بار همه این مسایل بر دوش دولت است و کارشناسان خبره صنعت با کمال میل و حسب وظیفه مشورت‌های لازم را ارائه می‌کنند.



مسعود تجریشی
دانشیار دانشکده عمران گروه
آب و محیط زیست دانشگاه
صنعتی شریف

مورد نیاز خود را نیز بیاورند. نزدیک به ۲۰ درصد جمعیت کشور در استان تهران است و تنها ۳ درصد منابع آب کشور در این استان قرار دارد. حجم عظیمی از صنایع در استان تهران قرار گرفته است. برای تولید یک خودرو ۴۰۰ متر مکعب آب مصرف می‌شود، برای تولید یک تن آهن هزار متر مکعب آب صرف می‌شود و کشاورزی وسیع استان که جای خود دارد. آیا می‌شود تمام این کارها را با سه درصد آب کشور که سهم استان تهران انجام داد؟ امکان‌پذیر نیست که جمعیت جذب کنیم ولی آب تأمین نکنیم حداقل با حساب و کتاب. اما در مورد پالایشگاه بنده به‌خاطر دارم که در چند دهه قبل با حفر چاه‌هایی قرار بود که آب پالایشگاه را از آن طریق تأمین کنیم ولی پالایشگاه نپذیرفت و به‌دلیل فنی تقاضای آب سد امیرکبیر را داشتیم. حال با چه هزینه‌ای می‌توان پس‌آبی را از سیستم‌های غشایی عبور داد و با کیفیت مورد درخواست به پالایشگاه فرستاد. باید اقتصاد مهندسی را هم لحاظ کنیم. به خط قرمزهای عملیاتی توجه کرد. ضمن آنکه در بقیه استان‌ها هم تهران را الگو قرار می‌دهند، این است که باید اول مدیریت جمعیت و توسعه پایدار را در سرلوحه کارها قرار داد.

ابریشم‌چی: به نظر من مدیریت آب بسیار پیچیده‌تر از سایر کالاها است. منابع آبی بسیار "شکننده و آسیب‌پذیر" اند. از نظر کمی نوسانات زمانی و مکانی بسیار دارند و مهم‌تر از همه اینکه آب یک مسأله "اجتماعی-اقتصادی" است. نگرش مردم

تجریشی: در دهه ۷۰ و ۸۰ میلادی مصرف آب همیشه با توسعه‌یافتگی نسبت مستقیم داشت. یعنی کشوری توسعه‌یافته‌تر بود که آب بیشتری مصرف می‌کرد اما در اواخر قرن ۲۰ میلادی دیگر کسی اینطور نگاه نمی‌کرد. آمریکا از سال ۱۹۸۵ تا ۲۰۰۶ با وجود اینکه جمعیتش زیاد شد ولی مصرف آبش ۱۵ تا ۲۰ درصد کم شد و برای نمونه شهر شیکاگو در همین فاصله بیشتر از ۲۵ درصد مصرفش را کاهش داد. این همان تغییر نگرشی است که دولت باید داشته باشد تا هر چه آب نیاز دارد را بدون محدودیت انتقال ندهد. تهران بدترین نمونه این طرز تفکر است. اولین کار سد کرج و لتیان بود که جواب نداد. بعد آب سد لار را آوردیم و برای مردم دشت لار مشکل ایجاد کردیم و بعد رفتیم سراغ طالقان و دماوند.

شیرازی: اما یک عامل فزاینده وجود دارد و آن جمعیتی است که روزبه‌روز اضافه می‌شود و منابع موجود پاسخگوی نیاز این جمعیت نیست. پس می‌توان گفت باید با همین منابع موجود آب مورد نیاز را تأمین کرد.

تجریشی: ما پالایشگاه تهران را داریم و با هزینه‌های زیاد یک تصفیه‌خانه در کمتر از یک کیلومتری پالایشگاه ایجاد کردیم. می‌توانیم فاضلاب را بعد از تصفیه به این پالایشگاه بفرستیم و جایگزین آب خام در حال مصرف کنیم.

حاج حریری: بیش از یک قرن است که جمعیت روستاها به سمت شهرها حرکت می‌کنند و باید آب



می تواند چگونه باید این فاضلاب را وارد چرخه آب شهری کرد؟

ابریشم چی: فاضلاب و روان آب شهری باید جزو منابع آب شهری قرار بگیرد. البته انواع محدودیت‌ها اعم از اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی و... وجود دارد؛ لکن مسأله مهم این است که تکنولوژی پیشرفت کرده است. چینی‌ها تکنولوژی تصفیه فاضلاب را طراحی کرده‌اند که می تواند فاضلاب را با کیفیتی بهتر از منابع آبی موجود تصفیه کند.

طراحی: ایران چنین تکنولوژی‌ای دارد؟

ابریشم چی: نداریم ولی خوشبختانه یکی از توجهات شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور، استفاده از این تکنولوژی‌های جدید است. نکته دیگر طرز تفکر جدیدی است که در مدیریت شهری ایجاد شده و "طراحی شهری حساس نسبت به آب" است. یعنی طراحی شهری را باید به گونه‌ای انجام گیرد که "پایداری" "سیکل آب شهری" به خطر نیفتد و این توسعه شهری اثرات منفی برای آب شهری به دنبال نداشته باشد.

تجربشی: بسیاری از کشورهایی که توانسته‌اند بحران آب را از سر بگذرانند، فاضلاب‌ها را به عنوان یک منبع آب در نظر گرفته‌اند، این مسأله در گرو تغییر نگرش است. بدین ترتیب که روان آب سطحی و فاضلاب تصفیه شده هر دو آب هستند پس می توان به عنوان یک منبع آب به آن نگاه شود. در آمریکا و اروپا این تغییر نگرش بعد از خشکسالی دهه ۱۹۹۰ شکل جدی به خود گرفت. وقتی سال ۱۹۹۲ خشکسالی تمام شد در کالیفرنیا ۷ سال هیچ بارانی نمی بارید و آنجا همچنان خشکسالی ادامه داشت.

و مسوولان به آب بسیار مهم است و ما نیازمند تغییر نگرش به آب هستیم.

نکته دیگر اینکه تفاوت ما با کشورهای پیشرفته در محور زمانی توسعه منابع آب است. برای مثال ما یکی از بزرگترین کشورهای سازنده سد هستیم، در حالی که کشورهایی مثل آمریکا قرن پیش تمام سد‌هایش را ساخته و تا الان بیش از ۵۰۰ تای آنها را به دلیل مسایل زیست محیطی نامطلوب خراب کرده است.

در کشورهای پیشرفته

نیز چالش‌های جدی

آب وجود دارد. مردم

در بسیاری از شهرهای

این کشورها آب بطری

می‌خورند، چون منابع

متعارف آب‌هایشان آلوده

و یا مظنون به آلودگی

است. البته به نظر می رسد که "تطبيق کیفیت آب"

با "نوع مصرف" یک راهکار و واقعیت انکارناپذیر

باشد. همین‌طور با معضلاتی، مانند فرسودگی

شبکه‌های توزیع آب و جمع‌آوری فاضلاب مواجه‌اند.

برای مثال، در شهرهای بزرگ "سانفرانسیسکو" و

"تورنتو" بیش از ۵۰ درصد شبکه توزیع آب بیش

از ۵۰ سال عمر دارد و دولت‌ها نمی‌توانند از عهده

تامین هزینه‌های بازسازی و یا نوسازی به طور کامل

برآیند. بنابراین، این چالش‌ها حتی در کشورهای

پیشرفته وجود دارد؛ لکن با تدبیر و مدیریت اثرات

منفی آنها را کاهش می‌دهند.

طرز تفکر جدیدی است که در مدیریت شهری ایجاد شده و همکاران طراحی شهری حساس نسبت به آب است

طراحی: استفاده از پساب‌ها و فاضلاب‌ها می تواند یک منبع تأمین آب شهری باشد؟ اگر



قبل از آنها در آفریقای جنوبی و فلسطین اشغالی به صورت جدی به استفاده از پساب فکر کردند. سه کاربرد برای پساب وجود دارد؛ اول استفاده در فضای سبز، در سال ۷۶-۱۳۷۵ چیزی در حد ۳۰ الی ۴۰ درصد آب مصرفی پارکها آب خام بود و امروز به نظر می‌رسد استفاده از پسابها برای فضای سبز در شهرداری یک مسأله پذیرفته شده و جاافتاده است. مورد بعد استفاده از این آب در صنعت است که هنوز در ایران جا نیفتاده است. در سال ۱۳۷۹ با ممیزی (بدون بازیافت) آب پالایشگاه تهران توانستیم ۳۰ درصد مصرف آن را کاهش دهیم. کیفیت پساب جنوب در حدود ۳۰ درصد بالاتر از کیفیت آب شربی است که مصرف می‌کنیم، اگر بتوانیم اینجا آب را به اندازه‌ای تصفیه کنیم که صنعت از آن استفاده کند می‌توانیم پاسخگوی نیاز صنعت در مصرف آب باشیم. مرحله سوم استفاده از فاضلاب به منظور تغذیه آب‌های زیرزمینی است. در شهر توسان، آریزونا که با منبع آب کمی روبه‌رو هستند، فاضلاب را تصفیه می‌کنند، در آب‌های زیرزمینی تزریق می‌کنند. این آب با آب خام مخلوط می‌شود و دوباره به شبکه برمی‌گردد و با تزریق فاضلاب در محیط متخلخل سه تا چهار لگاریتم باکتری با طی ۱۶ متر مسیر زیرزمینی حذف می‌شود. بنابراین بیشتر اوقات می‌توان فاضلاب تصفیه شده را به این صورت پالایش بیشتر کرد. در مورد چهارم نیز می‌توان مسیرهایی که به عنوان رودخانه‌های درون‌شهری مطرح است، همیشه پرآب نگه داشت. مثل تصفیه‌خانه قیطره که فاضلاب را می‌گیرد، تصفیه می‌کند و دوباره به همان مسیرهها در امتداد شهر برمی‌گرداند و یک راه تفرجگاهی برای مردم تأمین می‌شود از لحاظ فنی این مسأله شدنی است، اما بسیار کند پیش می‌رویم. در اردن و بسیاری از کشورهای حاشیه خلیج فارس این کار انجام می‌گیرد. در مورد فضای سبز نیز هنوز به‌طور جدی وارد نشده‌ایم. اما در مورد کشاورزی خواسته یا ناخواسته معضل وجود دارد مثل نهر فیروزآباد که یکی از معضلات بزرگ است. پسابها و فاضلاب‌های خام به آنجا می‌رود و کشاورزان برای آبیاری از آن استفاده می‌کنند.

حاج حریری: اساتید محترم دانشگاه چون خیلی خوب موضوع را می‌دانند، تصور می‌کنند که عامه مردم هم در همان حد باید بدانند. وقتی یک استاد شناخته شده می‌گوید که به راحتی می‌توانیم از پساب استفاده کنیم منظورش این است که به شرطی

می‌توانیم استفاده کنیم که پساب را در یک رودخانه مثل راین، ولگا یا می‌سی‌سی‌پی وارد کنیم و بعد با فاصله‌ای استاندارد آن را برداشت کنیم. خوش‌بینی‌های یک استاد دانشگاه که از دانش او سرچشمه می‌گیرد وقتی در جامعه مطرح می‌شود ممکن است که برای مردم غیرمتخصص گرفتاری‌ساز باشد. من سال‌ها مسوول تصفیه و بهداشت آب شهر تهران بودم و

مشکلات زیادی از بابت این‌گونه صحبت‌های کلان داشته‌ام. کشور ما روی نوار بیابانی و کویری خاصی در نیمکره شمالی قرار گرفته که از غرب آفریقا تا شبه جزیره عربستان می‌آید و از ایران نیز عبور می‌کند،

خوشبختانه در ایران با وجود کوه‌های زاگرس و البرز در این نواحی بارندگی داریم. این نوار کویری-بیابانی از کشور ما خارج می‌شود و به عرض‌های بالاتری در شرق دریای مازندران تا صحرای گبی می‌رود، بنابراین طبیعت غالب جغرافیای ما خشک است و اگر ترسالی داشته باشیم غیرعادی است. ۲۵ درصد کشور ما کویر است. یعنی بارندگی زیر ۲۵۰ میلی‌متر آن‌هم به صورت رگبارهای سنگین و در نوبت‌های کم است و در بسیاری از شهرها و روستاها محدودیت شدید منابع آب وجود دارد. بنابراین اولین مسأله مورد توجه باید مدیریت جمعیت و توسعه متناسب با منابع آب باشد نه اینکه راه حل را در پساب جست‌وجو کنیم. البته نمی‌خواهم بازچرخانی آب در طبیعت را رد کنم بلکه اولویت باید با رویکرد توسعه پایدار باشد و راهکارهای بعدی در اولویت دوم و سوم قرار گیرند زیرا آنها نیز با مشکلات خاص خود روبه‌رو هستند.

شیرازی: خوب در گذشته این مدیریت انجام نشده. در این موقعیت تکلیف چیست و چه کار باید کرد؟

حاج حریری: مشکل اینجاست که اکنون هم مدیریت توسعه پایدار مورد عنایت نیست. پیش‌بینی جمعیت افق ۲۰ ساله استان تهران ۱۸ میلیون نفر است. از هر لحظه‌ای که بخواهیم وارد این مقوله شویم باید بر جمعیت مدیریت کنیم. آن هم جمعیتی که بیشتر مصرف‌کننده است، نه تولیدکننده و برنامه‌هایی که برای توسعه و رشد اقتصادی ریخته

مشکل اینجاست که اکنون هم مدیریت توسعه پایدار مورد عنایت نیست

گفتند که آب اگر مسیری را در خاک طی کند پاک می‌شود آیا اگزوبیوتیک‌ها^۳ هم حذف می‌شوند یا فقط ویروس‌ها و باکتری‌ها و برخی از مواد را خاک مناسب حذف می‌کند. بنابراین نمی‌توانیم اجتهاد کنیم. در جایی که ممکن است مردم حرف ما را قبول کنند. بنابراین اگر این پساب با یک حجم مشخص در آب سطحی و اختلاط پیدا نکند و با یک فاصله مشخص استاندارد برای تصفیه مجدد از آن برداشت نشود، نمی‌توانیم به عنوان آب سطحی به آن نگاه کنیم. اگر برای تغذیه‌ی آبخوان به‌طور صحیح از آن استفاده نکنیم نمی‌توانیم به عنوان آب زیرزمینی به آن نگاه کنیم و اگر این پساب خوب تصفیه نشود حتی برای کشاورزی نیز مشکل خواهد داشت. اینها همه واقعیت‌هایی است که باید به آن توجه کنیم زیرا اگر در اثر صحبت‌هایی که می‌شود گرفتاری‌های بهداشتی پیدا کنیم، بیماری‌هایی در جامعه شهری و روستایی گسترش می‌یابد که باید هزینه‌های هنگفت‌تری برای کنترل آن پرداخت شود. اغلب قنوات با ساختمان‌سازی‌ها به فاضلاب‌رو تبدیل شده‌اند. اما در کل از این پساب می‌توانیم در فضای سبز شهری و در زراعت و یا در صنعت استفاده کنیم که هر کدام کیفیت خاصی را می‌طلبد. اما نکته اینجاست که این پساب اول باید سفره‌های آب تهران و شهرهای دیگر را غنی کند. اگر آبی را از شمال شهر به سمت شیب بفرستیم و از تصفیه‌خانه برای استفاده مجدد پساب در پایین‌دست استفاده کنیم، سفره‌های شهری را تخلیه کرده‌ایم و اگر سفره‌ها را از دست بدهیم که به‌ویژه در بحران‌های آب و حوادث غیرمترقبه به سختی به آنها وابسته‌ایم چه باید بکنیم. نکته دوم اینکه آب قنوات و چاه‌های متفرقه هرچند آلوده آب‌های بی‌ارزشی نیست، زیرا همین آب است که باید سفره آب زیرزمینی شهر را تغذیه کند. من استدعا می‌کنم از شهرداری محترم که به جای درخت بید مجنون درختی بکارد که آبیاری نیاز نداشته باشد. اگر بحران آب شدید شود تمام این درخت‌ها از بین می‌رود و البته با این رشد جمعیتی اگر موضوع را به‌طور کارشناسی و مؤثر مدیریت نکنیم این اتفاق خواهد افتاد. باید درخت‌های کویری مناسب بکاریم وقتی مردم در زحمت هستند و دولت محترم در ارائه خدمات را مشکل روبه‌رو است، مدیریت یکپارچه آب معنا پیدا می‌کند. نباید مردم یا دستگاهی صرفه‌جویی کنند و دستگاه دیگر کار دلخواه خود را بکند. در حال

می‌شود به درستی اجرا نمی‌شود. ما هنوز به‌لحاظ تولید از برخی کشورهای پرجمعیت فاصله داریم باید با فرهنگ‌سازی این فاصله را پر کنیم. بنابراین مسأله پساب‌ها و فاضلاب‌ها باید با مقداری احتیاط بهداشتی مطرح شود. زیرا دلیل محدودیت‌های اقتصادی می‌توانیم پساب را در تصفیه‌خانه‌ها با استانداردهای معمول تأمین کنیم نه استانداردهای فوق‌العاده پیشرفته جهان. گرچه که هنوز در هیچ جای دنیا از پساب برای آب شرب استفاده نمی‌کنند و سوءتفاهم در این زمینه می‌تواند بر سلامت ملی اثرات شدیدی برجای گذارد، همان‌گونه استفاده صحیح از پساب‌ها با رعایت جوانب بهداشتی آن مسلماً اثرات مفیدی بر تغذیه منابع، کشاورزی و امثالهم دارد.

ابریشمچی: چرا استفاده نمی‌کنند؟

حاج حریری: چون اقتصادی نیست، امروز با تکنیک و فناوری همه کار می‌توانیم بکنیم اما آیا پولش را هم می‌توانیم بدهیم. آیا در شرع

می‌توانیم پساب را به عنوان آب آشامیدنی استفاده کنیم. این‌ها مسائلی است که باید بیشتر به آن پرداخت.

ابریشمچی: حتی در کشورهای غیراسلامی نیز به لحاظ روانی و فرهنگی نمی‌توانند از این آب برای آشامیدن استفاده کنند.

حاج حریری: از نظر فرهنگی و روانی این مسأله قابل قبول نیست. اما نکته‌ای که دکتر تجریشی

شهرداری محترم به جای درخت بید مجنون درختی بکارد که آبیاری نیاز نداشته باشد



پانوشت:

1- Water Governance

2- "Urban Water Sensitive Design"

3- Exzenobiotic

آموزش و ارتقای آگاهی یکی از ابزارهای تغییر نگرش برای تمامی سطوح است

برسیم. وقتی بر سر اصول توافق کردیم می‌توانیم به مردم بگوییم حق یکدیگر را رعایت کنند نه آنکه خودمان حق آب مردم یک منطقه را سلب کنیم و جای دیگر ببریم و بخواهیم فرهنگ‌سازی کنیم. حاج حریری: بنده حدود ۴۰ سال در صنعت

کار کرده‌ام و بسیاری از مسایل و واقعیت‌ها را با همه وجود احساس و لمس کرده‌ام.

درست است که ۸ درصد آب کشور در شهرها و روستاها استفاده می‌شود اما این ۸ درصد

هر ۸ درصدی معمولی نیست. ما باید ۸ درصد از کیفی‌ترین آب‌های کشور را به شهرها و روستاها ببریم و برای قابل شرب شدن هزینه‌های زیادی را متقبل شویم.

از طرف دیگر چون سالیان دراز در واقع بیش از یک قرن مدیریت جدی‌تر جمعیت صورت نگرفته، اینک منابع آبی در بسیاری از شهرها پاسخگو نیست حتی با بهره‌گیری از روش‌های بهینه‌سازی روز دنیا.

اما در مورد اینکه حالا باید چه کرد و اولویت کاری چیست می‌گویم که باید به دنبال مدیریت یکپارچه آب، مدیریت تقاضا و مصرف و از همه مهمتر مدیریت جمعیت و توسعه پایدار باشیم و درخور مایه حیات به آب نگاه کنیم.

حاضر شهرداری تهران طبق آماری که از دوستان دریافت شده نزدیک به ۴۰۰ میلیون متر مکعب آب در سال برای فضای سبز شهر استفاده می‌کند. این آبی است سرنوشت‌ساز که برای شدن سفره‌ها باید استفاده شود.

شورایا تغییر نگرش و ارتقای سطح فرهنگی که شاید گره همه مشکلات است به‌ویژه در بین مدیران چگونه و از کجا باید آغاز شود؟ و دیگر اینکه در مدیریت منابع آب شهری اولویت‌ها باید چه موضوعاتی باشند؟

ابریشم‌چی: آموزش و ارتقای آگاهی یکی از ابزارهای تغییر نگرش برای تمامی سطوح است. اما یک راه عملی‌تر، واقعی شدن قیمت‌هاست به‌طوری که هزینه تأمین آب به‌طور کامل برگردد و البته بهداشت قشر آسیب‌پذیر به مخاطره نیفتد. یکی از الزامات فرهنگ‌سازی این است که انسان احساس مالکیت کند. بنابراین اعتمادسازی بین دولت و مردم خیلی مهم است، در غیر این صورت مردم مصرف صحیح آب را رعایت نمی‌کنند. تغییر نگرش ابعاد اجتماعی بسیاری دارد که باید مورد بررسی قرار گیرد.

تجربیشی: به قولی مشکل جهان سوم این است که نمی‌داند مشکلش چیست. شهرها در مجموع حداکثر ۸ درصد کل آب کشور را نیاز دارند. با این توصیف معتقدم خشکسالی کلمه‌ای است که مدیران از آن خوششان می‌آید برای گرفتن اعتبار و گرنه وقتی به دشت‌ها برویم معنای واقعی خشکسالی را می‌فهمیم.

اما مقصودم از تغییر نگرش این است که مدیران باید از تولیدمحوری به سوی محوریت تقاضا بروند. در این تغییر نگرش توجه به ارزش اقتصادی آب بسیار مهم است.

یعنی این‌طور نباشد که ۵۰۰ تومان خرج شود و ۷۰ تومان فروخته شود. توجه جدی به بازافت و بازچرخانی آب نیز ضروری است. نکته مهم دیگر اینکه در بسیاری کشورها مدیریت آب به‌عهده یک مجموعه است نه ۵ مجموعه.

این‌طور نباشد که شهرداری مجوز ساخت ساختمان دهد و جای دیگر آتش را تأمین کند. شهرهای بزرگ که هر یک اندازه یک کشور اروپایی هستند باید هر کدام شورایی جداگانه برای آب داشته باشند. من معتقدم آموزش و فرهنگ‌سازی زمانی اجرایی است که بر سر اصول اولیه به توافق





مدیریت آب شهری و چالش‌های پیش‌رو

▲ شمس‌الدین حسینی
عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی

مقدمه

دستخوش نوسان‌ها و دگرگونی‌های فاحش شده است. اگر درگذشته مدیریت منابع آب منحصر به مهار، استحصال، انتقال، تصفیه و توزیع آب بود و رویکردهای فیزیکی و سازه‌ای، تفکر غالب در مدیریت آب محسوب می‌شد و اگر فراوانی آب مشکل مالکیت آن را مخفی نگاه می‌داشت، امروز مدیریت آب شهری با تغییر درمفاهیم و کنش و واکنش با محیط روبه‌رو است و سرفصل‌های جدیدی پیش روی آن قرار گرفته که مدیریت آنها نیازمند نظم‌های علمی چون اقتصاد، جامعه‌شناسی، حقوق و سیاست است. مقاله حاضر با بررسی سرفصل‌های جدید آب شهری آغاز شده و به مرور چالش‌های مدیریت آب شهری در ایران می‌پردازد.

قرن بیست و یکم را باید قرن افزایش همگرایی جهانی نامید که پیامد آشکار آن تغییر در الگوی تولید، مصرف و سرمایه‌گذاری است. چنین تغییراتی اگرچه می‌تواند به سود اقتصادی بیشتر منجر شود، اما فشار بیشتر بر منابع از پیامدهای محتوم آن است چرا که جهانی سازی تنها یک پدیده اقتصادی نبوده بلکه پدیده ای اجتماعی، فرهنگی و مهندسی تأثیرگذاری بر محیط است. همزمان با دگرگونی‌های عظیم جهانی که در مدت زمان کوتاهی رخ داده است، نیازمندی‌ها و الزام‌های مدیریتی منابع طبیعی از جمله آب که زیربنا و ماده اولیه حیات، تولید و رونق اقتصادی است،



بیافزاید و برای ۷۴۷ میلیون نفر دیگر، تسهیلات دفع بهداشتی فاضلاب فراهم کند. نکته حایز اهمیت در این راستا این است که بخش عمده‌ای از این تسهیلات باید در کشورهای در حال توسعه ایجاد شود که به دلیل درآمد پایین و در مقابل رشد جمعیت و در نتیجه ضرورت بیشتر سرمایه‌گذاری‌ها، عمق شکاف توسعه در بخش آب بیشتر می‌شود.

۱-۱-۲- کاهش سرانه منابع آب (کمبود منابع آب شیرین)

بر اساس برآورد پژوهشگران از مجموع آب‌های کره زمین، هر ساله تنها رقمی بین ۱۲ هزار و ۵۰۰ تا ۱۴ هزار کیلومتر مربع آن برای کاربری‌های انسانی قابل استفاده است. در مقیاس جهانی ۲۰ درصد از نزولات آسمانی در مناطق دوردست می‌بارد و تنها یک سوم از بارش‌های سالیانه برای کاربری‌های انسانی قابل استفاده است. در سال ۱۹۷۰ سهم هر نفر از ساکنان کره زمین از منابع آبی قابل استفاده آن رقمی حدود ۱۲۹۰۰ متر مکعب بوده است. به دلیل رشد شتابان جمعیت این مقدار در سال ۱۹۹۰ به حدود ۹ هزار متر مکعب و در سال ۲۰۰۰ به کمتر از ۷ هزار متر مکعب تقلیل یافته است. پیش‌بینی می‌شود که سرانه جهانی منابع آب مهار شده، به دلیل افزایش جمعیت، در سال ۲۰۲۵ به حدود ۵۱۰۰ متر مکعب تقلیل یابد. این مقدار آب در صورتی که به شکل یکسان در بین ساکنان کرده زمین توزیع شود، برای برطرف کردن نیازهای انسانی کافی خواهد بود. اما عدم همخوانی توزیع زمانی و مکانی آب‌های مهار شده با نیازهای زمانی و مکانی اجتماع‌های انسانی، این مهم را در عمل ناممکن ساخته است.

۱-۲- توزیع زمانی و مکانی آب

در تحلیل وضعیت جهانی آب، تنها تکیه کردن بر بیلان و چرخه آبشناسی و سرانه جهانی آب، می‌تواند گمراه کننده باشد زیرا نه تنها توزیع زمانی و مکانی آب در کره زمین یکنواخت نیست، بلکه مقدار بارندگی در یک منطقه خاص نیز در فصل‌ها و حتی در سال‌های مختلف متفاوت است. حدود سه چهارم از مجموع بارش سالانه جهان در مناطقی صورت می‌گیرد که کمتر از یک سوم جمعیت جهان در آن ساکن

۱- سرفصل‌های نوین مدیریت آب شهری

۱-۱- آب و جمعیت

جمعیت در طول زمان به شکل پیوسته‌ای رو به افزایش نهاده و این مهم با رشد تقاضای آب همراه بوده است. نخستین تمدن‌های بشری در کنار رودخانه‌های بزرگی همانند نیل و ایندوس ایجاد شده‌اند و این رودخانه‌ها نه تنها آب آشامیدنی را فراهم می‌آوردند بلکه آب آبیاری را نیز به دست می‌دادند. تا زمانی که جمعیت زمین افزایش چندانی پیدا نکرده و تمرکز زیادی نیافته بود، دسترسی به آب، مشکلی چندان جدی نبوده است. اما با رشد فزاینده‌ی جمعیت بعد از نیمه قرن بیستم و رشد شهرنشینی در همان دوره، فراهم آوردن آب آشامیدنی بهداشتی و تصفیه و بازیافت فاضلاب در مناطق شهری کشورهای در حال توسعه به صورت یک معضل بزرگ خود را نشان داد. پیش‌بینی می‌شود که جمعیت جهان تا سال ۲۱۰۰ دو برابر شود و بیشتر این افزایش تا سال ۲۰۲۵ صورت پذیرد. همچنین پیش‌بینی می‌شود که جمعیت کشورهای با درآمد پایین ۲۳۵ درصد افزایش یابد در حالی که این رقم برای کشورهای با درآمد بالا تنها ۱۰ درصد باشد. در طول این دوره جمعیت آفریقا ۴ برابر شده اما پیش‌بینی می‌شود جمعیت اروپا تا سال ۲۱۰۰ کمتر از مقدار فعلی آن باشد. این امر به شکاف توسعه در این بخش دامن می‌زند. رشد شتابان جمعیت، سبب دشواری‌ها و تنگناهای زیادی خواهد شد که از جمله آنها می‌توان به نیاز به ایجاد تأسیسات جدید و کاهش سرانه منابع آب اشاره کرد.

۱-۱-۱- نیاز به ایجاد تأسیسات جدید

بر پایه گزارش مشترک سازمان جهانی بهداشت^۱ و صندوق حمایت از کودکان سازمان ملل متحد^۲ در سال ۲۰۱۰، در پایان قرن بیستم برای ثابت ماندن سطح پوشش خدمات آب رسانی، نسبت به سال ۱۹۹۰، باید تأسیسات آب‌رسانی جدید برای ۶۲۰ میلیون نفر و تسهیلات دفع بهداشتی فاضلاب برای ۴۳۵ میلیون نفر فراهم شود. تنها در دهه پایانی قرن بیستم، ۷۸۹ میلیون نفر به ساکنان کره زمین افزوده شده است. در این مدت بخش خدمات آب‌رسانی توانسته ۸۱۶ میلیون نفر را به فهرست جمعیت بهره‌مند از آب سالم

۱-۳- آب و بهداشت

حدود نیمی از مردم آسیا از تسهیلات بهداشتی فاضلاب محروم هستند و از هر پنج آفریقایی، دو نفر به آب سالم دسترسی ندارند. براساس اهداف تعریف شده در اجلاس شورای جهانی آب در سال ۲۰۰۰، تا سال ۲۰۱۵ باید جمعیت محروم از خدمات بهداشتی آب‌رسانی به نصف تقلیل یابد و تا سال ۲۰۲۵، تمامی ساکنان کره زمین از آب سالم و تسهیلات دفع بهداشتی فاضلاب برخوردار باشند. برای دستیابی به اهداف تعیین شده برای سال ۲۰۱۵، ۲/۲ میلیارد نفر در قاره‌های آفریقا، آسیا و کشورهای آمریکای لاتین نیازمند تسهیلات دفع بهداشتی فاضلاب هستند و ۱/۵ میلیارد نفر نیز باید از آب سالم برخوردار شوند. به تعبیر دیگر، در این قاره‌ها در ۱۵ سال آینده، باید هر روز برای ۲۸۰ هزار نفر، آب‌رسانی جدید و برای ۳۸۴ هزار نفر پوشش تسهیلات دفع فاضلاب جدید فراهم شود. در مجموع در کنار کاهش کمی منابع آبی، آلودگی آب نیز از جمله موضوع‌هایی است که بر محدودیت دسترسی به منابع آب افزوده و بحران کمی آب را تشدید می‌کند. در مقیاس جهانی، بخش کشاورزی با سهمی معادل ۶۹ درصد، نه تنها بزرگترین مصرف کننده آب است، بلکه به عنوان مهمترین عامل آلاینده منابع آب نیز محسوب می‌شود. در گذشته کارشناسان رقیق سازی را بهترین راه حل رفع آلودگی می‌دانستند و شعار «خود پالایی راه حل آلودگی است» سال‌ها در محافل علمی جهان رایج بود. با ازدیاد حجم فاضلاب و عدم توازن کمی و کیفی آن با توان خودپالایی منابع آب، این راه حل امروز اعتبار خود را از دست داده است.

برآوردهای جهانی حکایت از آن دارد که هر سال حدود ۴۵۰ میلیون مترمکعب فاضلاب به منابع آب تخلیه می‌شود. برای رقیق سازی این مقدار فاضلاب، به گونه‌ای که آب دوباره قابل استفاده باشد، به حدود ۶ هزار کیلومتر مکعب آب (معادل ۶۶/۶ درصد از کل آب‌های شیرین سالانه کره زمین) نیاز است و در صورتی که این روند همچنان ادامه یابد، در نیمه قرن، تمامی دبی پایه رودخانه‌های جهان نیز پاسخگوی رقیق سازی و انتقال آلاینده‌های تخلیه شده به آن نخواهد بود. در کشورهای در حال توسعه ۹۰ تا ۹۵

هستند و دو سوم از جمعیت جهان، تنها از یک چهارم بارش سالانه آب برخوردار هستند. حداکثر میزان آب شیرین قابل استفاده در مدار جغرافیایی ۵۰ درجه جنوبی - جایی که خشکی‌ها در آن کم و پراکندگی جمعیت نیز اندک است - وجود دارد. در سرزمین‌های بین مدار جغرافیایی ۴۰ تا ۷۰ درجه شمالی، کشورهای پرآبی نظیر کانادا، نروژ، روسیه و ایالات متحده قرار گرفته‌اند. کشورهایی که بین خط استوا و مدار ۳۰ درجه جنوبی قرار گرفته‌اند نیز در زمره کشورهای پرآب دنیا محسوب می‌شوند. سرزمین‌هایی که بین مدار ۱۰ تا ۴۰ درجه شمالی قرار گرفته‌اند، کم آب هستند. در این مناطق، کمبود آب با توزیع فصلی بارندگی تشدید می‌شود. فصل‌های خشک طولانی و به دنبال آن بارندگی‌های شدید و سیلاب‌های سنگین حاصل از آن، استفاده موثر از بارش‌ها را کاهش می‌دهد. چین، مصر، هائیتی، هند و عربستان از جمله کشورهای کم آب محسوب می‌شوند. قاره آسیا که ۶۰ درصد جمعیت کره زمین را در خود جای داده است، ۲۰ درصد بارش سالانه جهان را دریافت می‌کند. از سوی دیگر، توزیع ناموزون جمعیت و بارندگی در مناطق گوناگون سبب شده است تا گستره میانگین سرانه آب قابل استفاده کشورها، در سال ۱۹۹۵، از بیش از ۶۰۰ هزار متر مکعب در کشور ایسلند تا کمتر از ۷۵ متر مکعب در کشور کویت متغیر باشد. در مناطق پرجمعیت آسیا، آفریقا، مرکز و جنوب اروپا، سرانه سالانه منابع آب تنها رقمی بین یک هزارو ۲۰۰ تا ۵ هزار مترمکعب است. برآورد دفتر برنامه توسعه ملل متحد در سال ۲۰۰۲ حاکی از آن است که تا سال ۲۰۲۵، افزون بر ۳ میلیارد نفر از حداقل سرانه آب شیرین (۱۷۰۰ متر مکعب در سال) محروم و با کم آبی مواجه خواهند بود. سرانه منابع آب در قاره آسیا که ۳۱ درصد کل بارش سالانه جهان را دریافت می‌کند، در سال ۱۹۹۵، تنها ۴۷۰۰ متر مکعب بوده و در سال ۲۰۰۰ سرانه منابع آب شیرین این قاره کهن به ۳ هزار و ۳۰۰ مترمکعب تقلیل یافته است، در حالی که برای هر نفر از ساکنان قاره آمریکای شمالی، در سال ۱۹۹۰، بیش از ۱۹ هزار مترمکعب آب شیرین وجود داشته و پس از گذشت یک دهه، این مقدار در سال ۲۰۰۰ به ۱۷ هزار و ۵۰۰ متر مکعب کاهش یافت.





به واسطه استراتژیک بودن محصولات کشاورزی برای بیشتر کشورهای در حال توسعه و در نتیجه وابستگی زیاد به درآمدهای آن رخ داده و در مقابل استفاده از بیشتر زمین‌های حاصلخیز برای کشاورزی توسط طبقات بالای درآمدی در این کشورها و در نهایت سیاست‌های آبی که در بیشتر موارد به نفع اقشاری است که از نظر سیاسی و مالی بر دیگر اقشار جامعه برتری دارند و در بیشتر موارد به ضرر افراد فقیر است، زمینه‌های اصلی تأثیرگذاری کم آبی بر فقر و نابرابری را تشکیل می‌دهند. آب نیاز اصلی انسان‌ها است و نقش اساسی در سلامت و بهداشت بازی می‌کند اما بسیاری از مردم فقیر در سرتاسر دنیا حتی چنین نیازی را احساس نمی‌کنند. هر روزه بین ۳ تا ۴ میلیون نفر به واسطه بیماری‌های ناشی از آب جان خود را از دست می‌دهند که حدود ۲ میلیون نفر از آنها را کودکان تشکیل می‌دهند.

تقریباً از سال ۱۹۹۵ تا امروز در تمام استراتژی‌هایی که به منظور از بین بردن فقر تدوین می‌شود، آب جایگاه ویژه‌ای دارد. جمع‌بندی مطالعات کلیدی صورت گرفته نشان می‌دهد که سازمان‌های بین المللی مانند سازمان ملل، بانک جهانی و صندوق

درصد از فاضلاب‌های شهری و ۷۵ درصد از پساب‌های صنعتی بدون هیچگونه تصفیه، به منابع آب تخلیه می‌شوند. اگر این مشکل یعنی آلودگی منابع آبی به افزایش تقاضای آب ناشی از رشد جمعیت و افزایش کیفیت زندگی افزوده شود، مشاهده می‌شود که اگرچه برخی از منابع آبی تجدید می‌شوند، لیکن از یک طرف به دلیل آسیب‌پذیری (آلودگی) منابع آبی و از طرف دیگر به دلیل رشد تقاضا و پیشی گرفتن سرعت مصرف از زمان لازم برای تجدید، این منابع به سرعت تخلیه می‌شوند، همچنانکه آب به منبعی پایان پذیر تبدیل می‌شود.

۱-۴- آب و فقر

مطالعات اخیر نشان داده است مردم فقیری که در کشورهای کمتر توسعه یافته و در حال توسعه در محلات پرجمعیت، کثیف و پست شهرها زندگی می‌کنند، بیش از ده برابر افراد ثروتمند برای استفاده از مقدار مشابه آب، هزینه پرداخت می‌کنند. همچنین عموم این افراد به هنگام بروز حوادث طبیعی همانند سیل و توفان، در معرض خطر از دست دادن دارایی‌های خود قرار می‌گیرند. عدم برخورداری از آب بهداشتی، بخش قابل توجهی از فقر مردمان فقیر جهان را تشکیل می‌دهد، چرا که علاوه بر نیازهای اولیه، سلامت، تغذیه و شرایط اولیه زندگی آنها تأثیر زیادی از کم آبی می‌پذیرد، عکس این پدیده نیز صادق است. هر سیاستی که منجر به تقویت امکان دسترسی فقرا به آب شود، زمینه کاهش فقر را تا سطح قابل توجهی گسترش خواهد داد. مشکلات آبی به ویژه ارتباط نزدیکی با جنبه‌های مختلف زندگی افراد همانند نرخ سرایت بیماری و مانند آن در نواحی مختلف جغرافیایی دارد. افرادی که دسترسی محدودی به منابع بهداشتی آب دارند، معمولاً از نظر اجتماعی و مالی، اقشار پایینی جامعه هستند که در مواجهه با شرایط ناپایدار، هیچ امنیتی ندارند. عدم دسترسی یا دسترسی ناکافی افراد فقیر به آب پاکیزه و بهداشتی که در نتیجه رشد جمعیت و شهرنشینی، ماهیت پیشین خود را از دست داده و به تدریج شکل بحران به خود می‌گیرد، ساکن شدن افراد فقیر در زمین‌های ناباور و فاقد قابلیت آبیاری که

جمعیت ۱۰ کلانشهر بزرگ دنیا از سال ۱۹۹۴ تا ۲۰۱۵

سال ۲۰۱۵		سال ۱۹۹۴	
شهر	جمعیت (میلیون)	شهر	جمعیت (میلیون)
توکیو	۲۷/۸	توکیو	۲۶/۵
بمبئی	۲۷/۴	نیویورک	۱۶/۳
لاگوس	۲۴/۴	سائوپائولو	۱۶/۱
شانگهای	۲۳/۴	مکزیکوسیتی	۱۵/۵
جاکارتا	۲۱/۲	شانگهای	۱۴/۵
سائوپائولو	۲۰/۸	بمبئی	۱۴/۲
کراچی	۲۰/۶	لس آنجلس	۱۲/۲
پکن	۱۹/۴	پکن	۱۲
داکا	۱۹	کلکنه	۱۱/۸
مکزیکوسیتی	۱۸/۹	ستول	۱۱/۵

بین‌المللی پول به دنبال تشریح عوامل ایجاد کننده فقر، سه عامل معیشت،^۲ سلامت،^۴ و آسیب‌پذیری^۵ را بیش از سایر عوامل موثر دانسته‌اند که در هر کدام از آنها فقدان آب سالم و سیستم آبرسانی مناسب نقش عمده‌ای را ایفا می‌کند.

۱-۵- آب و شهرنشینی

رشد سریع کلانشهرها و نحوه‌ی مدیریت و برنامه‌ریزی آنها، از جمله چالش‌های اصلی قرن ۲۱ است. همانگونه که جدول (۱) نشان می‌دهد، در سال ۱۹۹۴ از ۱۰ کلانشهر اصلی دنیا تنها ۳ کلانشهر در کشورهای توسعه یافته واقع شده‌اند اما تا سال ۲۰۱۵ به نظر می‌رسد که تعداد این ۳ کلانشهر به یک کلانشهر کاهش پیدا کند و تنها توکیو به عنوان یک کلانشهر کشور توسعه یافته باقی بماند. در عوض برای شهرهایی همانند بمبئی، لاگوس، جاکارتا و کراچی

رشدی معادل ۹۰ درصد پیش‌بینی می‌شود. مدیریت کارآمد چنین نرخ رشدی در طول دوره زمانی کوتاهی معادل دو دهه، در بهترین شرایط، امر بسیار دشواری خواهد بود.

باید توجه داشت که

شهرنشینی و شکل‌گیری کلانشهرها پدیده نویی نیست بلکه شهرهایی چون لندن یا نیویورک در قرن ۱۹ میلادی رشد خود را شروع کردند. در توضیح این مهم که چگونه کشورهای توسعه یافته برخلاف کشورهای در حال توسعه توانستند همراه با رشد شهرنشینی، سیستم مناسب آب و فاضلاب را در کلانشهرهای خود ایجاد کنند، باید به دو عامل مهم روند تدریجی نرخ رشد شهرنشینی و روند رشد اقتصادی اشاره کرد.

توسعه کلانشهرها در کشورهای توسعه یافته روند تدریجی داشته است. به عنوان مثال بخش اعظمی از رشد جمعیت در شهرهایی چون لندن و نیویورک، در طول یک قرن صورت پذیرفته است. این رشد تدریجی

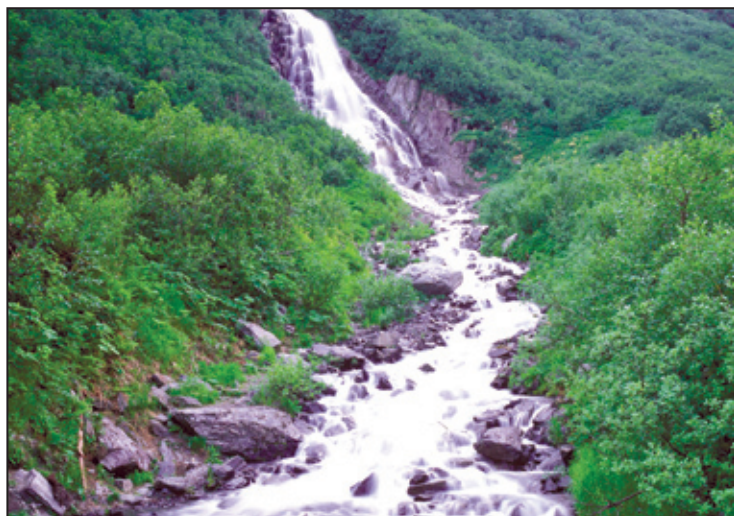
باعث شده است تا این شهرها به شکل کارآمدی زیر ساخت‌ها و ظرفیت‌های لازم برای مدیریت عرضه آب و خدمات فاضلاب را فراهم آورند. در طرف مقابل، در کشورهای درحال توسعه‌ای چون مصر، کره، فیلیپین و پاکستان به ترتیب در شهرهای قاهره، سنول، مانیل و کراچی، شهرنشینی بعد از نیمه قرن بیستم به وقوع پیوست و به ویژه بعد از دهه ۱۹۶۰ این کشورها از رشد فزاینده شهرنشینی برخوردار شدند. کلانشهرها قادر به کنترل این رشد سریع و پیوسته شهرنشینی نبودند و نتوانستند این نرخ رشد سریع شهرنشینی را مدیریت کنند. به این ترتیب کیفیت زندگی در این شهرها با رشد شهرنشینی رو به نزول گذارد.

روند رشد اقتصادی کشورهای توسعه یافته نیز نقش اساسی در زمینه کاهش بحران عرضه آب به واسطه رشد شهرنشینی داشته است. مراکز شهری کشورهای توسعه یافته همراه با رشد شهرنشینی از رشد اقتصادی

مناسبی نیز برخوردار بوده‌اند و بر این اساس این مراکز توان اقتصادی لازم برای فراهم آوردن سیستم‌های عرضه آب کافی را داشتند. کشورهایی همانند ژاپن با اتکا به رشد اقتصادی خود بعد از جنگ جهانی دوم، توانست با سرمایه

کلانشهرها قادر به کنترل این رشد سریع و پیوسته شهرنشینی نبودند و نتوانستند این نرخ رشد سریع شهرنشینی را مدیریت کنند

گذاری سنگین در زیر ساخت‌ها، خدمات آبرسانی (عرضه آب، توسعه فاضلاب و پالایش فاضلاب) مناسبی را فراهم آورد. این کشور با ایجاد ظرفیت‌های بزرگ به همراه پیشرفت در شیوه‌های مدیریت، میزان هدر رفتن آب سیستم آب شهری را به مقدار قابل توجهی (از ۸۰ درصد به ۸ الی ۱۰ درصد) کاهش داد که امروزه یکی از بهترین ارقام در سطح جهان به حساب می‌آید اما برعکس در کشورهای در حال توسعه، خدمات آبرسانی و ایجاد زیرساخت‌های لازم برای این منظور صورت نگرفته است. بدهی بالای این کشورها و عدم تخصیص بهینه منابع در آنها، سرمایه لازم را برای فراهم آوردن زیرساخت‌ها به دست نداده است. برآوردهای اخیر نشان می‌دهد که در سال ۱۹۹۰، ۴۳۵ میلیون نفر یعنی ۳۳ درصد جمعیت



شهری دنیا، به سیستم عرضه بهداشتی آب دسترسی نداشته‌اند. تا سال ۱۹۹۴، این جمعیت به ۵۸۹ میلیون نفر یعنی ۳۷ درصد جمعیت شهری، افزایش یافته است. این برآوردها نشان می‌دهند که این جمعیت به ۸۵۰ میلیون نفر یعنی نیمی از جمعیت شهری، رسیده است.

مشکل اصلی کلانشهرها در کشورهای در حال توسعه این است که نرخ شهرنشینی فاصله زیادی از ظرفیت‌های برنامه‌ریزی و مدیریتی دولت‌های محلی و ملی این کشورها برای برخورد با تحولات جمعیتی و ایجاد و نگهداری زیرساخت‌های لازم دارد، بطوریکه این معضل، دولت‌های کشورهای در حال توسعه را با محدودیت ظرفیت‌ها و منابع در تمام سطوح مواجه ساخته است.

به علاوه، دو مشکل اساسی دیگر در شهرهای بزرگ معمولاً دشواری‌ها را بیشتر کرده و بر پیچیدگی‌های موجود می‌افزاید. نخستین مشکل، رشد عمومی سریعی است که معمولاً بعد از چندین دهه رشد افقی، به ویژه در نواحی تجاری روی می‌دهد. این مهم منجر به افزایش تراکم جمعیت می‌شود که به نوبه خود میزان آب مورد نیاز و مقادیر آب هدر رفته سرانه را افزایش خواهد داد. محدودیت عرضه آب و امکانات آبرسانی به همراه قابلیت‌های اندک مدیران در برنامه‌ریزی صحیح و کارآمد، منجر به عدم توانایی برای مدیریت صحیح رشد سریع تقاضای آب و خدمات آبرسانی شده است. مشکل عمده دیگر کلانشهرها، رشد نواحی مسکونی غیر قانونی در نواحی دور افتاده است. این نواحی بیش از ۳۰ تا ۶۰ درصد کل جمعیت شهری را به خود اختصاص داده است. به عنوان مثال، تخمین زده می‌شود که بیش از نیمی از جمعیت شهر بمبئی، در چنین نواحی زندگی می‌کنند. در این نواحی به دلیل تراکم بسیار بالا، فضای کمی برای خدمات رسانی ایجاد شده و یا هیچگونه فضایی برای استقرار سیستم عرضه آب به درون خانه‌ها و خدمات آبرسانی فراهم نمی‌شود. شرایط زمانی وقتی وخیم‌تر می‌شوند که دولت‌ها، اهمیت کمتری به این مناطق داده و منابع به سمت نقاطی جاری می‌شود که افراد ثروتمند یا با نفوذ حضور دارند. بر این اساس این

مناطق از نظرها پنهان مانده و یا توجه اندکی به آنها می‌شود و در نتیجه میزان خدمت رسانی به مناطق مزبور در مقایسه با مناطق متوسط و ثروتمند، بسیار اندک است.

۱-۶- آب و هزینه‌های اقتصادی بالای تأمین آن

هزینه اقتصادی عامل مهمی در تأمین آب و آبرسانی به نواحی شهری در کشورهای در حال توسعه است. در بسیاری از این کشورها، آن دسته از منابع آب که با هزینه اندک و به آسانی امکان استفاده از آنها فراهم بوده است، تاکنون مورد بهره‌برداری قرار گرفته و یا اینکه در چنین مسیری قرار گرفته‌اند. این بدان معنی است که آن دسته از منابع آبی که هنوز بدون استفاده اند، از نظر جغرافیایی، فن‌آوری و محیطی، پیچیدگی‌های خاص خود را در بهره‌برداری دارند که از جمله آنها می‌توان به هزینه مهار کردن و رساندن آن به نواحی شهری اشاره کرد. در مطالعه‌ای که توسط بانک جهانی در سال ۱۹۹۲ صورت پذیرفته است، نشان داده شده که در پروژه‌های عرضه آب شهری در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، برای افزایش یک مترمکعب آب نسل آینده، باید ۲ تا ۳ برابر بیشتر از نسل فعلی هزینه شود. تفسیر این امر در اقتصاد آب این است که هزینه‌های سرمایه‌گذاری (هزینه‌های ثابت) طرح‌های آبی آب سنگین‌تر می‌شوند و موضوعاتی چون عدم انگیزه و یا توان بخش خصوصی در طرح‌های

مناسب یک استثنا است تا یک قاعده. آب‌بهای پرداختی در شهرهایی چون پکن، هانوی، بمبئی و تاشکند کمتر از ۱ دلار در ماه است در صورتی که در شهرهای برخوردار از سیستم محاسباتی پیشرفته همانند سنگاپور، این رقم به ۳۱ دلار نیز می‌رسد. آب‌بهای پایین می‌تواند باعث تشویق مصرف غیرعقلانی شود و نرخ اتلاف آب را بالا می‌برد. چنانچه نسبت بهای برق به بهای آب به‌عنوان یک معیار در نظر گرفته شده و نسبت‌های بالاتر از ۴ به‌عنوان نرخ‌های پایین‌تر آب سنجیده شوند، آنگاه این نرخ برای شهرهای فیصل‌آباد، ۱۸/۵، کراچی، ۱۲/۷، تاشکند، ۹/۲، کاتماندو و ۷/۸ و دهلی ۷/۷ است، از طرفی مشکل نظام قیمت‌گذاری به پایین بودن نرخ و یا مشکل محاسبه محدود نمی‌شود، فقدان رویکرد اقتصادی قیمت‌گذاری (فرای بحث حسابداری قیمت) مشکل اصلی در این حوزه است، یعنی باید به اهدافی چون کارایی در تخصیص و ملاحظات توزیع درآمدی نیز توجه شود که خود موضوع مستقلی است. مدیریت مالی سازمان‌های آبرسانی اغلب با وضع مطلوب فاصله زیادی دارند. به‌عنوان مثال حساب‌های دریافتی باید حدود ۳ ماه گذشته باشند اما این فاصله برای بمبئی ۱۹/۷ ماه کراچی ۱۶/۸ و داکا و شانگهای ۱۱ ماه است. جنبه دیگری از ناکارآمدی در این است که بخش قابل توجهی از سرمایه‌گذاری‌ها صرف سوخت و جایگزینی سیستمی می‌شود که به‌خوبی نگهداری نشده است.

بیشتر شرکت‌های آبرسانی بیش از حد معمول نیروی کار استخدام می‌کنند و این نیروی کار مازاد نیز آموزش ندیده و به شکل غیرصحتی مورد استفاده قرار می‌گیرند. این مهم به کاهش بازدهی مالی می‌انجامد. به‌عنوان مثال در سنگاپور به‌عنوان یک سیستم مطلوب، به‌ازای هر ۱۰۰۰ مشترک، تنها ۲ نفر نیروی کار استخدام شده است اما این نسبت برای شهر بمبئی، ۳۳/۳ نفر است. نرخ‌های بالای اشتغال، نشان دهنده کارایی پایین بوده، همچنین نرخ اشتغال پایین نشان‌دهنده واگذاری بسیاری از خدمات به بخش خصوصی است.



توسعه آب بیشتر نمود می‌یابد که به ویژه همراهی این موضوع با مساله پنهان کردن ترجیحات (سواری مجانی) می‌تواند نارسایی‌های بازار برای مدیریت آب شهری را بیشتر کند.

۷-۱- آب، چالش‌های قیمتی و مدیریت مالی

در خدمات آب رسانی و چالش قیمت کشورهای در حال توسعه، دولت نقش غالب را دارد اگرچه بخش خصوصی به شکل‌های مختلف در نواحی مختلف جهان، به‌عنوان یکی از اجزاء اصلی بخش آب شناخته شده است. دولت در این کشورها در مواجهه با هزینه عملکرد و نگهداری سیستم‌های جدید آبی با محدودیت بودجه‌ای روبه‌رو است. شرایط اقتصادی بیش از پیش پیچیده‌تر شده و نظام‌های قیمت‌گذاری در بیشتر نواحی شهری از ساختار مناسبی برخوردار نیستند. در کلان شهرهای کشورهای در حال توسعه کمتر از ۵۰ درصد آب انتقال یافته، به شکل صحیحی مورد محاسبه قرار می‌گیرد و در شهری همانند کلکته هیچ سیستم اندازه‌گیری وجود ندارد. در بسیاری از این شهرها، وجود سیستم محاسباتی و خدماتی

۸-۱- آب و محدودیت‌های مدیریتی

از جمله دلایل اصلی عملکرد غیرصحیح و ناکارآمد بخش خدمات آبی، مدیریت ناکارآمد آنها است. این مدیریت ضعیف از دو عامل ناشی می‌شود؛ حقوق ناکافی و دخالت‌های سیاسی. در بسیاری از کلان شهرها، دستمزد مدیران بخش آب، به وسیله نظام پرداخت دولتی صورت می‌گیرد چراکه خدمات آبرسانی در اختیار بخش دولتی قرار گرفته است و باید از نظام پرداخت دولتی پیروی کند. زمانی که بخش خصوصی دستمزد به مراتب بیشتری پرداخت کند، مدیران با کیفیت و ذکاوت بیشتر در استخدام این بخش می‌آیند. بدین ترتیب سیاست‌های مربوط به خدمات چند میلیون دلاری آبرسانی، به وسیله مدیران بی تجربه و فاقد دانش و جامع‌نگری اتخاذ می‌شود که اغلب این سیاست‌ها با مداخله‌های سیاسی نیز همراه هستند. در کشورهای درحال توسعه در این زمینه دامنه گسترده‌ای از تفاوت‌ها مشاهده می‌شود. در بعضی از کشورها حقوق سالیانه مدیران آب کمتر از یک‌هزار دلار است و در تعداد محدودی دیگر همانند کشور هنگ‌کنگ، این رقم به ۹۴۵ هزار دلار در سال می‌رسد. در شهرهایی چون هنگ‌کنگ، تایپه، سنگاپور و کوالالامپور دستمزد بالایی به مدیران بخش آب پرداخت می‌شود و بالطبع مدیران شایسته و باکفایتی نیز در این شرکت‌ها به کار گمارده می‌شوند. این شرکت‌ها همچنین به مدیران مالی خود استقلال مالی می‌دهند تا قدرت تصمیم‌گیری‌های سریع و کارآمد را داشته باشند. در واقع آنچه به عنوان نگرانی اصلی در این بحث مطرح است، امکان جذب مدیران شایسته به عنوان یکی از ضرورت‌های تحقق اقتصاد دانش در بخش آب است. جنبه دیگری از ضعف مدیریت بخش آب به عدم جامع‌نگری و عدم آگاهی کافی جامعه نسبت به این بخش برمی‌گردد. تسلط جنبه سازه‌ای همچون توسعه ظرفیت‌های تأمین و استحصال و عدم توجه کافی به جنبه‌های غیرسازه‌ای همچون تحلیل رفتار مصرف کننده، افزایش آگاهی‌های همگانی و تخصیص در زمینه آب، مشکل اساسی در مدیریت آب است. اگر تا چند دهه گذشته برنامه‌های مدیریت آب بیشتر معطوف

به طبیعت شناختی و دانش آب‌شناسی به مفهوم متعارف آن بود، امروز دیگر مهندسی و بهداشت آب کفایت نمی‌کند و باید نظم‌های علمی و مدیریتی چون اقتصاد آب، حقوق آب و جامعه‌شناسی آب در مدیریت و برنامه‌های آب ایفای نقش کنند. بدون اشراف به آنها مدیریت و برنامه‌های آب تکوین نمی‌یابند. اهمیت این موضوع را می‌توان در بیانیه نخستین نشست جهانی آب ملاحظه کرد: ما نیاز ضروری به فهم بهتر همه موضوعات کمی، کیفی، سیاسی، اقتصادی، حقوقی و نهادی، اجتماعی، مالی، آموزشی و زیست‌محیطی که باید در شکل‌گیری سیاست آب در قرن آینده ملاحظه شوند را تشخیص داده و به آن توجه می‌دهیم.

۲- چالش‌های مدیریت آب شهری در ایران

براساس آمارهای منتشر شده، جمعیت ایران در ۴۰ سال گذشته با میانگین آهنگ رشدی معادل ۲/۹ درصد از ۱۸/۹ میلیون نفر در سال ۱۳۳۵ به

۶۰/۱۹۱ میلیون نفر در سال ۱۳۷۵ رسیده است. پیش‌بینی شده است که تا سال ۱۴۰۰، جمعیت ایران به حداقل ۸۷/۱ و حداکثر ۹۲/۳ میلیون نفر افزایش یابد. به دلیل تأثیر عامل‌های اقتصادی-اجتماعی، الگوی تغییرهای جمعیت شهری و روستایی کشور یکسان نبوده و تفاوت آن بسیار فاحش است به طوری که جمعیت شهری کشور طی دوره ۱۴۰۰-۱۳۷۳ با آهنگ رشدی معادل ۲/۵ درصد از ۳۴/۳ به حدود ۶۶/۸۳ میلیون نفر خواهد رسید، در حالی که جمعیت روستایی کشور، در دوره زمانی یاد شده، با آهنگ رشد ۰/۴ درصد، از ۲۳/۳۵ به حدود ۲۳/۵۷ میلیون نفر می‌رسد.



همانگونه که پیش از این نیز مورد اشاره قرار گرفت، پیامد رشد سریع جمعیت شهری، ظهور کلان شهرها و حاشیه‌نشینی است. بنابر برخی پیش‌بینی‌ها، تا سال ۱۳۹۲، ۱۰ شهر با جمعیت بیش از یک میلیون نفر در کشور وجود خواهد داشت. در این سال ۲۴/۷ درصد از جمعیت کشور معادل ۲۲/۶ میلیون نفر در حوضه‌های آبریز کرج، جاجرود و تهران ساکن خواهند بود در حالی که در این حوضه‌ها، تنها ۱/۲ درصد از منابع آبی کشور جریان دارد. برآورد می‌شود که در سال ۱۳۹۲، ۶۷ درصد جمعیت کشور معادل حدود ۷۰ میلیون نفر در شش حوضه آبریز ساکن باشند. براساس گزارش شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور، تعداد کل انشعاب آب در شهرهای کشور در پایان سال ۱۳۸۱ بالغ بر ۸/۴۳ میلیون فقره بوده است که ۹۵ درصد آنها انشعاب خانگی و مابقی مربوط به انشعاب‌های عمومی و تجاری شهرها است. باتوجه به جمعیت تحت پوشش آب شهری کشور در پایان

سال ۱۳۸۱ (۹۷/۷ درصد) و با لحاظ بعد ۵/۱ نفر برای انشعاب خانگی، در صورتی که روند گذشته تا سال ۱۴۰۰ همچنان ادامه یابد، برای پوشش کامل تمامی جمعیت شهری کشور، در افق سال ۱۴۰۰، پیش‌بینی می‌شود مطابق با جداول (۲-۵) و (۲-۶)، نیاز به تأسیسات آب و فاضلاب وجود داشته باشد.^{۳۳}

با افزایش جمعیت، سرانه منابع آب کشور از ۷۰۰۰ متر مکعب در سال ۱۳۳۵ به ۲۱۶۰ متر مکعب در سال ۱۳۷۵ تقلیل یافته است. برآورد انجام شده نشان می‌دهد که با افزوده شدن تدریجی بر شمار جمعیت، سرانه منابع آب کشور تا سال ۱۴۰۰ به کمتر از ۱۵۰۰ متر مکعب برسد. شایان ذکر است که سرانه منابع آب در ایران، از الگویی متوازن و یکنواخت برخوردار نیست و مقدار آن در هر منطقه از کشور بر حسب استعداد منابع آب و شمار جمعیت ساکن در آن متفاوت است. به‌عنوان نمونه در استان تهران سرانه منابع آب تجدید شونده، تنها ۵۰۰ متر مکعب در سال است.

جدول (۲) تغییر جمعیت شهری و روستایی ایران طی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۷۵

شرح / سال		۱۳۳۵	۱۳۴۵	۱۳۵۵	۱۳۶۵	۱۳۷۵
شهری	جمعیت (میلیون نفر)	۵/۹۵۲	۹/۷۹۴	۱۵/۸۵۴	۲۶/۸۸۴	۳۶/۹۴۲
	ضریب رشد سالانه (درصد)		۵/۱	۴/۹۳	۵/۴۱	۳/۲
روستایی	جمعیت (میلیون نفر)	۱۳۰/۲۱	۱۵/۹۹۴	۱۷/۸۵۴	۲۲/۶۰۰	۲۳/۲۴۸
	ضریب رشد سالانه (درصد)		۲/۰۹	۱/۱۱	۲/۳۸	۰/۳۹
کل کشور	جمعیت (میلیون نفر)	۱۸/۹۵۴	۲۵/۷۸۸	۲۳/۷۰۸	۴۹/۴۴۵	۶۰/۱۰۹
	ضریب رشد سالانه (درصد)		۳/۱۳	۲/۷۱	۳/۹۰	۱/۹۶

منبع: گزارش عملکرد دوسالانه صنعت آب و فاضلاب کشور (۱۳۸۲).

جدول (۳) پیش‌بینی حجم تأسیسات آب شهری در سال ۱۴۰۰

شرح	واحد	وضعیت در پایان سال ۱۳۸۱	برآورد سال ۱۴۰۰	میزان افزایش مورد نیاز
تعداد انشعاب	میلیون فقره	۸/۴۲۹	۱۵/۸۵۴	۱۸۷
حجم مخازن	میلیون متر مکعب	۸/۷۸۰	۱۳/۷۴۵	۱۵۷
طول شبکه توزیع	کیلومتر	۸۱۱۲۳	۱۶۲۷۳۲	۲۰۱

منبع: گزارش عملکرد دوسالانه صنعت آب و فاضلاب کشور (۱۳۸۲).

جدول (۴) برآورد نیاز شهرهای کشور به تأسیسات فاضلاب در سال ۱۴۰۰

شرح	واحد	وضعیت در پایان سال ۱۳۸۱	برآورد سال ۱۴۰۰	میزان افزایش مورد نیاز
تعداد انشعاب	میلیون فتره	۱۱۵۴۳	۹۱۵۳۰	۶۱۸
ظرفیت تصفیه‌خانه‌های فاضلاب	میلیون متر مکعب	۰/۶۰۰	۸	۱۳۳۰
طول شبکه توزیع	کیلومتر	۲۰۶۰۰	۱۲۲۹۴۰	۵۹۷

منبع: گزارش عملکرد دوسالانه صنعت آب و فاضلاب کشور (۱۳۸۲).

سرانه مصرف سالانه آب در ۳۵ سال گذشته در ایران ۲/۲ برابر شده است و در طول یک دوره زمانی ۸۰ ساله، از حد ۱۳۵۰ متر مکعب در سال ۱۳۲۰، به بیش از ۸۰۰۰ متر مکعب در سال ۱۴۰۰ می‌رسد.

در برخی از شهرهای ایران، غلظت نیترات در آبخوان‌های زیرزمینی از ۲۰۰ میلی گرم در لیتر (پنج برابر استاندارد ملی) فراتر رفته است. براساس مطالعات متعدد انجام شده و تعیین مقدار عامل‌های مختلف در آب رودخانه کارون طی سال‌های ۱۳۴۷ تا ۱۳۷۵ و مقایسه آن با کیفیت متعارف املاح محلول در آب رودخانه‌های جهان، میانگین مقادیر کلسیم، منیزیم، سدیم، سولفات، کلور و نیترات آب رودخانه کارون، از حداکثر گزارش شده این عوامل در ۶۰ رودخانه مهم جهان بیشتر است. این امر حاکی از تخلیه حجم قابل توجهی از فاضلاب‌های صنعتی به این رودخانه است. این پدیده در سایر رودخانه‌های کشور نیز به چشم می‌خورد. در ایران گستره بارندگی از ۱۸۰۰ میلی‌متر در سواحل شمالی تا کمتر از ۵۰ میلی لیتر در نواحی مرکزی (کویر لوت) متغیر است. ۵۶ درصد از مجموع بارندگی سالانه ایران تنها در ۳۰ درصد از پهنه کشور می‌بارد و ۷۰ درصد آن، تنها ۴۴ درصد از مجموع نزولات آسمانی را دریافت می‌کند و این در حالی است که حدود نصف میانگین جمعیت ایران در مناطق غربی کشور که ۷۰ درصد از منابع آبی در آن جای گرفته‌اند، زندگی می‌کنند. میانگین سی و چهار ساله بارندگی سالانه ایران

در گستره کوهستان‌ها، ۳۴۰ میلی‌متر و در دشت‌ها ۱۸۷ میلی‌متر و در کل کشور ۲۷۱ میلی‌متر است. این مقدار از یک سوم میانگین بارش سالانه جهان کمتر و حدود نیمی از بارندگی سالانه قاره آسیا است. در یک نگاه کلی موضوع خشکسالی در ایران معلول دو پدیده متفاوت و در عین حال همسو است. نخست آنکه حجم سالانه بارش‌های آسمانی در ایران پایین است. این امر به همراه توزیع ناهمگون این مقدار آب در پهنه کشور، عامل بروز کم آبی و خشکسالی در کشور است و دیگر آن که بروز خشکسالی در مناطقی از کشور، علاوه بر کمبود ذاتی آب، ناشی از آسیب دیدن منابع آبی موجود، به دلیل برداشت‌های بی‌رویه است. به عنوان مثال در دشت همدان که میانگین سالانه بارندگی آن از متوسط کشور نیز اندکی بیشتر است. بیلان آب منطقه، طی سال‌های گذشته، حدود ۵ میلیارد متر مکعب منفی (کاهش) بوده است. باید توجه داشت که هرچند خشکسالی یک پدیده طبیعی است، اما به دلیل عملکرد مضاعف دو عامل یاد شده، تکرار و دامنه بروز آن در ایران زیاد است. علاوه بر این عواملی چون پدیده گلخانه‌ای، گرم‌تر شدن زمین و پدیده‌ال‌نینو نیز بر جریان‌های آب‌وهوایی تأثیر منفی داشته و دوره‌های خشکسالی را طولانی‌تر کرده‌اند بدیهی است که بروز خشکسالی‌های مداوم و تداوم آن‌ها علاوه بر مشکلات اجتماعی، به سبب آسیب رساندن به منابع آبی موجود از طریق محدودیت تغذیه و تقلیل کیفیت آب، سبب از بین رفتن محصولات کشاورزی و دامی نیز خواهد شد.

پانویس‌ها:

- 1- World Health Organization (WHO)
- 2- United Nations Childrens Fund (UNICEF)
- 3- Livelihoods.
- 4- Health.
- 5- Vulnerability.
- 6- Elnino

منابع:

- ۱- قنادی، مجید، (۱۳۸۳).
- ۲- حسینی، شمس‌الدین، (۱۳۸۲).
- ۳- جاماب، (۱۳۷۹).
- ۴- قدرت‌نما، قهرمان (۱۳۷۷)
- ۵- آیفای کشور، (۱۳۸۲).
- ۶- شفیعی، عباس، (۱۳۸۳).
- 7- United Nation Environment Program (UNEP), (2003).
- 8- Postel, S. (2002).
- 9- Johns Hopkins School of Public Health, (1998).
- 10- United Nations Development Program (UNDP).
- 11- World Water Report, (2004)

* مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی و شرکت آب و فاضلاب استان تهران با عنوان «تحلیل ساختار هزینه و تقاضای آب خانگی، مطالعه تجربی شهر تهران» است.

مدیریت منابع آب در خشکسالی



▲ مجتبیٰ یحیی آبادی

عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی اصفهان

▲ مصلح الدین رضایی

عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی اصفهان

مقدمه

نگرش انسان به آب به فراوانی آن بستگی دارد. اگر فراوان باشد از نظر برخی موهبتی الهی تصور می‌شود که در هر زمان و به هر مقصودی آزادانه می‌توان از آن بهره‌مند شد اگر کمیاب باشد به کالایی بس ارزشمند و مورد توجه عموم و مساله‌ای برای ستیزه و حتی جنگ،

بین استفاده کنندگان آن تبدیل می‌شود.

تمدن‌های گوناگون نسبت به آب، طیفی از نگرش‌ها بین آن دو کران داشته‌اند. حقیقت تلخی که با آن روبه‌رو هستیم این است که برکات ناشی از آب به یکسانی ارزانی نشده است. و از این رو در بسیاری از نقاط جهان با پدیده خشکسالی روبه‌رو هستیم. اولین



گزارشات مربوط به کوشش‌های بشر برای مبارزه با خشکسالی در داستان حضرت یوسف در انجیل آمده است که در آن فرعون مصر به یوسف مأمویت داد تا اولین برنامه‌های مبارزه با خشکسالی را تهیه و اجرا کند. شاید از خود بیرسیم آیا پیشرفت در زندگی بشر موجب شده تا با پدیده خشکسالی برخوردی متفاوت با یک حادثه غیر مترقبه داشته باشیم؟

بدون شک خشکی به عنوان یک پدیده آب و هوایی ممکن است هر چند گاهی رخ دهد اما در طول دوره‌های خشکی گذشته برنامه‌های موفقیت آمیزی اجرا شده است؟ آیا از بی تدبیری‌های گذشته درس آموخته‌ایم؟ شواهد نشان می‌دهد که جوامع تمایلی برای برنامه‌ریزی مقابله با خشکسالی یا پیش بینی آن نداشته‌اند. به نظر می‌رسد همیشه بجای برخورد پیشگیرانه و برنامه‌ریزی قبلی با خشکسالی اقدام به واکنش‌های مقطعی می‌کنیم و مهم‌ترین عملی که همه منتظر آن هستیم این است که باید انتظار باران بکشیم.

خشکسالی به دوره‌ای از زمان اطلاق می‌شود که عرصه رطوبت در آن زمان در سطح مشخصی کمتر از حد مورد انتظار شرایط معمول آب و هوایی باشد. به‌طور کلی خشکسالی از دو بخش تشکیل شده است: بخش

آب و هوایی که منجر به کاهش بارش و آب قابل دسترس می‌شود و بخش تقاضا برای مصارف آب. به‌طور معمول دولت‌ها در برخورد با پدیده خشکسالی عمده فعالیت خود را در بخش دوم یعنی کاهش تقاضا برای مصرف آب متمرکز می‌کنند. قبل از هر گونه برنامه‌ریزی برای برخورد با خشکسالی باید مشکلات اساسی‌ای که مانع اجرای فعالیت‌های مورد نظر می‌شود را شناسایی کرد.

موانع برنامه‌ریزی کارآمد برای خشکسالی
اگر چه برنامه‌ریزی دولت‌ها برای مواجه شدن با پدیده خشکسالی می‌تواند تا حد زیادی موثر

باشد، اما قبل از هرگونه برنامه‌ریزی باید مشکلات اساسی که مانع اجرای فعالیت‌های مورد نظر می‌شود شناسایی شود. پنج مانع عمده که باید مورد بررسی قرار گیرند عبارتند از:
شفافیت خشکسالی، تصادفی بودن خشکسالی، پدیده خشکسالی، هزینه‌ها و ضررهای خشکسالی و ملاحظات سیاسی.

بدون شک خشکی به عنوان یک پدیده آب و هوایی ممکن است هر چند گاهی رخ دهد اما در طول دوره‌های خشکی گذشته برنامه‌های موفقیت آمیزی اجرا شده است

۱- شفافیت سازی تعریف خشکسالی برنامه ریزان و مدیران سوانح غیر مترقبه بر این باورند که پدیده‌هایی همچون خشکسالی شفاف و بر همگان روشن است. برنامه‌های لازم برای کاهش اثرات اغلب سوانح طبیعی امری مشکل است. زیرا شدت و دوره بازگشت این حوادث ناشناخته‌اند.

اگرچه تخصص چندانی برای تعیین زمان سیل، آتشفشان یا زلزله لازم نیست، با این وجود عدم اطمینان قابل توجهی در مورد زمان شروع و ختم پدیده خشکسالی وجود دارد. از طرفی خشکسالی یک حادثه آنی نیست بلکه نوعی پدیده تدریجی است. بحث درباره برنامه‌ریزی خشکسالی و مدیریت منابع آب تعریفی از اجزای تشکیل دهنده خشکسالی است. نداشتن صراحت و شفافیت در تعریف می‌تواند یک عامل اساسی در اینکه چرا برنامه‌ریزی برای خشکی و مدیریت منابع آب، آنچنان که شایسته است مورد توجه قرار نگرفته، باشد.

۲- تصادفی بودن خشکسالی

از نظر تاریخی، تا زمانی که خشکسالی منجر به کمبود شدید آب نشود، توجه دولت‌ها به آن جلب نمی‌شود. بیشترین مانع برای برنامه‌ریزی کمبود آب حاصل از خشکسالی، تصادفی بودن این پدیده است. خشکسالی به عنوان یک امر مسلم باقی خواهد ماند و فقط دوره و شدت آن نامعلوم است. بنابراین عقلانی است که برای کاهش هزینه‌ها و عوارض خشکسالی برنامه‌ریزی مناسبی انجام گیرد.

۳- پدیده خشکسالی

مانع دیگر در راه برنامه‌ریزی خشکسالی در ماهیت این پدیده نهفته است. خشکسالی می‌تواند بهترین سیاست‌ها و برنامه‌ریزی‌ها را غیر عملی سازد مگر آنکه افراد هر جامعه در برخورد با این پدیده به یک توافقی در بین خود برسند. یا اینکه از طرف دولت مجبور به انجام برنامه‌های موردنظر شود. افرادی که خشکسالی را تجربه می‌کنند، دارای اختیارات محدودی برای مقابله با آن هستند و مقابله جمعی توسط تمامی افراد (چه آنها که خشکسالی را تجربه کرده‌اند و چه آنها که تجربه نکرده‌اند) بهترین راه حل را ارائه می‌دهد.

۴- هزینه‌ها و عوارض

خشکسالی

نداشتن اطلاع عمومی از ضرر و زیان‌های خشکسالی یکی دیگر از دلایلی است که علاقه‌مندی برای برنامه‌ریزی خشکسالی را کاهش می‌دهد. تصور بر این است که میزان ضررهای ناشی از خشکسالی کمتر از سوانح غیرمترقبه (که معمولا واضح‌تر و در دوران کوتاه‌تری اتفاق می‌افتد) است. در مقام مقایسه ضررهای خشکسالی در زمان طولانی‌تری توزیع می‌شود. زمانی که به ضررهای

واقعی خشکسالی پی برده شود، این ضررها می‌تواند ضررهای ناشی از حوادث غیرمترقبه را ناچیز جلوه دهد. برای مثال در استرالیا بین سال‌های ۱۹۷۵-۱۹۴۵ ضررهای خشکسالی چهاربرابر ضررهای ناشی از دیگر سوانح طبیعی غیر مترقبه بوده است. به‌علاوه تمامی هزینه‌های ناشی از خشکسالی مشخص و تعریف شده نیست. اثرات اجتماعی خشکسالی و هزینه‌های مربوط به آن و چگونگی نفوذ اثرات آن در سراسر جامعه و اینکه در نهایت چه کسانی را تحت تاثیر قرار می‌دهد، باید بهتر شناخته شود. ضررهای غیر مستقیم ناشی از خشکسالی بسیار بیشتر از ضررهای مستقیم آن هستند، اما به‌دلیل ماهیت پراکندگی و کم‌رنگی آنها امکان تشخیص و ارزیابی آنها مشکل است و اغلب ناشناخته می‌ماند. تصادفی بودن خشکسالی و کاهش سریع علاقه‌مندی عمومی به مسایل خشکسالی بعد از شروع یک بارش باران و منابع محدود برای برنامه‌ریزی تعیین ضررهای غیر مستقیم حاصله از خشکی را کمتر ضروری می‌سازد و تا زمانی که هزینه‌ها و ضررهای پراکنده و کم‌رنگ خشکسالی تعیین و مشخص نشود، مسوولان و تصمیم‌گیرندگان، آگاهی همه جانبه‌ای از ضررهای خشکی ندارند.

ضررهای غیر مستقیم ناشی از خشکسالی بسیار بیشتر از ضررهای مستقیم آن هستند، اما به‌دلیل ماهیت پراکندگی و کم‌رنگی آنها امکان تشخیص و ارزیابی مشکل است

۵- ملاحظات سیاسی

در بعضی از کشورها ملاحظات سیاسی مانع از درک واقعیات و مسایل خشکی و اعلام به موقع به مردم و در نتیجه مانع از تهیه و تدوین برنامه‌های لازم برای روبه‌رو شدن با این پدیده می‌شوند. این ملاحظات می‌تواند به صورت محلی و در داخل یک کشور یا در ابعاد بین‌المللی و به منظور اهداف خاص سیاسی صورت پذیرد. بنابراین لازم است برای برخورد صحیح با پدیده خشکی و به حداقل رساندن ضررهای آن، هرگونه ملاحظات سیاسی چه در ایجاد سازمان‌های وابسته، تعیین مسوولان و مدیران مربوطه، زمان اخطار عمومی، نظارت بر اجرای برنامه‌های پیشنهادی و چگونگی هزینه کردن اعتبارات تخصیص یافته، تهیه و تدوین قوانین اضطراری و برآورد صحیح میزان خسارات مستقیم و غیر مستقیم خشکسالی، از بین برود.

چارچوب اصلی برای برنامه‌ریزی :

مسوولیت مدیریت منابع آب در هنگام خشکسالی توسط دولت تعیین می‌شود، لازم است به نحوی گسترش یابد که اقدامات مورد نظر به موقع صورت پذیرد. هرچند افزایش بازوهای اجرایی دولت برای حوادث غیرمترقبه همچون خشکسالی، قابل پیش بینی است. با این وجود اقدامات مورد نظر توسط استان‌ها در درجه اول با سازمان‌دهی

عملیات مدیریتی در حوزه اختیارات خود شامل نشان دادن عکس العمل به یک واقعه غیرمترقبه پس از اتفاق افتادن است.

راهکارهای برنامه‌ریزی :

ارایه دهندگان مدل‌های استفاده از آب، بر پنج فاکتور زیر تأکید دارند که شامل: شناسایی مشخصه‌های خشکسالی، معرفی حدود اختیارات دولت، چگونگی آگاه ساختن مردم، روش‌های کاهش مصرف آب و حفظ درآمد و نظارت بر مصرف کنندگان آب است.

این فاکتورها ممکن است پاسخی به سوالات زیر باشد:

- خشکسالی چه موقع به وقوع می‌پیوندد؟
- در صورت بروز خشکسالی، چه کسی مسوولیت مدیریت آن را برعهده می‌گیرد؟
- چگونه باید مردم را آگاه ساخت ؟
- چگونه باید حق آب‌ها را کاهش و میزان مصرف آب را تعدیل کرد ؟

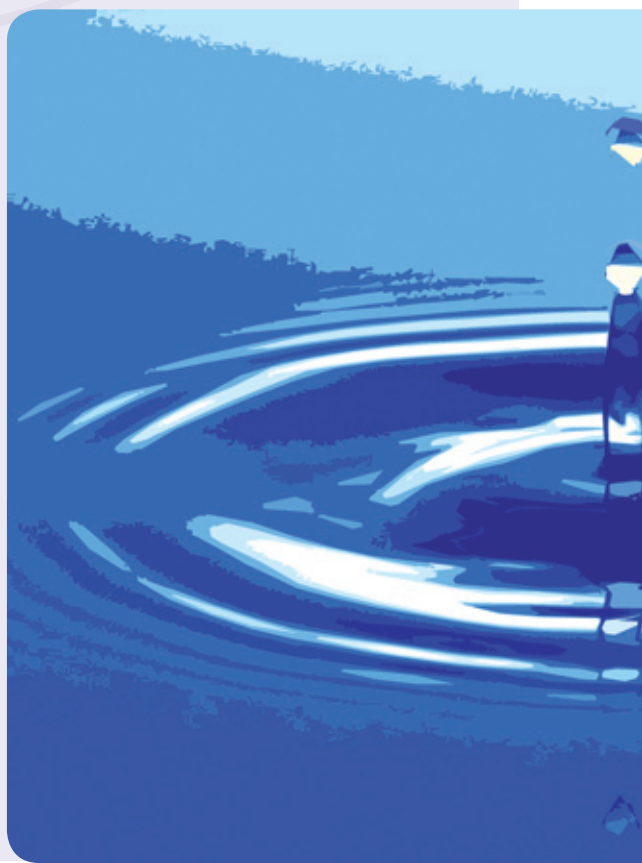
و چگونگی اطمینان از کاهش مصرف آب. نداشتن پاسخ مناسب به هریک از سوال‌های فوق از جدی بودن مدیریت مؤثر برنامه‌ریزی آب خواهد کاست و در این مورد هریک از این راهکارها را می‌توان مورد بررسی قرارداد.

شناسایی مشخصه‌های خشکسالی:

از آنجایی که تصمیم‌گیری در مورد آغاز یا خاتمه شرایط خشکی تا حدی مشکل به نظر می‌رسد، باید برای جلوگیری در اجرای مدیریت منابع آب، از مشخصه‌های خشکسالی استفاده کرد.

هنگامی که این مشخصه‌ها تعیین شود، مصرف کنندگان آب می‌توانند برنامه لازم را تهیه و در مورد سرمایه‌گذاری‌های آینده تصمیم‌گیری کنند. علائم نشان دهنده خشکسالی باید دقیق و مشخص باشد تا در تصمیم‌گیری ایجاد ابهام نکند.

مشخصه‌های مختلفی را می‌توان برای اعلام بروز شرایط خشکی مورد استفاده قرارداد که شامل شاخصه‌های شدت خشکی (شاخص پالمر)، میزان رواناب در نهرها، داده‌های آماری در مورد میزان بارش مورد نیاز، درجه شوری آب رودخانه‌ها، پتانسیل



مخرب بعضی آب‌ها بر حیات وحش و ماهی‌ها و وضعیت موجود آب‌های زیرزمینی است. برای به‌عمل آوردن هریک از مراحل خشکی سه نشانه از پنج نشانه‌های خشکی، نشان دهنده سطح خشکی است. نشانگرهای خشکی نباید پیچیده باشد به نحوی که موجب اطمینان نداشتن در تعیین هریک از مراحل خشکسالی شود. برای مثال اگر بارندگی و ذخایر سطحی دو علامت خشکی باشند، تصمیم در مورد عملی کردن طرح‌های موردنیاز، در زمانی که بارندگی کمتر از حد معمول و ذخایر آب در حالت معمول هستند، مشکل خواهد بود. هنگامی که فقط یک منبع آب وجود داشته باشد وجود یک نشانگر خشکی نیز کافی به نظر می‌رسد. برای مثال وقتی تنها منبع آب یک شهر، ذخیره‌های سطحی باشد، طرح‌های مدیریت منابع آب هنگامی فعال خواهد بود که حجم ذخیره منبع (برحسب درصد فصل‌های عادی) از مقدار مشخصی کمتر نشود.

تعیین و انتخاب مسوولان دولتی:

تعیین یک واحد مسوول دولتی که دارای یک قدرت برنامه‌ریزی برای شرایط خشکسالی باشد، قبل از وقوع خشکسالی یکی از نکات حیاتی برای مهیاشدن مدیریت منابع آب در دوران خشکی است.

به این منظور لازم است واحد تعیین شده فوق از قدرت اجرائی و اختیارات لازم برای اعلام وقوع خشکسالی و تغییر الگوی مصرف آب برخوردار باشد. میزان اختیارات مسوول این واحد نیز باید دقیق و شفاف باشد.

نبود شفافیت لازم در حدود اختیارات می‌تواند باعث ایجاد شرایطی شود که مقامات ذیربط برای اجتناب از برخورد با گروه‌های مردم، تصمیمات خود را به تأخیر اندازند و این تأخیر موجب کاهش حفاظت کمی و کیفی از منابع آب می‌شود.

اخطار بروز خشکسالی :

هنگامی که بروز شرایط خشکسالی، مدیریت جدید منابع آب را می‌طلبد، لازم است مردم را از شرایط جدید آگاه ساخت. این اخطار باید شامل اطلاعات لازم برای کاهش مصرف آب، زمان اجرای آن و قابلیت و راهکارهای لازم باشد. چگونگی اعلام حالت خشکسالی به مردم باید براساس وضعیت محلی بوده و مسایل اقتصادی نیز در آن مدنظر قرار گیرد.

مخرب بعضی آب‌ها بر حیات وحش و ماهی‌ها و وضعیت موجود آب‌های زیرزمینی است.

برای به‌عمل آوردن هریک از مراحل خشکی سه نشانه از پنج نشانه‌های خشکی، نشان دهنده سطح خشکی است. نشانگرهای خشکی نباید پیچیده باشد به نحوی که موجب اطمینان نداشتن در تعیین هریک از مراحل خشکسالی شود. برای مثال اگر بارندگی و ذخایر سطحی دو علامت خشکی باشند، تصمیم در مورد عملی کردن طرح‌های موردنیاز، در زمانی که بارندگی کمتر از حد معمول و ذخایر آب در حالت معمول هستند، مشکل خواهد بود. هنگامی که فقط یک منبع آب وجود داشته باشد وجود یک نشانگر خشکی نیز کافی به نظر می‌رسد. برای مثال وقتی تنها منبع آب یک شهر، ذخیره‌های سطحی باشد، طرح‌های مدیریت منابع آب هنگامی فعال خواهد بود که حجم ذخیره منبع (برحسب درصد فصل‌های عادی) از مقدار مشخصی کمتر نشود.

یک معیار لغزنده برای نشان دادن مشخصه‌های خشکسالی، می‌تواند به‌شکل نموداری و به‌صورت ذخیره منبع که با منحنی میزان ذخیره منبع تعیین می‌شود، باشد. هنگامی که میزان واقعی ذخایر به منطقه هشدار خشکی می‌رسد، برنامه کاهش تحویل آب از حوزه به نقاط مختلف اجرا می‌شود

زمانی که آب‌های زیرزمینی یکی از منابع اصلی عرضه آب باشد، می‌توان از علائم خشکی بر مبنای آب‌های زیرزمینی استفاده کرد. اغلب برنامه‌های مدیریت منابع آب،



کاهش مصرف آب و حفظ ساختار اقتصادی:

وجود یک سیستم تعیین اولویت‌های مصرف آب قبل از وقوع خشکسالی ضروری است به نحوی که هریک از مصرف کنندگان آب قبل از بروز خشکی از برنامه‌های محدود سازی مصرف آب مطلع شوند.

همچنین اگر ادارات، صنایع و بنگاه‌های تجاری، قبل از بروز خشکسالی از برنامه‌های کاهش مصرف آب آگاه باشند، می‌توانند برنامه‌های اضطراری خود را برای کاهش مصرف آب تنظیم و تدوین کنند. بدون شک کاهش مصرف آب، کاهش درآمد عرضه کنندگان آب را به دنبال دارد.

این کاهش درآمد در زمانی به وقوع می‌پیوندد که هزینه‌های مقابله با خشکسالی به بیشترین میزان خود می‌رسد. در صورت نبود وجود یک صندوق ذخیره مالی یا حساب بانکی اضطراری خشکسالی، عرضه کنندگان آب باید نرخ آب بها را افزایش داده یا یک قیمت اضافی را در شرایط جدید اعمال کنند.

استفاده از عوارض خشکسالی مزیت بیشتری نسبت به افزایش آب بها دارد. به‌عنوان مثال اعمال عوارض خشکسالی برای مسوولین راحت‌تر بوده و میزان افزایش درآمد از این طریق قابل پیش بینی است. این نوع افزایش موقتی قیمت برای مصرف کنندگان آب مقبولیت بیشتری دارد و قابل درک است زیرا فقط در شرایط اضطراری

اعمال می‌شود و ترس از ادامه افزایش نرخ آب را برای جبران کاهش درآمد در دوران خشکی پس از رفع آن از بین می‌برد.

چگونگی نظارت بر رعایت برنامه مصرف کنندگان آب:

تجربه نشان داده است که کاهش بیش از ۲۵- ۲۰ درصد میزان آب را نمی‌توان با درخواست داوطلبانه به دست آورد.

به نظر نمی‌رسد که نوعی توافق همگانی در مورد اینکه مقررات قانونی صرفه‌جویی آب یا افزایش آب‌بها و عوارض خشکسالی راه‌های مؤثرتری برای کاهش مصرف آب نسبت به آنچه از طریق صرفه‌جویی داوطلبانه حاصل می‌شود، باشند.

دادن اختیارات لازم به مأموران و مسوولان دولتی برای نظارت بر حسن اجرای برنامه‌های ویژه خشکسالی، ضروری است. حقیقت بسیار مهم آن است که کمبود آب به عنوان یکی از موارد آسیب

پذیری زیست محیطی پدیده جدیدی نیست و کشاورزان در نواحی گرمسیری و خشک همواره با چنین کمبودی زندگی کرده و روش‌های سازش و کنار آمدن خود را با طبیعت و شیوه‌های بقایشان ابداع کرده

اند. آنچه در محدوده پایداری یا تداوم پذیری، موضوع جدیدی تلقی می‌شود، تأثیر افزایش چگالی جمعیت است که مردم سرزمین‌های خشک جهان با آن مواجه‌اند.

در صورت نبود وجود یک صندوق ذخیره مالی یا حساب بانکی اضطراری خشکسالی، عرضه کنندگان آب باید نرخ آب بها را افزایش داده یا یک قیمت اضافی را در شرایط جدید اعمال کنند

منابع و مأخذ

- 1- yevjevich, V., *Drought research conference on drought research need*, Colorado state university, 1977.
- 2-Walker, W., and others *Management of water for Drought Conditions*, Virginia water Research center, 1986
- 3-Heathcode, R.L., *Drought mitigation in Australia* P.P.-255 1986, 237
- 4- King D.B, and others '*Model water use act with Comments*' University of Michigan P.P.-533 1958, 614
- 5- Hrezo, M.S., and Bridgeman, P.G. "Drought planning into water resources management" '*Natural Resources journal*' P.1986, 167-141
- 6- California Department of water Resources Urban drought guidebook, 1988.
- 7- Falkenmark, H. and others *Water scarcity: an ultimate constraint in third work Development Report 14*, university of Linkoping, 1990

نقش اقلیم در مدیریت آب



مریم آخوندی

مقدمه:

تغییرات اقلیمی در طول دهه اخیر به عنوان یکی از مهم ترین موضوعات زیست محیطی در محافل مختلف مطرح شده است. مقولاتی نظیر آلودگی آب و هوا، کاهش توان تولید منابع خاک، تخریب منابع، جنگل زدایی و سایر موارد مشابه نظیر مسأله گرم شدن کره زمین به لحاظ افزایش و تراکم گازهای گلخانه‌ای بسیار حایز اهمیت است. وقوع چنین پدیده‌هایی می‌تواند اثرات متفاوتی در زندگی بشر از جمله اسکان، تولیدات کشاورزی و استفاده از انرژی و سایر عوامل وابسته داشته باشد. در عرصه منابع آب، این امر می‌تواند به تغییر در توزیع زمانی بارندگی و جریان‌های سطحی، تغذیه آب‌های زیرزمینی و همچنین کیفیت آب منجر شود. متأسفانه در کشور ما تاکنون مطالعه دقیقی در زمینه تغییرات اقلیمی و تبعات آن و به‌ویژه در مورد توسعه منابع آب

سورت نگرفته است. باتوجه به ویژگی‌های آبشناختی کشور که در منطقه خشک و نیمه‌خشک دنیا قرار گرفته و در مقابل هرگونه تغییری حساسیت زیادی می‌تواند از خود نشان دهد، انجام چنین مطالعات و تحقیقاتی از اولویت‌های خاصی برخوردار خواهد بود.

تغییرات آب و هوا و مدیریت منابع آب:

هرچند تغییرات اقلیمی یکی از عوامل مهمی است که بر منابع و مصارف آب اثر می‌گذارد ولی عواملی نظیر جمعیت و تراکم آن، فعالیت‌های مختلف اقتصادی به‌ویژه فعالیت‌های کشاورزی و صنعتی و تغییر استانداردهای زندگی نیز بر این منابع اثرات متفاوتی می‌گذارند. مهمترین اثراتی که تغییرات اقلیمی می‌تواند بر مدیریت منابع آب داشته باشد؛ شامل موارد زیر است:

* منابع آب‌های سطحی و زیرزمینی

* مدیریت سیلاب‌ها و خشکسالی‌ها

* الگوهای کشت

* سامانه‌های زهکشی اراضی کشاورزی و فاضلاب

شهری و روستایی

* کیفیت آب رودخانه‌ها، دریاچه‌ها، کانال‌های

آبیاری و سفره‌های آب زیرزمینی

* مدیریت اراضی پست ساحلی به‌خصوص در

نواحی دلتایی یکی از مهمترین و اساسی‌ترین

جنبه‌های طراحی و بهره‌برداری از سیستم‌های منابع

آب و تضمین تأمین آب از طریق تعدیل دوره‌های

خشک (کم آبی) و تر (پرآبی) است.

در برنامه‌ریزی منابع آب مهندسان آب دبی‌های

سالانه، فصلی، ماهانه و در برخی مواقع روزانه را مورد

استفاده قرار می‌دهند. اغلب ضوابط طراحی مخازن و

تعیین منحنی‌های فرمان بهره‌برداری، بر بهره‌گیری

از داده‌های مشاهده شده در گذشته استوار است.

به‌عبارت دیگر، اطلاعات گذشته ابزاری کلیدی را برای

پیش‌بینی‌های آینده تشکیل می‌دهند. بررسی‌های

انجام شده و تجربیات موجود نشان داده، برخی از

فنون کنونی تحلیل‌های هیدرولوژیکی و مدیریت

منابع آب نمی‌تواند شرایط وقوع تغییرات اقلیمی به

نحو موفقیت‌آمیزی برای ارزیابی عمر مفید تأسیسات

هیدرولیکی موجود و یا تأسیسات جدید به‌کار گرفته

شود. به‌هر حال با دانش و معلومات امروزی پیش‌بینی

پتانسیل اثرات اقلیمی نمی‌تواند از یک تخمین فراتر

رود ولی می‌توان حساسیت هریک از عوامل مختلف

مدیریت آب را در مقابل تغییرات اقلیمی به شکل

قابل قبولی مطرح کرد.

تغییرات اقلیمی:

تأثیرات تغییرات اقلیمی دایره‌ای شکل خواهد بود.

بدین معنی که هم از بارندگی، رطوبت خاک، پوشش

گیاهی و نحوه کاربری اراضی تأثیر می‌پذیرد و هم

بر آن تأثیر می‌گذارد. تنها وقتی می‌توانیم براهمیت

روابط دوگانه بالا آگاه شویم که بر چرخه هیدرولوژی

وقوف کامل یابیم. به تدریج که بردانش ما افزوده

می‌شود، پیش‌بینی‌های نامطمئن، مطمئن و کامل‌تر

خواهند شد. حل معمای تغییرات اقلیمی، مانند کنار

گذاشتن اجزاء یک «پازل» گول پیکر است. بخشی از

قطعات این پازل از پژوهش‌های کوچک ولی تخصصی

بدست می‌آیند. قطعات بزرگتر را تنها کسانی می‌بینند

که از یک شیوه چند رشته‌ای استفاده کنند. هیچ‌یک

از رشته‌های علوم وهیچ مؤسسه و کشوری به‌طور

انفرادی نمی‌تواند کلید معما را در دست داشته باشد.

برای دیدن تصویر جهانی، به کوششی دسته جمعی

و بی‌سابقه نیاز است.

برنامه بین‌المللی آب‌شناسی (هیدرولوژی)

از طریق مطالعات روی فرآیندهای آب و نقش آنها

در چرخه بزرگ‌تر هیدرولوژی و به کمک عملیات

مشترک بین‌المللی نظیر برنامه جهانی اقلیم و برنامه

بین‌المللی ژئوسفر- بیوسفر، دست به همکاری زده

است. بیشتر مؤسسات ملی و بین‌المللی در جنبه‌های

مختلف فعالیت می‌کنند. نقش ابرها که بر شدت

تغییرات اقلیمی تأثیر می‌گذارند، و اقیانوس‌ها که

بر زمان و الگوی تغییرات اقلیمی تأثیر می‌گذارند،

نقش چرخه زمین‌زیست شیمیایی^۱، نقش گازهای

طبیعی و مصنوعی و نقش تبادلات بین پوشش

گیاهی، جنگل‌ها، خاک، آب و جو، همگی این

پدیده‌ها بر هیدرولوژی، طبیعت و میزان تغییرات

اقلیمی و پیامدهای آن بر انسان مطالعه می‌کنند.

علوم مختلف دیگری همچون علوم دریایی، زمین

شناسی، بوم‌شناسی، آموزش‌های زیست محیطی و

علوم اجتماعی و.... نیز در حل پازل از طریق پر کردن

اجزای آن فعالیت می‌کنند.

ترازنامه‌ی آب (بیلان):

تعریف بیلان: بررسی تبادلات آب در یک محدوده

که بر اصل بقای ماده در چرخه آب تأکید دارد. طبق

این تعریف همه آبی که در یک زمان معین وارد یک

محدوده خاص می‌شود و در این محدوده یا به مصرف

می‌رسد یا ذخیره شده و یا به شکل‌های گوناگون

از محدوده خارج می‌شود. هدف از برقراری بیلان،

بررسی و هماهنگی عناصر ورودی و خروجی و تعیین

مقادیر هریک از پارامترها و میزان مصرف و ذخیره

آب است. به عبارت دیگر بر مبنای راه‌حل‌های بیلان

آب یا مکان برآورد کمی از منابع آب و تغییرات این

منابع در کنترل و تحت تأثیر فعالیت‌های انسانی

فراهم می‌شود.

محدوده بیلان: ناحیه‌ای که آمار و اطلاعات پایه

بیلان جمع آوری و معادله بیلان برای آن برقرار

می‌شود "محدوده بیلان" گویند. این محدوده

می‌تواند یک حوزه آبریز بزرگ، یک دشت و ارتفاعات

مشرف بر آن و در مورد خاص بیلان آب زیرزمینی و یا

محدوده یک سفره آب زیرزمینی باشد.

دوره بیلان: بازه‌ی زمانی که در طول آن کلیه عوامل بیلان مورد ارزیابی قرار می‌گیرد، دوره‌ی بیلان نامیده می‌شود. ترازنامه بیلان آب را برای دوره‌های متفاوت، یک ماه، یک فصل، یک سال آبی و یا چندین سال پیاپی شامل سال‌های تر (مرطوب) و خشک و متوسط



- آمار هیدرولوژی (آبشناسی) یا آب‌های سطحی:

آمار هیدرولوژی شامل آبدهی رودخانه‌ها، چشمه‌ها، نهرهای آبیاری، آمار سطح آب در مخازن سدها، دریاچه‌ها، تالاب‌ها، مرداب‌ها، آب‌بندها و..... است. در مواردی که این آمار موجود نباشد باید با اندازه‌گیری متفرقه در طول دوره بیلان و کاربرد روش‌های مقایسه‌ای به برآورد فاکتور (پارامتر) مورد نظر اقدام کرد. لازم است که ایستگاه‌های هیدرومتری (آب‌سنجی) در مسیر رودخانه‌های مهم و در ورودی‌ها و خروجی‌های محدوده‌های مطالعاتی تأسیس تا آمار و اطلاعات آن استفاده شود.

- آمار و اطلاعات آب‌های زیرزمینی

(زمین-آبشناسی): برای بدست آوردن آمار و اطلاعات مورد نظر در محدوده بیلان وجود یک شبکه پیزومتری^۴ با پراکندگی مناسب لازم و ضروری است. براساس تراکم منابع بهره برداری آب و وجود رودخانه و زهکش و مناطق تبخیری و عوامل زمینساختی (مانند گسل) که موجب تغییرات موضعی (منطقه مورد نظر) در سطح سفره آب زیرزمینی می‌شود، پراکندگی شبکه پیزومتری دشت انتخاب و تکمیل می‌شود و به‌طور متوسط در هر ۲۵ کیلومتر مربع یک حلقه چاه مشاهده‌ای حفرو سفارش می‌شود.

آمار منابع آبی و میزان بهره‌برداری سفره آب زیرزمینی: این عامل اساس تخلیه آب زیرزمینی است. با در دست داشتن آمار درست و به‌هنگام منابع بهره‌برداری کننده و کنترل میزان برداشت توسط چاهها، قنوات و چشمه‌های انتخابی به این طریق محاسبه می‌شود.

آمار و اطلاعات آب مصرفی زراعی: برای تعیین مقدار نفوذ از آب مصرفی زراعی به سفره آب زیرزمینی، تهیه آمار و اطلاعات مربوط به سطح زیرکشت، نوع کشت و میزان آب آبیاری الزامی است.

آمار و اطلاعات آب مصرفی شرب - بهداشت - صنعت: برای تعیین مقدار نفوذ حاصل از آب مصرفی شهری و صنعتی به سفره آب زیرزمینی لازم است مقدار مصارف مذکور در صورت امکان به تفکیک تعیین شود.

اطلاعات مربوط به ضرائب هیدرودینامیکی سفره: در محاسبه بیلان برای اندازه‌گیری مقدار آب ورودی و خروجی و تغییرات حجم ذخیره سفره آب دستیابی به مقدار ضریب انتقال (T) و ضریب ذخیره (S) ضروری است. این ضرائب را از طریق تلمبه‌کردن^۵ درازمدت چاه‌های اکتشافی با بهره‌برداری تعیین کرده با

می‌توان محاسبه کرد. از نظر مدیریت اجرایی مخازن آب و محاسبات و پیش‌بینی‌هایی از نظر هیدرولوژیکی و زمین-آبشناسی^۲ مورد استفاده قرار می‌گیرد.

روشهای محاسبه عوامل اصلی بیلان: آمار ثبت شده پارامترهای مختلف بارش، آب و هوا و جریانات سطحی توسط شبکه ایستگاه‌های استاندارد شده اندازه‌گیری شده و وزارت نیرو و سازمان هواشناسی کشور در سالنامه‌ها و گزارشات مؤسسات خود منتشر می‌کنند. این آمار و اطلاعات پایه یعنی آمار ایستگاه‌های آب‌سنجی^۳ رودخانه‌ها، باران‌سنجی، کیفیت آب رودخانه‌ها، تبخیر و..... بایستی مشخص کننده وضعیت آب و هوایی و خصوصیات آبشناسی و زمین آبشناسی محدوده مطالعاتی باشد.

آمار و اطلاعات کلیما تولوژی (هواشناسی): این آمار بر حسب نیاز به صورت روزانه، متوسط، ماهانه و سالانه شامل بارش، تبخیر از تشتک، درجه حرارت متوسط و در صورت امکان رطوبت نسبی متوسط ماهانه، سرعت وزش باد، ساعات آفتابی و تشعشع است.

استفاده از ضخامت لایه آبدار و ضریب قابلیت نفوذ (K) و روش‌های دیگری توان محاسبه و کنترل کرد.

نقشه‌های مورد نیاز بیلان: برای تهیه بیلان آب زیرزمینی نقشه‌های زیر لازم و ضروری است:

۱. نقشه موقعیت ایستگاه‌های آب‌های سطحی و هواشناسی
۲. نقشه هم باران
۳. نقشه هم تبخیر
۴. نقشه زمین شناسی منطقه
۵. نقشه موقعیت منابع آب منطقه
۶. نقشه ایزوپیز
۷. نقشه نقاط هم عمق
۸. نقشه شبکه‌بندی چاه‌های مشاهده‌ای به روش

تیسن

۹. نقشه هیدروشمی^۶

۱۰. نقشه سنگ شناسی

۱۱. نقشه تغییرات ضریب

۱۲. نقشه‌های RT و ایزوپیک ژئوفیزیک

۱۳. نقشه تغییرات عمق سطح آب زیرزمینی

معادلات بیلان آب: براساس آنچه گفته شد

معادله عمومی بیلان آب و بیلان آب زیرزمینی به شکل زیر است:

$$S = QUI + QP + QR + QI + QSW - QUO - 2P + QSI + QUI - E - QSO - QUO - QEX$$

P: V حجم ریزش‌های جوی در محدوده بیلان (حوضه آبریز)

QSI: حجم جریانهای سطحی وارده به محدوده بیلان

QVI: حجم جریانهای زیرزمینی وارده به محدوده بیلان

E تبخیر و تعرق از سطح محدوده بیلان

QSO: حجم جریانهای سطحی خروجی از محدوده بیلان

QUO: حجم جریانهای زیرزمینی خروجی از محدوده بیلان

S: تغییرات در ذخایر آب سطحی و زیرزمینی (سدهای مخازن آب زیرزمینی)

QP: حجم آب نفوذ یافته از ریزش‌های جوی

QR: حجم آب نفوذ یافته از جریان‌های سطحی

QI: حجم آب نفوذ یافته از آبیاری زمین‌های کشاورزی و باغات

QSW: حجم آب نفوذ یافته از طریق پس آب‌های

شهری و روستایی و صنعت
QEX: حجم آب تخلیه شده توسط چاه، قنات و چشمه

QD: حجم آب زهکشی شده از سفره آب زیرزمینی (طبیعی و مصنوعی)

QET: حجم آب تبخیر و تعرق از سفره آب زیرزمینی

V تغییرات حجم ذخیره سفره آب زیرزمینی در محدوده بیلان.

برقراری معادله بیلان مستلزم اندازه‌گیری مستقیم، محاسبه به وسیله معادلات، استفاده از نتایج تجربی و

در برخی موارد تخمین عوامل مختلف بیلان است.



* برخی روش‌های دستیابی به پارامترهای بیلان:

۱. محاسبه ریزش‌های جوی (P): ریزش‌های جوی مهمترین عامل مؤثر بیلان آب بوده بنابراین دقت اندازه‌گیری آن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. آمار اندازه‌گیری ریزش‌های جوی برای نقاط معینی که ایستگاه‌های اندازه‌گیری داشته باشند وجود دارد. برای تعیین بارش متوسط در حوضه آبریز با استفاده از نقاط ایستگاه‌های اندازه‌گیری و واسطه‌یابی (انترپولاسیون) بین آنها نقشه منحنی هم باران تهیه و در پاره‌ای موارد از شبکه تیسن و همچنین تعیین رابطه بارش و ارتفاع استفاده می‌شود. با استفاده از نقشه هم باران می‌توان متوسط بارندگی و حجم کل بارش در یک محدوده مطالعاتی

را محاسبه کرد. باران سنج‌هایی که برای اندازه‌گیری به کار می‌روند، به دلیل اثر وزش باد و مقداری از باران که در فاصله زمانی ریزش و اندازه‌گیری تبخیر می‌شود نیاز به ضرایب و تصحیحاتی دارد. برای محاسبه بیلان‌های آبی متوسط، مشاهدات زمان طولانی مربوط به بارش (حدود ۲۵ تا ۵۰ سال) مورد نیاز است.



گیاهان است. برای محاسبه تبخیر از سطح دریاچه‌ها یا برکه‌ها و مخازن آب سطحی از روش‌هایی مانند تبخیرسنج‌ها و فرمول‌های فیزیکی استفاده می‌شود. یکی از پارامترهایی که در ایستگاه‌های هواشناسی در نقاط مختلف اندازه‌گیری می‌شود تبخیر است که با استفاده از تشتک‌ها و اعمال ضرایب به شکل زیر است: $EO = CE E$: تبخیر اندازه‌گیری شده در تشتک تبخیر: C ضریب تبدیل: EO تبخیر از سطح مخازن آب اندازه C تابع عواملی است از قبیل نوع تشتک، وضع آب و هوا، محل نصب و ماه‌های مختلف سال بوده، مقدار متوسط سالانه آن برای تبخیرسنج‌های متداول در ایران ۰/۷ است که در ماه‌ها و مناطق مختلف کشور بین ۰/۵۵ تا ۰/۹۵ تغییر می‌کند.

همچنین محاسبه تبخیر از طریق فرمول‌های تجربی گوناگونی که نیاز به اطلاعات گسترده دارد در مناطقی که ایستگاه‌های سینوپتیک مجهز دارد امکان پذیر است.

۴. محاسبه نفوذ از بارندگی (QP) و تبخیر

واقعی (ER): برای محاسبه و مشخص کردن سهم نفوذ، روان آب و تبخیر واقعی از بارندگی در ارتفاعات و دشت‌ها از معادله بیلان هیدروکلیماتولوژی استفاده می‌شود: $P = E + R + I$ (بارش در سطح حوضه: E : تبخیر واقعی (میلیمتر): R : روان آب (میلیمتر): I : نفوذ (میلیمتر)) برای برقراری بیلان هیدروکلیماتولوژی روش‌های تجربی وجود دارد، از جمله روش تورنت وایت (THORNTHWAITE). محاسبه R یا رواناب در بیلان آب‌های زیرزمینی: * با استفاده از هیدروگراف یعنی نمودار یا منحنی یا گرافی که تغییرات مقدار (کمی) آب را نسبت به زمان نشان می‌دهد می‌توان میزان R یا رواناب را بدست آورد.

تهیه این نقشه‌های موضوعی که طرح‌های مختلف آبی را در حوضه‌های آبریز مختلف و مجاور نشان می‌دهد، راه حل‌های گوناگون را در مسایل و مشکلات طرح‌ها از قبیل میزان تخصیص واضح‌تر کرده و دید کلان و روشن‌تری به مدیران آب برای تصمیم‌گیری ارایه می‌دهد. با کامل کردن بانک اطلاعات منابع آب و استفاده از سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی امکان دستیابی به راه حل بهینه بیشتر می‌شود و در سایر موارد کاربردی نیز از قبیل تعیین حریم منابع آب، پهنه‌های سیل‌گیر، بیلان منابع آب و..... دارای اهمیت است.

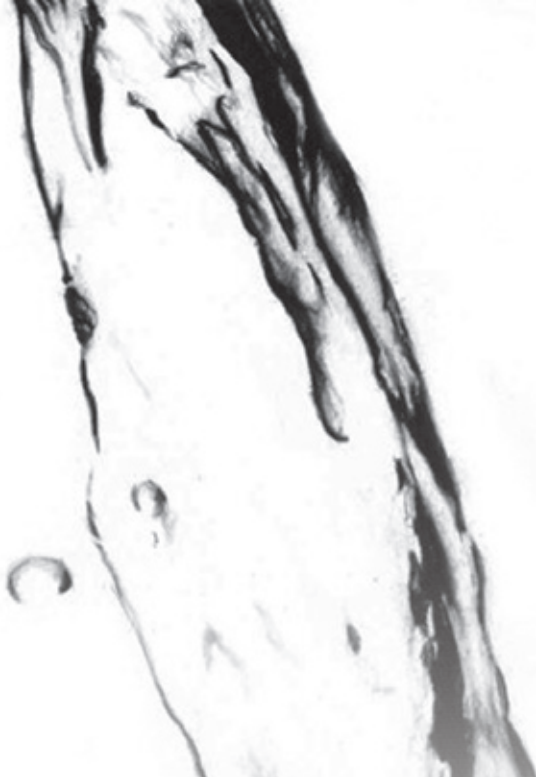
۲. محاسبه جریان‌های سطحی (QSI) و (QSO):

منظور از جریان‌های سطحی مجموع آب‌های جاری حاصل از بارش، ذوب برف و یا حتی چشمه‌هایی که آب آنها وارد رودخانه می‌شود، است. با شبکه آب‌سنجی (هیدرومتری) مقدار آب سطحی رودخانه‌های دائمی یا فصلی و یا حتی مسیل‌ها به صورت مرتب به شکل مستقیم و یا با استفاده از نصب اشل و لیمینگراف آمار و اطلاعات به صورت روزانه، ماهانه و سالانه اندازه‌گیری می‌شود، در مواردی با استفاده از فرمول‌های تجربی و روش‌های مختلف آماری و..... به کارها سر و سامان می‌دهیم. از جمله فرمول‌ها و معادلات مورد استفاده فرمول زیر که به فرمول مانینگ معروف است $Q = AR^{2/3} S^{1/2}$ (زبری بستر: A : سطح مقطع رودخانه: R : شعاع هیدرولیکی (خارج قسمت مساحت و محیط ترشده بستر) $S = R/A/P$: شیب متوسط بستر Q : آبدهی رودخانه یا مسیل).....

۳. محاسبه تبخیر (E): تبخیر به شکل‌های مختلفی از آب‌های محدوده بیلان صورت می‌پذیرد. قسمت عمده آن، ناشی از ریزش‌های جوی در سطح حوضه آبریز بوده یک قسمت دیگر آن مربوط به تبخیر و تعرق

پانویس:

- 1- Biogeochemical
- 2- Hydrogeology
- 3- Hydrometri
- 4- Pizometri
- 5- Pumpage
- 6- Hydrochimestery



استفاده از الگوهای مدیریتی برای کنترل سیلاب‌های شهری

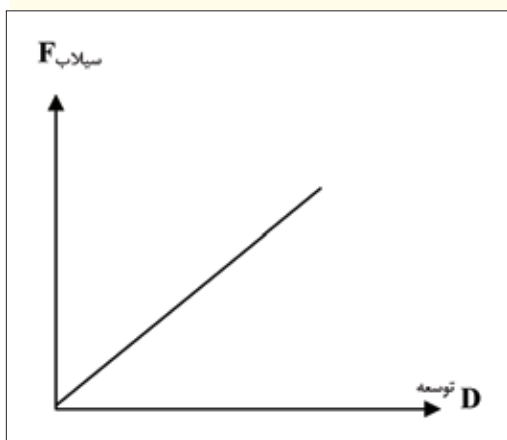
امین رستنده
کارشناس ارشد مهندسی معماری منظر

در این مقاله پس از تشریح مفهوم کلی روش B.M.P و بیان میزان نقش آن در کنترل سیلاب و تاثیر آن بر پایداری محلی زمین، به بررسی چند نمونه از پیشنهادهای کنترلی و مدیریتی برای مهار سیلاب و استفاده بهینه از آب‌های روان سطحی اشاره شده است و در پایان ساختارهای کالبدی برخی از الگوهای مورد استفاده در این روش به شکل نمادین معرفی می‌شود. «بهترین اقدامات مدیریتی» برای کنترل و هدایت سیلاب‌ها یکی از روش‌های مدیریت سیلاب است که با تاکید بر کاهش آلودگی محیط و حفظ محیط زیست،

مقدمه

بهترین اقدامات مدیریتی یا (B.M.P)، روشی کارآمد برای کنترل سیلاب و استفاده بهینه از مزایای پنهان آن است. ابتکاراتی که این روش در سطوح مختلف برنامه‌ریزی، طراحی، اجرا و مدیریت دارد، به همراه مزیت‌های زیست‌محیطی، اقتصادی، اجتماعی و زیبایی‌شناسی، سبب توجه و جایگزین کردن آن به جای روش‌های تک‌بعدی، مخرب و بدون آینده شده است. از این رو استفاده از این روش در ایران می‌تواند بسیاری از هزینه‌های مالی و جانی ناشی از تخریب‌های وسیع سیلاب‌های فصلی را کاهش دهد.

همواره ارتباط معکوس بین نفوذپذیری طبیعی زمین و افزایش احتمال خطر بروز سیلاب وجود دارد که به دلیل طرح ریزی برنامه‌های توسعه زمین بدون انجام مطالعات دقیق زیست محیطی، بوم‌شناختی و هیدرولوژیک منجر به افزایش یافتن میزان سیلاب‌ها و افزایش قدرت تخریب آن‌ها شده است. نمودار ۸-۱ به صورت نمادین مطالب اخیر را نمایش می‌دهد.



نمودار ۸ - ۱

تحلیل نمادین ارتباط بین توسعه ناآگاهانه و امکان بروز جریانات مخرب (ماخذ: نگارنده پایان نامه، ۱۳۸۵)
 D : توسعه (Development) بدون در نظر گرفتن ابعاد زیست محیطی، بوم‌شناختی و هیدرولوژیک.
 F : افزایش خطر تخریبی سیلاب (Flood)

در روش B.M.P برنامه‌ریزی به دو بخش اصلی تقسیم می‌شود که به صورت همزمان به اجرا در آمده و نتایج حاصل از آن نیز همزمان می‌شود. جدول ۸ - ۱ دو بخش عمده را که به عنوان دو هدف کلان در این روش مدیریتی شناخته می‌شوند را نمایش می‌دهد.

بخش اول	بخش دوم
حذف مخاطرات ناشی از بروز استفاده بهینه از آب موجود در سایت	سیلاب

جدول ۸ - ۱

دو هدف کلان در روش B.M.P (ماخذ: نگارنده پایان نامه، ۱۳۸۵)

حداکثر کارایی را برای محیط دارد. در روش B.M.P سعی بر آن است بدون منحرف کردن آب به خارج محیط، کنترل و استفاده از آن در داخل محیط صورت گیرد. در این روش ضمن به حداقل رساندن اثرات تضعیف‌کننده و تخریب‌کننده، از پتانسیل‌های مثبت رواناب نیز به بهترین شکل برای ایجاد زیستگاه‌های طبیعی، ایجاد منظر شهری و تامین ذخیره آب استفاده می‌شود. گرچه بهترین اقدامات مدیریتی شامل استفاده از آبیگرهای ذخیره‌ای، تاسیسات تأخیری، تسهیلات نفوذ، حوضچه‌های کیفیت آب یا تلفیقی از موارد ذکر شده است، اما باید توجه داشت هر روش ابتکاری و خلاقانه دیگری که با هدف به حداقل رساندن آلودگی‌های ناشی از سیلاب و حفظ محیط زیست انسانی و ارتقای کیفیت محیطی صورت پذیرد، یکی از زیر شاخه‌های روش B.M.P محسوب می‌شود.

شناخت امکانات و محدودیت‌ها و روش BMP

بهترین اقدامات مدیریتی، شامل گستره وسیعی از روش‌های اجرایی برای کاهش اثرات مخرب سیلاب و استفاده بهینه از پتانسیل‌های مثبت رواناب‌های شهری است. گستره این اقدامات با توجه به شرایط اقلیمی، امکانات، محدودیت‌های مادی و نیازهای محلی ساکنان قابل انعطاف بوده و تغییر پذیر است. به طور کلی اقداماتی که برای کنترل، ذخیره و یا تغییر رواناب سطحی در مناطق توسعه یافته برای کاهش یا حذف آلاینده‌ها و همگام با حفظ و افزایش کیفیت زیست محیطی، گسترش یافته است به عنوان بهترین اقدامات مدیریتی نامیده می‌شود. (استروم، ناتان، ۱۳۸۰، ص: ۱۴۲)

با شتاب گرفتن توسعه زمین و افزایش ساختمان‌سازی روی سطوح نفوذپذیر، اثرات زیست محیطی مخربی بروز پیدا می‌کنند که مهم‌ترین و بارزترین آن‌ها عبارتند از:

۱. افزایش پتانسیل سیلاب ناشی از افزایش شدت اوج جریان
۲. کاهش ذخیره آب زیر زمینی ناشی از کاهش نفوذ
۳. افزایش فرسایش خاک و رسوب‌گذاری در نتیجه سرعت و حجم بیشتر رواناب
۴. افزایش آلودگی‌های پتروشیمی، حاصل از رواناب خیابان‌ها و بزرگراه‌ها و افزایش نمک و ماسه در رواناب زمستانی در مناطق سرد. (همان، ص: ۱۳۸)

در حقیقت در گام اول در تلاش برای تبدیل تهدیدات به فرصت‌ها و در مرحله بعدی تبدیل فرصت‌ها به نتایج سودمند در راستای بهره‌برداری اصولی از سایت است. نمودار (۲) این روند مدیریتی را نمایش می‌دهد.



این تاسیسات امکان طراحی و ایجاد منظر مناسب را نیز فراهم کرده و کیفیت سیمای محیط را ارتقا می‌بخشند. نکته قابل توجه و مهم در مورد آبگیرهای ذخیره‌ای این است که آنها محیط مناسبی برای تجمع حشرات و جلبک‌ها هستند و به همین دلیل باید تمهیدات لازم برای جلوگیری از بروز مشکلات بهداشتی پیش‌بینی شده تا مخاطرات زیست محیطی حادث نشود.

در صورت برنامه ریزی مناسب، در مواقع عادی که آبگیرها خالی از آب هستند، می‌توان از آنها به عنوان پارک استفاده کرد (میلر، ۱۳۸۲، ص: ۴۵) و به این طریق کمک شایانی به ارتقای کیفیت اجتماعی کرد. نمونه اجرایی آن در حومه شهر «سیاتل» در ایالت واشنگتن است که به شکل هنرمندانه‌ای علاوه بر حل مشکل سیلاب، محیط زیبایی نیز برای انجام فعالیت‌های اجتماعی و تفریحی نیز فراهم آمده است.

نمودار ۸ - ۲
روند مدیریتی در روش B.M.P برای دستیابی به بهره‌برداری اصولی از سایت (ماخذ: نگارنده پایان نامه، ۱۳۸۵)

از آن جا که یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده شکل زمین، آب است، (بییر، هیگینز، ۱۳۸۱، ص: ۷۷) استراتژی اصلی در این روش برنامه‌ریزی به‌گونه‌ای است که مجادله فیزیکی با طبیعت به حداقل ممکن کاهش یابد و در عوض با بهره‌گیری از هوش انسان و برنامه‌ریزی و مدیریت او، همزیستی مناسبی بین انسان و طبیعت شکل گیرد. بنابراین بهره‌گیری از روش‌های متداول مهندسی هیدرولیک نظیر استفاده از سیل‌بندها و هدایت اجباری آب‌های سطحی، ضروری به نظر نمی‌رسد و در عوض احیای الگوی پیچ‌ها و حفظ و احیای پوشش گیاهی با ارزش، مورد تاکید است. (بل، ۱۳۸۲، ص: ۲۰۳)

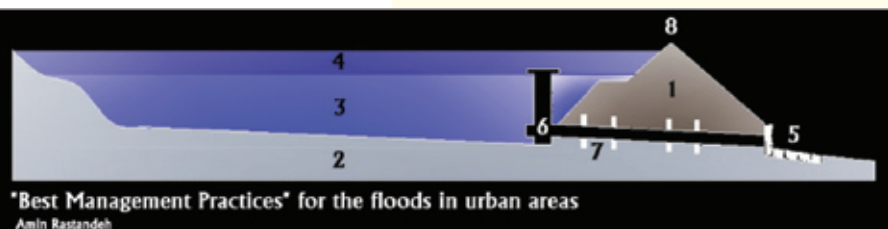
در ادامه متداول‌ترین ساختارهای کنترل و مدیریت سیلاب به روش B.M.P معرفی و محاسن آنها بیان می‌شود. در ادامه، سه ساختار کلی زیر به صورت خلاصه معرفی می‌شود:

آبگیرهای ذخیره‌ای؛
تاسیسات تاخیری؛
تسهیلات نفوذ.

آبگیرهای ذخیره‌ای:

به‌طور کلی برای اطمینان از عملکرد صحیح در آبگیرهای ذخیره‌ای، باید ضوابط و استانداردهایی مورد توجه قرار گیرند (استروم، ناتان، ۱۳۸۰، ص: ۱۴۳ - ۱۴۵) که هر یک بسته به موقعیت‌های مختلف امکان انعطاف و تغییرات جزئی را نیز دارند. مهم‌ترین این موارد عبارتند از:

۱. نسبت طول به عرض با نسبت یک به سه
۲. افزایش دهانه در جهت حرکت آب
۳. عمق بین ۴ تا ۸ فوت برای جلوگیری



پروفیل ۸ - ۱

پروفیل نمادین از یک آبگیر ذخیره‌ای، (استروم، ۱۳۸۰)

۱. سد خاکی
۲. بستر غیر قابل نفوذ
۳. آب دائمی
۴. آب در زمان بروز طوفان
۵. زهکش و خروجی تثبیت شده آب
۶. شیر تخلیه
۷. حلقه‌های ضد نشت.

تغذیه آب‌های زیر زمینی نیز فراهم می‌شود. به طور کلی تسهیلات نفوذ شامل گستره وسیعی از روش‌های ابتکاری است که سطوح نفوذپذیر، ساده‌ترین نوع آن است.

تأسیسات تاخیری

تأسیسات تاخیری یکی دیگر از امکانات روش B.M.P است که نقش بسیار مهمی در کاهش آلاینده‌های ذره‌ای آب و ارتقای کیفیت آن دارد. (همان، ص: ۱۴۶) در این مورد برای جلوگیری از ساکن شدن آب در درون حوضچه و به حداقل رساندن شرایط اشباع خاک، رعایت مواردی لازم است (همان، ص: ۱۴۶) که مهم‌ترین آن‌ها عبارتند از:

۱. فرم طولی؛

۲. شیب‌های کناری حوضچه

نباید شیبی بیش از ۳ به ۱ داشته باشند

۳. شیب ۲ درصد کف به

سمت خروجی

۴. راه دسترسی برای

ماشین‌ها با حداقل ۱۰ فوت

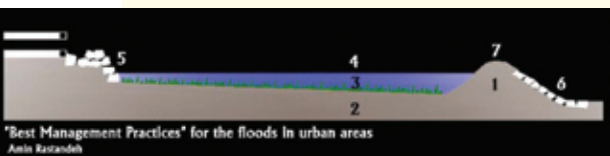
عرض و شیب ۵ به ۱ یا

کمتر.



تصویر ۸-۱

ایجاد تسهیلات تاخیر در جاده سازی، (ماخذ: www.asla.org).



پروفیل ۸-۳

پروفیل نمادین از یک سازه نفوذ پذیر، (استروم، ۱۳۸۰)

۱. سد خاکی

۲. خاک با نفوذ پذیری بالا

۳. سطح چمن کاری انبوه

۴. آب

۵. حوضچه سنگ چین شده و پخش کننده سطح

۶. خروجی تثبیت شده آب

۷. سطح سرریز اضطراری.

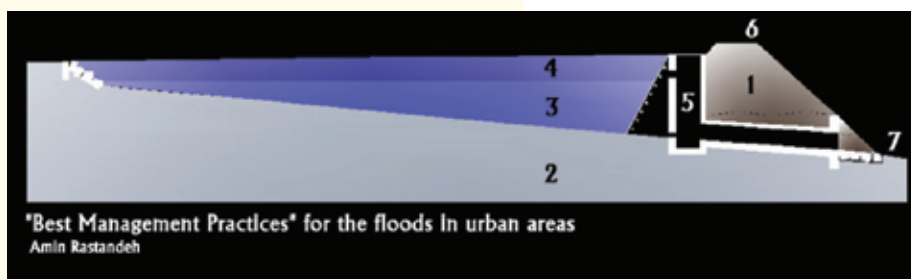
روش‌های کاربردی و ابتکاری دیگر

علاوه بر سه روش بیان شده که کلیت روش B.M.P وابسته به آن‌ها است، می‌توان روش‌های مفید و متنوع دیگری نیز برای کنترل سیلاب‌ها به کار برد. در این مورد، گیاهان نقشی بسیار موثر در کنترل سیلاب دارند و در صورتی که با نظام کاشت مدون و از قبل برنامه ریزی شده مورد استفاده قرار گیرند، خطرات ناشی از بروز سیلاب را تا حد بسیار زیادی کاهش می‌دهند. در ادامه الگوهای ابتکاری دیگری نیز ارائه می‌شود.

روش کنترل از طریق پوشش تاج درختان

باید توجه داشت که ارزش گیاهان تنها جذب رواناب‌ها نیست، بلکه به هنگام بارندگی نیز قبل از تماس قطرات باران با خاک، پوشش تاج درختان می‌تواند درصد قابل توجهی از آب را جذب کرده و از بروز سیلاب‌های ناگهانی جلوگیری کند.

تاج و برگ درختان نقش بسزایی در جلوگیری از وقوع سیل در هنگام بارش‌های ناگهانی دارند. پوشش هوایی درختان پهن برگ و سوزنی برگ دارای تفاوت‌هایی است که در جدول (۲) به آن اشاره شده است. (حردانی، ۱۳۷۱)



پروفیل ۸-۲

پروفیل نمادین از یک سازه تاخیری، (استروم، ۱۳۸۰)

۱. سد خاکی

۲. سطح غیر قابل نفوذ

۳ و ۴. ارتفاع آب چند مرحله ای

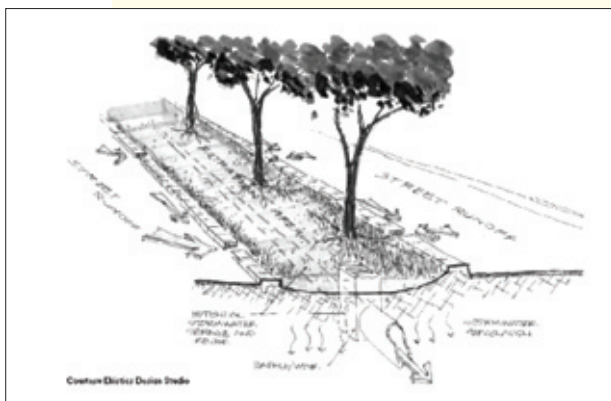
۵. سازه خروج آب

۶. سطح سرریز اضطراری

۷. خروجی تثبیت شده آب.

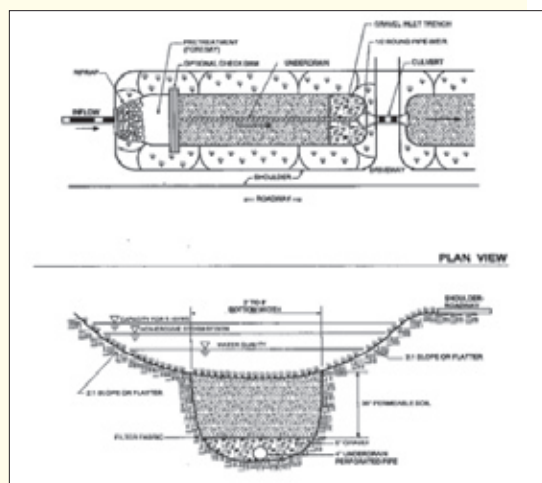
تسهیلات نفوذ

در این روش، علاوه بر کنترل شدت سیلاب، امکان



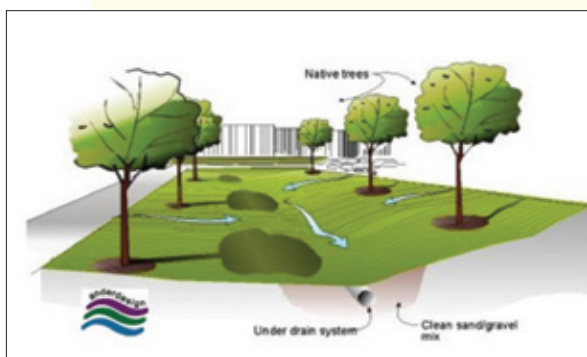
تصویر ۸ - ۳

تنظیم شیب و پوشش گیاهی برای هدایت طبیعی سیلاب
(ماخذ: www.asla.org).



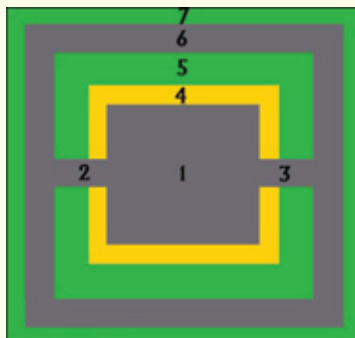
تصویر ۸ - ۲

پلان و برش از یک الگوی مناسب در روش گودال‌های خشک
(ماخذ: www.Constructedwetland.com)



تصویر ۸ - ۴

کنترل رواناب شهری در راستای آبیاری فضای سبز خیابانی
(ماخذ: www.asla.org)



تصویر ۸ - ۵

ساختگاه نقشه تصویر نمادین از یک سایت وسیع فرش شده
به‌وسیله مصالح غیر قابل نفوذ، (نگارنده پایان نامه، ۱۳۸۵).

نوع درخت	میزان آب باران هنگام برخورد با تاج	میزان آب باران در زیر تاج
پهن برگ	۱۰۰ درصد	۸۰ درصد
سوزنی برگ	۱۰۰ درصد	۶۰ درصد

جدول ۸ - ۲

درصد کاهش امکان جاری شدن آب باران توسط تاج درختان
(ماخذ: حردانی، ۱۳۷۱)

روش تلفیق پوشش گیاهی و سطوح نفوذپذیر

در این روش می‌توان با استفاده از مصالح متخلخل در طراحی سطوح، قابلیت نفوذپذیری زمین را افزایش داده و از میزان حجم سیلاب کاست. در این روش می‌توان علاوه بر تمهیدات فوق، از سطوح گیاهان در سه رده، پوشش سطحی، بوته‌ها و درختان بلند استفاده کرد و کارایی طرح را افزایش داد.

این روش اغلب برای مناطق مسطح و مفروشی پیشنهاد می‌شود که به دلایل عملکردی، مساحت زیادی از سطح زمین به وسیله مصالح غیر قابل نفوذ و مصنوعی پوشیده است. باند و محوطه فرودگاه‌ها، پارکینگ‌های عمومی، پیرامون استادیوم‌ها و مراکز نظامی از جمله مناطقی هستند که می‌توان با روش فوق مخاطرات بروز سیلاب در آن‌ها کاهش داد.



رود و دره‌های شهری سرمايه‌های روان يا مسيل‌های تخليه‌آب

▲ سولماز حسينيون
کارشناس ارشد معماری و طراحی شهری

اکثر افراد ساکن در چنین شهرهایی موقعیت خود را نسبت به آب در مقام مهم‌ترین نشانه شهری می‌سنجند. در گذشته نیز، ایرانیان مهم‌ترین و اساسی‌ترین مراسم آیینی و فعالیت‌های روزانه‌ی خود را با حضور آب همراه کرده‌اند. چرا که آب در فرهنگ ما سمبل روشنی، نور، تقدس و پاکی بوده است. این مساله در هنر و ادبیات ما نیز بازتاب وسیع داشته است. اما امروزه در کشور ما این موهبت طبیعی بیشتر عاملی مزاحم و سرکش تلقی می‌شود و با دیوارهای صلب بتنی محصور شده و با روکش‌های بتنی از نظر مخفی می‌شوند.

تأثیر آب در شکل‌گیری حیات اجتماعی را با نگاهی گذرا به پیدایش حوزه‌های تمدنی اولیه می‌توان دریافت. اکثر این تمدن‌ها به نوعی با آب در ارتباط بوده‌اند و از آن پس نیز همواره نحوه‌ی دستیابی یا استفاده‌ی از آب در شکل‌گیری مجمع‌های زیستی نقش به‌سزایی داشته است. این تجلی به صورت رودی است که از میان شهری می‌گذرد و یا دریاها، و دریاچه‌های در مجاورت شهرها. این سابقه‌ی دیرینه باعث شده که هر جا آب به نحوی در شهر امکان تجلی می‌یابد، همواره نقش بارزی در جذب مردم ایفا کند.

مختصری از نقش رودخانه های شهری

در طول تاریخ

رودخانه های شهری همواره یکی از مهم ترین مکان های شکل گیری تمدن ها و شهرها در طول تاریخ بوده اند مهم ترین این مثال ها تمدن بین النهرین یا تمدن مصر در مجاورت رود نیل است.

حضور آب به معنای دسترسی به منابع آبی برای تداوم زندگی و نیز رونق کشاورزی و باغداری است. مثال بارز آن را در تمام شهرها و روستاهای سرزمین کم آب ما که سرسبزی و حیات در امتداد رودها حضور دارند، می توان دید.

از سوی دیگر امکان حرکت و جابجایی آب باعث شد تا در شهرهای پیش از دوران صنعتی مسیرهای آبی مهم ترین و سریع ترین روش حمل و نقل محسوب شوند و بسیاری شهرها در محل تلاقی



رودخانه با دریا شکل گرفتند. رودها از مهم ترین مسیرهای دسترسی بوده و نیز امتداد آنها مسیرهای تجارت و کسب را مشخص می کردند. ارومیه، اصفهان، پاریس، فلورانس و وین تنها تعدادی از معروف ترین این نمونه ها هستند.

از سوی دیگر در روزگار قدیم به دلیل نبود دانش و ابزارهای کافی، آب یک عنصر تهدید کننده و محدود کننده نیز محسوب می شد: به ویژه به دلیل استفاده از رودخانه شهری به عنوان مسیر دفع ضایعات و فاضلاب، هرچه سکونتگاهها به آب نزدیک تر می شدند، تعداد و شدت بیماری های منتقل شده از آب نیز افزایش می یافت.

اما این وضع در قرن ۱۹ میلادی در اروپا و به تدریج در سایر کشورها با ورود بهداشت عمومی تغییر یافت. طی دو قرن اخیر سرمایه گذاری های عظیمی در بخش بهداشت از سوی کارفرمایان، سرمایه داران و سیاست گذاران برای کاهش بیماری های منتقل شده از آب در شهرهای مجاور آب در جهان انجام شده است.

جنبش احیا رودخانه های شهری در اروپا

رشد شهرها مداخلات روز افزونی در رودها به دنبال داشته است. فشارهای ناشی از توسعه بر طبیعت اطراف و درون شهرها چهره و هویت آنها را دچار تغییرات زیادی کرده است. توجه یک جانبه به امر توسعه فیزیکی موجب عمیق تر کردن بستر رودخانه ها و در نتیجه نبود امکان تداوم حیات موجودات و گونه های بومی گیاهی و جانوری، افزایش سرعت و شدت حرکت آب و در نتیجه افزایش فرسایش بستر و کناره ها شده است. برای چاره جویی این امر نیز به تدریج کناره رودها با دیواره های بتنی پوشانده می شوند که جدای از میان بردن تمام ویژگی های کیفی آنها، خود خطرات ناشی از سیلاب ها و اثر مخرب آنها را دو چندان می کند.

اما در اروپا از دهه ۱۹۸۰ به این سو توجه زیادی به ارزش افزوده ناشی از رودهای شهری شده و جنبش های زیادی برای احیا و باز زنده سازی آنها و باز گرداندنشان به حالت طبیعی در حال انجام است. تغییر محور توجه در امر برخورد با مساله رودها اعم از فصلی یا دائمی، از صرف اقدامات مهندسی عمرانی به مسایل روان شناسی محیطی و مسایل اقتصادی و ایمنی پایدار، دیدگاه های جدیدی در پرداختن به رودهای شهری مطرح کرده است.

پروژه احیای رونزسبورن و کواگی

یکی از اولین پروژه های احیا رودخانه ها، پروژه بازگرداندن رودخانه های رونزسبورن و کواگی در غرب لندن بود. زمانی یک رشته آسیاب بادی در امتداد این رودها وجود داشت. در اواخر قرن بیستم این رودخانه ها دیگر چیزی بیش تر از دوکانال بتنی نبودند و نتیجه آن افزایش شدت حرکت آب و سیل هایی بود که دلیل آن مشخص نبود. اما بلافاصله پس از آغاز عملیات احیا و بازگرداندن رودها به حالت اولیه، یک رشد بیست درصدی در ارزش اقتصادی منطقه اتفاق افتاد. یکی از مهم ترین دلایل آن جذابیت چنین

محیط‌هایی از نظر روانی برای انسان‌ها است. محیط‌های طبیعی و متفاوت از محیط روزمره کاری و با امکان کسب آرامش و کاهش استرس در کنار آب حقیقتی است که بر هیچ کس پنهان نیست. سابقه طولانی استفاده از آب در محیط آرایشی چون باغ سازی‌های ایرانی و ژاپنی موید این مطلب است. رودها و رگه سبز اطراف آنها تأمین کننده جریان هوا در شهر و عامل تداوم و رشته اتصال محلات مختلف هستند.

مزایای احیاء رودهای شهری

توجه دوباره به احیای رودهای شهری و احیای آنها به عنوان مسیرهای سبز حیات که در میان شهرها در حرکتند، نه تنها نقش مهمی در احیای هویتی و علت وجودی محیط‌های اطراف آنها دارد بلکه ارزش افزوده اقتصادی و نقش مهم آنها در پایداری محیطی، تنظیم اقلیمی شهرها و... آن را به اقدامی ضروری در امر مدیریت شهری تبدیل می‌کند. همانگونه که اشاره شد موارد متعددی در تجربیات جهانی نشان داده است که ارزش افزوده حفاظت از این پهنه‌های طبیعی بسیار بیشتر از اقدامات مقطعی است که تنها چاره‌های کوتاه مدت و آسان برای حل مسایل آنها به شمار می‌روند از جمله تغییر شکل آنها و سرپوشیده کردن و مانند آن که به آنها پرداخته خواهد شد.

امروزه با رواج یافتن مباحث مربوط به سلامتی شهروندان در شهرها و پتانسیل رودخانه‌ها و رود دره‌ها برای تبدیل به مسیرهای پیاده‌روی و دوچرخه سواری و نقش آنها به عنوان مسیرهایی سبز طبیعی و مفرح که در سرتاسر یک منطقه و یا حتی چند منطقه امتداد می‌یابد، اهمیت حفاظت از چهره و شخصیت طبیعی آنها به عنوان یک سرمایه طبیعی که باعث افزایش رونق فعالیت در اطراف آنها می‌شود، دو چندان شده است.

مزایای استفاده چندگانه از پهنه‌های سبز و حفاظت شده اطراف رودها که در برابر هرگونه ساخت و ساز حفظ شوند، بی‌شمار است، از جمله استفاده از این گشودگی‌های خطی و سرتاسری که می‌توانند به عنوان میسرهای دسترسی اضطراری و حتی تخلیه اضطراری در شرایط زلزله مورد بهره برداری قرار گیرند.

بحث‌های هویتی و برانگیختن احساس تعلق و مشارکت شهروندان از طریق تقویت این عناصر هویتی و نشانه‌ای در پهنه شهرها و ارتقای کیفی محیطی

اعم از بهبود خرد اقلیم و پاکیزگی هوا در امتداد این مسیرهای سبز تنها شمه‌ای از مزایای احیا این ارزش‌ها است که امروزه توجه و سرمایه‌گذاری‌های کلانی را در شهرهای مطرح جهان به خود اختصاص داده است.

ملاحظات و پرهیزهای طراحی و ساخت رودهای شهری در کشور ما

حضور طبیعت به ویژه در دل زندگی شهری به خوبی می‌تواند در حکم مرهمی برای سکوت و آرامش شهروندان باشد. قوی‌ترین و شاخص‌ترین عنصر طبیعی در این فضاهای شهری رودها و از جمله رودهای فصلی هستند. حتی اگر این رودها در بخشی از سال خشک باشند ولی نمی‌توان از تأثیر آنها در کیفیت فضایی شهری به دلیل پوشش سبز کناره و



حال و هوای طبیعی آن‌ها صرف‌نظر کرد. بنابراین حفظ چهره‌ی طبیعی رود شاید اساسی‌ترین اقدام در این راستا باشد.

به همین دلیل در درجه‌ی اول باید از هرگونه ساخت و ساز روی رود جلوگیری به عمل آید. در واقع به بهانه‌ی احداث هیچ نوع معبری نمی‌توان، پوشیده شدن رود و حذف حضور آن از عرصه‌ی عمومی را توجیه کرد. در بهترین شرایط در محل‌هایی که روی رود پوشیده نمی‌شود نیز وجود جان‌پناه‌های صلب و با ارتفاع زیاد، رود را از دید افراد حاضر در کناره‌ی آن مخفی می‌دارد. تجدیدنظر در طرح این دست‌اندازها و جان‌پناه‌ها گرچه راه‌حل فوری و مؤثری است ولی

بیشتر جنبه‌ی تسکین عارضه را دارد. برای رفع جدی این معضل باید علت اصلی آن را جویا شد. به طور معمول تحت عنوان بسترسازی، رودهای فصلی را تبدیل به کانال سنگی یا بتنی می‌کنند. این اقدام منجر به سرعت گرفتن آب به ویژه در زمان سیلاب و طغیان در بستر رود می‌شود و برای مهار این سرعت و کاهش خطر آن برای افراد و عناصر اطراف رود، احداث چنین جان‌پناه‌هایی اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسد.

حال آنکه اگر بستر رود به حالت طبیعی خود عودت داده شود، مشکل خودساخته‌ی فوق برطرف و نیاز به احداث این دست‌اندازها کمتر احساس می‌شود. علاوه بر آن بستر رود در فصول خشک بد منظر و کسالت‌بار نخواهد بود. چهره‌ی طبیعی این بستر، ردپای عبور رود را در خود دارد و کماکان حضور طبیعت را یادآوری می‌کند.

تا زمانی که در طرح‌های جامع و تفصیلی خود رود و حریم آن را فقط به منظور حفاظت از سیل، در نظر داشته باشیم (که البته تجربیات جهانی نشان می‌دهد همان برخورد و نگرش بتنی سازی و مسیلی موجب افزایش شدت تخریب سیل‌ها شده است). پس از تصویب رسمی آن، خود را ملزم به رعایت حریم آنها نمی‌دانیم، زیرا فضائی است مزاحم و تلف شده که نه فضای سبز مورد توجه قرار می‌گیرد و نه نسیم خنک و مرطوب آن به چشم می‌آید. آن را عاملی متجاوز و ویرانگر می‌پنداریم که می‌بایستی با آن مقابله کرد. در هر صورت این طرز تفکر عواقب وخیمی را برای شهر و رودهایش به بار آورده و ما را در ورطه دور باطلی انداخته است که بیرون آمدن از آن تجدید نظری جدی را طلب می‌کند.

زمانی که این ساخت‌وسازهای غیرقانونی و غیرمنطقی به بستر رود رسیدند، برای جلوگیری از تخریب ساختمان‌ها توسط سیل، مبادرت به احداث کانالی بتنی یا سنگی می‌کنیم. بی‌آنکه متوجه باشیم که با این اقدام مهر تأییدی بر این تجاوزات سودجویانه زده‌ایم. علاوه بر آن با احداث دیوار بتنی یا سنگی از انتقال رطوبت خاک جلوگیری کرده، در عمل درختان و پوشش گیاهی اطراف کانال را بی‌آب می‌گذاریم. برای جلوگیری از تجاوزات بیشتر بخش خصوصی، تصمیم به تعیین یک حریم برای مسیل خود ساخته می‌کنیم. در بهترین حالت شهرداری از فضای به‌دست آمده از این کانال‌کشی‌ها برای احداث خیابان عبوری استفاده کرده و در حالتی بدتر، اقدام به ساخت‌وساز یا اضافه تراکم در حریم رودها می‌کند. برخی از مدیران شهری باز هم فراتر رفته، روی کانال‌ها را می‌پوشانند تا جا برای عبور خودرو یا احداث یک مرکز تجاری و فروش کاربری تجاری را



یکی از اقدامات رایجی که پایان بخش حیات رودهای شهری و تبعات مخرب ناشی از آن در دراز مدت است، تعمیق و دیواره‌سازی بتنی بستر و دیواره های رودها است.

ما با تنزل مقام دره‌ها و رودهای فصلی و نامگذاری‌اش به عنوان مسیل در حقیقت سند نابودی آنها را امضا کرده‌ایم. این رودها که از کوه به سمت دشت جاری‌اند، دره‌هایی سرسبز را بوجود آورده‌اند که به صورت رگه‌هایی سبز و طبیعی به درون شهر می‌دوند و حیات و سرزندگی طبیعت را در دل شهر زنده نگه می‌دارند. اما امروزه نه فقط دره‌های

هموار سازند، مانند مراکز خرید کوی نصر یا رودبار در تهران که نه تنها در صورت بروز سیل که در صورت بروز زلزله ای حتی کوچک شاهد فجایع انسانی در این مکان‌ها خواهیم بود و در آن زمان تنها تاسف و حسرت نصیب ما از تمام ارزش افزوده آن واحدهای تجاری خواهد بود.

در سال‌های اخیر روی این رودها را به صورت یک سد با خاک پر می‌کنند تا گذرگاه خیابانی عریض یا یک بزرگراه شود. این سدهای خاکی عظیم که حتی آبی هم پشت آنها جمع نمی‌شود، نه فقط ارتباط بصری و حرکتی دو طرف خود را قطع می‌کنند، بلکه امکان تداوم نوار سبز و نسیم جاری در آن را از بین می‌برند. تبدیل رود به مسیل بتنی گذشته از تخریب منظر و هویت طبیعی آن، سرعت آب را درون آن بالا برده و در نهایت به مخرب بودن آن می‌افزاید. پس خود را مجبور می‌بینیم که ارتفاع دیوارهای کانال را هرچه بیشتر کنیم. برای پیشگیری از سقوط عابران به داخل کانال، لبه کانال را آن‌چنان بلند دیوارکشی می‌کنیم که شخص نه تنها قادر به دیدن آب آن نیست، بلکه اگر کسی در آن سقوط کرد، امکان خروج او بسیار نامحتمل می‌شود. در فصول خشک نیز این نقاط مخفی‌گاه خوبی برای بزه‌کاران و معتادان محسوب می‌شوند.

بسیاری از ساکنان و سازمان‌ها فاضلاب واحد مسکونی یا اداری خود را به داخل آن باز کرده، زباله‌های خود را به درون آن پرتاب می‌کنند. سپس همین افراد از بوی بد، آلودگی، وجود موش و حشرات آن می‌نالند. بوی تعفن و آلودگی ناشی از موارد فوق باعث شده است تا نه فقط از قیمت و مرغوبیت ساختمان‌های اطراف این کانال‌ها کاسته شود، بلکه قدم زدن و تفرج ساکنان و عابران در کنار رود را غیرممکن کند.

تعبیه نکردن مسیرهایی در دیواره کانال، امکان دسترسی ماشین‌آلات لایروبی را نیز غیرممکن کرده، به وخامت آلودگی و تعفن می‌افزاید. لایروبی‌ها دستی صورت و زمان و هزینه زیادتری را به خود اختصاص می‌دهد. با این تفصیلات نه فقط رگه‌های سبز و حیاتی را که می‌توانند عاملی مهم در مقابله با آلودگی هوای شهرها باشند را حذف کرده‌ایم، بلکه ناخودآگاه فضای سبز تفریحی را که می‌تواند تفرجگاه شهروندان باشد تخریب کرده‌ایم.

یکی از نخستین پیامدهای غریبگی مردم با این

عناصر طبیعی، آلودگی آب‌ها و لبه آنهاست. مردمی که زمانی آب را جزو عناصر مقدس شمرده و به آن احترام می‌گذاشتند، امروزه از اینکه از آن به عنوان یک سطل زباله‌ی عظیم و طبیعی استفاده کنند، ابایی ندارند. همان افرادی که در یک روز تعطیل نیاز به نشستن در کنار آب و استفاده از نیروی حیات‌بخش آن برای تمدد اعصاب دارند، وقتی که آن را ترک می‌کنند، توده‌ای از زباله بجای می‌گذارند. این موضوع در رده‌های بالاتر، از صاحبان کارخانجات و بیمارستان‌ها گرفته تا صاحبان منازل مسکونی مجاور آب‌ها نیز تسری می‌یابد. با اینکه تبعات آلوده کردن رودها در درجه اول نخست به خود ساکنان و افرادی که به نوعی با آب در تماس هستند، برمی‌گردد ولی در ظاهر آنها کمترین توجه را به این موضوع دارند. آب‌ها هر روز با فاضلاب خانگی و صنعتی آلوده‌تر می‌شوند و



سطح و لبه آنها هر روز از زباله‌های گوناگون انباشته‌تر شده و منظری کریه‌تر و بوی تعفن بیشتری پیدا می‌کند.

موضوعی که به این آلودگی دامن می‌زند و حیات لبه آب‌ها به عنوان فضای شهری را نیز به مخاطره می‌اندازد، تجاور به حریم آب‌هاست. در حال حاضر ساخت‌وسازهایی که نه تنها لبه آب‌ها را به تمامی تحت اشغال خود درمی‌آورند، بلکه گاهی در مورد عرصه‌های محدود آبی نظیر رودخانه‌ها روی آب را می‌پوشانند، به وفور مشاهده می‌شوند. در بروز چنین پدیده‌ای تأثیر سودجویی بخش خصوصی، ضعف نظارت اجرایی بخش عمومی به‌ویژه شهرداری

آمادگی ریزش بیشتری پیدا می‌کنند. حفظ و تقویت پوشش گیاهی اطراف رود فصلی و فراهم آوردن امکان بقای آن در فصول خشک، علاوه بر باطراوت و مفرح کردن فضا، مشکل فوق را نیز به سادگی می‌تواند حل کند. البته استقرار این پوشش گیاهی و ادامه‌ی حیات آن تا حد زیادی منوط به شیب‌بندی مناسب لبه‌های رود است.

آنچه که وضعیت عناصر اطراف رود را با بحران مواجه می‌کند، طغیان آب و سیلاب‌های ناگهانی است. رودهای فصلی مجاری گذر این سیلاب‌ها هستند و با جذب آنها خطر را از نواحی اطراف دور می‌کنند. اما اگر این پتانسیل آنها فراموش شود و مورد بی‌توجهی قرار گیرد، خود می‌توانند به عناصری سرکش و خطرآفرین تبدیل شوند. ضروری‌ترین اقدام برای تأمین ایمنی فضای کناره به هنگام طغیان آب، پیش‌بینی حریم ساخت‌وساز در اطراف رود و ملزم ساختن بافت اطراف به رعایت آن است. از طرف دیگر می‌توان با استفاده از مسیرهای کمکی، تخلیه و توزیع آب در زمان سیل را ممکن ساخت و حجم آب جاری در بستر رود را کنترل کرد. زیرا در موارد بحرانی سرریز آب از بستر رود مشکلات فراوان برای کناره‌ها و عناصر مجاور آنها ایجاد می‌کند. عامل خطرناک دیگر در این مواقع، مختل شدن حرکت روان آب به واسطه ی تجمع زباله و زائادات دیگر در مسیر رودهاست. شهروندان در فصول خشک نباید از قدرت مخرب رود به هنگام طغیان غافل شوند و از بستر آن به عنوان زباله‌دان استفاده کنند.

علاوه بر موارد ذکر شده سرعت گرفتن جریان آب نیز بر توان تخریب‌گری آن می‌افزاید. بسترسازی‌های مصنوعی با شیب یکنواخت و مصالح لغزنده نظیر بتن و... سرعت آب را دوچندان می‌کند. بنابراین باید از تبدیل رودهای فصلی به کانال‌های بتنی یا سنگی اجتناب شود. در نهایت بیشترین خطر سیلاب متوجه عناصری است که روی رود و در بستر آن قرار می‌گیرند و جریان آب به طور مستقیم آنها را تهدید می‌کند. زمانی که حجم آب افزایش می‌یابد گاه عناصر مذکور حالت سد پیدا می‌کنند و آب پشت آنها جمع می‌شود و اراضی اطراف را با خطر آب‌گرفتگی مواجه می‌کنند. پس لازم است از هرگونه ساخت‌وساز (مگر پل‌ها) بر روی رود ممانعت به عمل آید. ایمنی پل‌ها نیز باید از طریق مکان‌یابی مناسب و رعایت نکات فنی با پیش‌بینی شرایط بحرانی رود، تأمین شود.



غیرقابل انکار است.

قربانی نزدیک شدن بیش از حد این ساخت‌وسازها به آب، تنها ایمنی خود آنها و پنهان شدن چهره آب نیست، بلکه با کم شدن این فاصله، استفاده‌کنندگان از آنها زباله‌ها و فاضلاب خود را راحت‌تر به داخل آب می‌ریزند. با نزدیک شدن ساخت‌وسازها به آب‌ها به تدریج جداره طبیعی آنها نیز با تهدید مواجه می‌شوند. زیرا برای تأمین ایمنی این ساخت‌وسازها در برابر خطرات مقطعی سیلاب‌ها و طوفان‌ها و طغیان‌ها و رفع این معضل خودساخته، نخستین ترفندی که اتخاذ می‌شود تبدیل جداره‌ی آب‌ها به بدنه‌های بتنی سخت و صلب و محو چهره‌ی طبیعی ساحل یا کناره است که علاوه بر مشکلات بصری مطرح شده، در تبادل رطوبت میان رود با بستر طبیعی‌شان نیز مانع ایجاد می‌کنند. علاوه بر افراد، عناصر اطراف رود - خواه طبیعی و خواه مصنوعی - نیز باید از ایمنی لازم برخوردار باشند. شرایط متغیر رود فصلی عناصر اطراف آن را از دو سو در معرض تهدید قرار می‌دهد: در اثر فرسایش طبیعی و به واسطه‌ی طغیان و جاری شدن سیلاب، بدنه‌ها در فصول پرآب توسط جریان رود و در فصول خشک به واسطه قرارگرفتن در معرض عوامل محیطی دیگر نظیر هوا فرسایش می‌یابند. یکی از راه‌های جلوگیری از این مساله تثبیت خاک بستر رود به کمک تمهیداتی است که بتوانند جوابگوی شرایط متغیر جریان آب باشند. آب در هنگامی که جار بست بدنه‌ها را می‌شوید و سست می‌کند و در زمانی که فرو می‌نشیند، بدنه‌ها به واسطه خشک شدن و از دست دادن رطوبت خود



گفتگو با مدیر عامل شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران

اولویت بندی‌ها شفاف نبوده است

▲ محمدعلی توحید

و هوایی که پیش‌بینی می‌شود در جهان رخ دهد با مشکلات بیشتری مواجه خواهیم شد. برای آگاهی از شرایط امروز سدسازی در کشور و مشکلات این بخش با عباس علی‌آبادی مدیر عامل شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران وابسته به وزارت نیرو گفتگو کرده‌ایم. وی دانش آموخته دانشگاه‌های داخلی تا مقطع دکترای مهندسی مکانیک است و رتبه اول تحقیقات کاربردی در بیست و پنجمین جشنواره بین‌المللی خوارزمی در زمینه طراحی و ساخت موتور گرمایشی نوع گاما را کسب کرده است.

خشکسالی و کمبود برق توجه بسیاری را به مساله سدسازی در کشور معطوف کرده است. سدسازی در ایران باوجود سابقه طولانی، هنوز به میزانی که نیاز کشور برای ذخیره‌سازی منابع آبی جاری کشور است رشد نکرده است، اهمیت این مساله از آن روست که برخی بر این باورند که محور بحران آینده بشر است. همه ساله محدودیت منابع، جمعیت بیشتری از ساکنان کره زمین را در تنگنا قرار می‌دهد. اگر ذخایر جاری آب کشور با سدسازی مهار و مدیریت نشود ما نیز با توجه به تحولات آب

شیراز سدسازی چه اهمیتی برای ما داشته و امروز در چه سطحی قرار داریم. آیا سدسازی در ایران سودآور و ضروری است؟

کشور ما از نظر جغرافیایی در یک منطقه خشک و نیمه خشک واقع شده است. این موجب نیاز ما به صنعت سدسازی شده است. بررسی‌ها نشان می‌دهد سرانه منابع آب تجدید شونده در ایران از متوسط جهانی بسیار کمتر است و تقریباً حدود ۲۵ درصد میزان متوسط جهانی است.

در آمریکای شمالی این مقدار تقریباً ۱۷ هزار و ۴۰۰ متر مکعب است. خوب است بدانیم براساس این آمار میزان بارش در ایران از آفریقا هم کمتر است. مساله مهم دیگر این است که توزیع بارش در کشور نیز مناسب نیست به نحوی که دوسوم بارش در یک سوم کشور صورت می‌گیرد.

بنابراین باید بارشی که در این بخش محدود رخ می‌دهد را ذخیره کرده و آنرا به بخش خشک منتقل کنیم.

کل بارش کشور در سال حدود ۴۰۹ میلیارد متر مکعب است که از این مقدار حدود ۲۸۰ میلیارد متر مکعب آن تبخیر می‌شود و حدود ۲۸ میلیارد متر مکعب از این مقدار به داخل سفره‌های زیرزمینی نفوذ کرده و ذخیره می‌شود. در مجموع ۱۳ میلیارد مترمکعب آب از خارج به کشور وارد می‌شود و کمی بیش از این میزان، از کشور خارج می‌شود. کل

آب‌های جاری کشور که در رودخانه‌ها جریان پیدا می‌کنند، حدود ۹۲ میلیارد مترمکعب است که این مقدار آب بیشتر در حوضه البرز و زاگرس است. نکته مهم این است که رژیم رودخانه‌های ما اغلب سیلابی است و رژیم یخچالی ندارند. یخچال‌ها به تدریج آب می‌شوند و در تمام فصول، آب جاری است. در رژیم سیلابی در ماه‌های اسفند، فروردین و اردیبهشت آب فراوانی داریم، اما در فصل‌های خرداد، مرداد و شهریور به قدری میزان آب کم می‌شود که مثلاً در رودخانه کرخه به حدود چند متر مکعب در ثانیه می‌رسد، این میزان در فصل زمستان حدود ۱ یا ۲ هزار مترمکعب در ثانیه است و در مواقع سیلابی تا ۶ هزار مترمکعب هم می‌رسد. سیلابی بودن رژیم رودخانه‌ها موجب خساراتی نیز می‌شود.

به‌عنوان مثال در تاریخ خوزستان قبل از احداث سد کرخه و کارون ۳، به‌طور دایمی سیلاب‌هایی را شاهد بودیم که موجب تخریب اراضی کشاورزی و روستاها می‌شد. حتی شهر اهواز بارها در معرض خطر سیلاب قرار داشت. پس ما مجبور به ساخت سد هستیم. از طرف دیگر کشور ما نیازمند انرژی است و این نیاز از جمله نیازهای ذاتی توسعه است. امروزه برق جزو جدایی‌ناپذیر زندگی مردم شده است، تأمین آب نیز تابع برق است. در ۳۰ سال گذشته در کشور، در زمینه توسعه نیروی انسانی کار شده است. در گذشته تعداد مهندسان ممتاز سدسازی به رقم انگشتان دست هم نمی‌رسید. در حالی که سد شهید عباس‌پور، دز و لتیان را پیش از انقلاب ساخته بودیم مهندسان کشور ما در طراحی، اجرا و نظارت هیچ‌گونه نقشی نداشتند. به جرأت می‌توان گفت امروزه در این بخش بی‌نیاز از مهندسان و کارشناسان خارجی هستیم و می‌توانیم صادرکننده خدمات مهندسی باشیم.

در حال حاضر فهرست بلندی از کشورها موجود است که متقاضی همکاری با ما هستند. چندی پیش هیاتی از کشور غنا از ما درخواست همکاری در این زمینه را داشته است چراکه آنها نیروگاه‌های برق آبی را بسیار مهم می‌دانند و ساخت آنها را در دستور کار خود قرار داده‌اند. در حال حاضر در افغانستان، عراق، سوریه و در کشورهای آفریقایی خدمات مهندسی ارائه می‌دهیم.



است و باید بخشی از آن برای آیندگان ذخیره و بخش دیگر آن به ثروت جاری، برای تولید ثروت مجدد تبدیل شود. نیروگاه‌های برق آبی می‌توانند



جای چاه‌های نفت را از جهت تولید انرژی به صورت دائمی بگیرند.

یک نیروگاه برق آبی به‌طور متوسط ۴ برابر نیروگاه حرارتی به سرمایه‌گذاری اولیه نیاز دارد. البته نیروگاه حرارتی عمر کوتاه‌تری دارد و نیاز به سوخت دارد. از طرف دیگر آلودگی محیط زیستی بیشتری ایجاد می‌کند. یک نیروگاه برق آبی از این ایرادها به دور است و به‌مراتب با محیط زیست هماهنگ‌تر است.

در شرایط خشکسالی کنونی اگر ۲ سد گتوند و کارون ۴ به بهره‌برداری رسیده بودند می‌توانستند به ما کمک کنند. ما مشکل مالی داریم که سالی حدود یک‌هزار میلیارد تومان کسری داریم. البته تمهیداتی اندیشیده شده تا بخش خصوصی نیز مشارکت کند. درواقع یک ساز و کاری ایجاد شود که بخش خصوصی به کمک دولت بیاید و فرآیند توسعه سدها را تسریع کند. بعضی از طراح‌ها دارای اولویت هستند.

بزرگترین حوضه آبی ایران، حوضه کارون است و اولویت اول ما هم همین رودخانه کارون است. اولویت دوم دز و اولویت سوم کرخه است که این رودها در مسیر خود در استان‌های چهارمحال و

شماره ۱ آیا نیاز داخلی اجازه می‌دهد که در خارج از کشور فعالیت کنیم؟

در داخل به شدت نیازمند خدمات مهندسی در این زمینه هستیم. درست نیست بازار با ارزش خودمان را رها کنیم و در اختیار دیگران قرار دهیم و به سراغ بازار دیگران برویم.

باید سرریز توان مهندسی خودمان را به آن کشورها ببریم. در حال حاضر ما فقط در نیروگاه‌های برق آبی بیش از ۱۷ هزار مگاوات نیروگاه در دست مطالعه و آماده برای اجرا داریم. با کارهای انجام شده در قبل و بعد از انقلاب، هم‌اکنون ظرفیت نیروگاه‌های برق آبی ۷۲۰۰ مگاوات است درحالی‌که ۵ هزار مگاوات هم در دست ساخت داریم و این در حالی است که نزدیک به ۱۷ هزار مگاوات نیروگاه آبی نیز در دست مطالعه داریم.

این مقدار را به ۹۲ سد در حال ساخت، ۹۳ سد در دست بهره‌برداری و ۱۸۱ طرح در حال مطالعه اضافه کنید. این آمار ارایه شده همه متعلق به وزارت نیرو است. سدهای دیگری هم هست که با هدف آبخیزداری و جهت ذخیره آب برای کشاورزان اجرا می‌شوند و این‌ها را وزارت کشاورزی احداث می‌کند.

شماره ۲ به گفته شما ۱۸۱ سد در دست مطالعه و اجرا است اگر این طرح‌ها احداث شود دیگر جایی برای سدسازی نخواهیم داشت؟

ما حتی زمانی‌که همه سدهایمان را بسازیم، باز نمی‌توانیم همه منابع آب جاری را مدیریت و بهره‌برداری کنیم. درواقع مقداری از آب به دریا خواهد ریخت و یا از مرزها خارج خواهد شد. البته به‌لحاظ زیست محیطی وظایفی داریم و باید طبق مقررات بین‌المللی نکاتی را رعایت کنیم و بخشی از آب باید به دریاها بین‌المللی جاری شود. البته با روی همه بخش‌های کشور مطالعه می‌کنیم اما هنوز همه مخازن را تحت پوشش قرار نداده‌ایم.

شماره ۳ آیا مشکل در کند بودن سدسازی ناشی از کمبود اعتبار است؟

طرح‌های سدسازی عظیم هستند و به‌سادگی اجرا نمی‌شوند. نفت از جمله ظرفیت‌ها و ثروت‌های ملی

نشده ولی فکر می‌کنم باید حجم آن را بیشتر کرد و در ضمن اولویت‌ها را بیشتر رعایت کرد. به نظر من باید نگاه «بخشی» را کنار بگذاریم. همه در بخش خودشان انتظار سرمایه‌گذاری دارند و این رویکرد صحیحی نیست.

تورلیبا باتوجه به نیاز و ضرورت سرمایه‌گذاری بیشتر آیا بهتر نیست که زمینه مشارکت بخش خصوصی در این زمینه فراهم شود؟

بله برای توسعه منابع از دولت بیشتر از این نمی‌توان انتظار داشت.

باید مردم به صحنه بیایند. برای این مساله باید ساز و کارهای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی توسط دولت فراهم شود. سرمایه‌گذاری مردم زمانی محقق می‌شود که منافع حاصل از این سرمایه‌گذاری، مانند قیمت‌گذاری منافع حاصل از اجرای این طرح‌ها واقعی شود. سرمایه‌گذاری که می‌خواهد نیروگاه برق آبی بسازد، انتظار دارد که برق را به قیمت واقعی از او بخرند تا سرمایه‌اش بازگشت داشته باشد.

متأسفانه ما در این بخش ضعف‌هایی داریم. آب در کشور ما قیمت واقعی ندارد. به چه دلیل باید بپذیریم کسی که به آب دسترسی دارد می‌تواند از این آب رایگان استفاده کند درحالی که این آب با سرمایه‌گذاری عظیم ملی به دست آمده است. باید بهای واقعی آب پرداخت شود تا بتوانیم این درآمد را به سمت دیگر بخش‌های کشور هدایت کنیم. کسی که امروز از موهبت ساخت یک سد بهره‌مند شده باید بهای آب را بپردازد تا این ثروت به دیگران انتقال یابد و در قسمت‌های دیگر سرمایه‌گذاری شود.

مثالی در این زمینه می‌زنم: طرحی به نام «گاپ» در کشور ترکیه اجرا شده که براساس آن کشاورزی که در آنجا کار می‌کند برق و آب را به قیمت واقعی می‌خرد اما محصول کشاورزی او به خوبی با محصول کشاورز ما قابل رقابت است. کشاورز ما اگرچه آب را به قیمت کم دریافت می‌کند و برق را به نازل‌ترین قیمت می‌خرد اما نمی‌تواند رقابت کند.

بختیاری، لرستان، خوزستان و ایلام واقع شده‌اند. وقتی با سد گتوند با بودجه کمتر، می‌توان به اندازه ۵۰ سد برق گرفت و آب ذخیره کرد و به راندمان‌های بالاتر رسید، حق نداریم به طرح‌های با مزیت کمتر بپردازیم.

تورلیبا در این زمینه آیا اولویت‌ها رعایت می‌شود و طرح‌های سود ده بیش از طرح‌های با اولویت کمتر مورد توجه قرار نمی‌گیرد؟

پس از انقلاب در این زمینه سرمایه‌گذاری‌های خوبی انجام شده اما کافی نیست. متأسفانه متناسب با نیاز این بخش، سرمایه‌گذاری کم است. در حال حاضر جا دارد در بخش سدسازی سرمایه‌گذاری بیشتری انجام دهیم.

هرچند که در چند سال اخیر نسبت به سال‌های گذشته سرمایه‌گذاری بیشتری صورت گرفته اما به نظر من در رعایت اولویت‌ها انتقادهای وارد است. به بیان دیگر باید بپذیریم که اولویت‌بندی ما شفاف نبوده است.

طرح‌های بزرگ ملی مانند گتوند، کارون ۴، سیمره و سیاه‌بیشه باید با سرعت بیشتری به اتمام برسند. تأکید می‌کنم که پس از انقلاب سرمایه‌گذاری خوبی در این زمینه داشته‌ایم و هرچه از نظر زمانی جلوتر رفتیم این سرمایه‌گذاری‌ها کم





○ جمشید رضایی
فرهنگ فقیه لاریجانی

و تقسیط عوارض ناشی از حکم مذکور توسط دولت در بودجه عمومی جبران و در اختیار شهرداری ها قرار گیرد.

خوشبختانه حکم فوق در ماده ۱۶ قانون ساماندهی و حمایت از تولید و عرضه مسکن مصوب ۱۳۸۷/۲/۲۵ مجلس شورای اسلامی بدین صورت تکرار گردیده است: «ماده ۱۶_ کلیه طرحهای تولید مسکن ویژه گروههای کم درآمد و طرحهای تولید مسکن در بافتهای فرسوده شهرها مشمول تخفیف حداقل ۵۰ درصد هزینههای عوارض ساخت و تراکم ساخت و تقسیط بدون کارمزد باقیمانده می باشد. دولت موظف است معادل صددرصد (۱۰۰) تخفیف اعمال شده از سوی شهرداری ها ناشی از اجراء این قانون و سایر قوانین را در لویح بودجه سنواتی منظور و پرداخت نماید». همانگونه که ملاحظه می شود در حکم اخیر نکاتی وجود دارد که آن را از حکم جزء (۲ - ۱۰) بند (د) تبصره ۶ بودجه سال ۸۶ متمایز می سازد:

الف - هرگونه تخفیفی که شهرداری ها مطابق قوانین مصوب اعطاء می کند می بایست در قوانین

نکات قابل توجه در زمینه مسائل مرتبط با شهرداری ها مندرج در قوانین جدید التصویب:

۱- ضوابط حاکم بر تخفیف و تقسیط عوارض و هزینه صدور پروانه ساخت برای گروههای کم درآمد:

همانگونه که می دانید مطابق جزء (۲_۱۰) بند (د) تبصره ۶ قانون بودجه سال ۱۳۸۶ کل کشور، شهرداری های شهرهای زیر یک میلیون نفر جمعیت مکلف بودند با همکاری شورای شهرها نسبت به اعمال پنجاه درصد (۵۰) تخفیف و تقسیط بدون سود مابقی عوارض و کلیه دریافتی ها برای صدور پروانه ساخت واحدهای مسکونی برای گروههای کم درآمد اقدام نمایند. تعیین عوارض ساخت و ساز و تراکم مازاد در شهرها به عهده وزارت کشور است.

نکته مهم و قابل توجه در این حکم این بود که شهرداری ها که از بودجه عمومی کشور ارتزاق نمی کنند و بخش قابل توجهی از منابع تأمین درآمد آن به عوارض صدور پروانه وابسته است، حکم فوق موجب نقصان درآمد شهرداری ها و به تبع آن ایجاد اختلال در امر ارائه خدمات گوناگون شهری گردیده در حالیکه می بایست نقصان درآمد حاصل از تخفیف

بودجه سنواتی منظور و به آنها پرداخت شود.

ب - عوارض ساخت‌وساز در تمام شهرها از جمله شهرهای زیر یک میلیون نفر جمعیت کماکان با تصویب شورا تعیین می‌گردد.

ج - طرحهای تولید مسکن در بافتهای فرسوده شهرها نیز مشمول تخفیف حداقل پنجاه درصدی قرار گرفته است.

۲ - لغو مجدد قوانین و مقررات مربوط به اعطای تخفیف و معافیت از پرداخت عوارض در قانون مالیات بر ارزش افزوده :

یکی از موضوعات مورد اختلاف بین شهرداری‌ها و سازمان‌ها و مؤسسات که پس از تصویب قانون اصلاح موادی از قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران و چگونگی برقراری و وصول عوارض از تولیدکنندگان کالا، ارائه دهندگان خدمات و کالاهای وارداتی (قانون تجمیع عوارض) مصوب ۱۳۸۱ بوجود آمد، موضوع دامنه شمول حکم تبصره ۳ ماده ۵ قانون اخیردر ارتباط با لغو قوانین و مقررات مربوط به اعطای تخفیف و معافیت از پرداخت عوارض می‌باشد. عده‌ای به این قائل بودند که دامنه شمول تبصره یاد شده صرفاً به سه موضوع تولیدکنندگان کالا، ارائه دهندگان خدمات و کالاهای وارداتی اختصاص دارد و به سایر موضوعات تسری ندارد به عبارت دیگر کلیه ضوابط مربوط به اعطای تخفیف و معافیت از پرداخت عوارض در سه مقوله فوق لغو ولی در سایر موضوعات کماکان تخفیف‌های برقرار شده کماکان به قوت خود باقیست، اما حکم تبصره ۳ ماده ۵ قانون تجمیع عوارض مجدداً با همان کمیت و کیفیت در تبصره ۳ ماده ۵۰ قانون مالیات و بر ارزش افزوده نیز تکرار گردید. تکرار حکم یاد شده در قانون مالیات بر ارزش افزوده دلیل محکم و قاطعی بر رد طرفداران نظریه فوق می‌باشد. به دیگر سخن، حکم تبصره ۳ ماده ۵۰ قانون پیش گفته مشخص نمود که اراده قانونگذار بر لغو کلیه تخفیفات و معافیتها بدون استثناء قرار گرفته است.

۳- عوارض محصولات نهایی:

مطابق ماده ۵۱ قانون مالیات بر ارزش افزوده، عوارض یک‌درصد (۱) فروش محصولات نهایی به یک‌ونیم درصد (۱،۵) افزایش یافته است. ماده ۵۱ - از اول ماه پس از تاریخ تصویب این قانون، مالیات موضوع بند (ه) ماده ۳ قانون اصلاح موادی از قانون

برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی و چگونگی برقراری و وصول عوارض از تولیدکنندگان کالا، ارائه دهندگان خدمات و کالاهای وارداتی مصوب ۱۳۸۱ و اصلاحیه بعدی آن، حذف و عوارض موضوع این بند قانون مذکور به یک‌ونیم درصد (۱/۵) اصلاح می‌گردد. حکم تبصره (۱) ماده ۳۹ این قانون در مورد عوارض بند (ه) ماده ۳ قانون صدرالاشاره نیز جاری خواهد بود.

سؤال : با احترام به اطلاع میرساند که این شهر یکی از شهرهای تازه تأسیس و محروم کشور می‌باشد و مسائل و مشکلات فراوانی دارد که نیاز به توجه و تحولات زیر ساختی بسیاری دارد و در این راستا شورای اسلامی شهر جهت پیشبرد اهداف شهر علاوه بر کمیسیونهای مشترک با این شهرداری یا کمیسیونهای فرعی دیگر را بطور هفتگی تشکیل می‌دهند و زحمات بسیاری را متحمل می‌شوند و با توجه به رویه قبلی (مبتنی بر پرداخت حق و حقوق این کمیسیونها و اعضای شورای اسلامی از محل ماده ۱۶ و ۱۷ بودجه شهرداری) لطفاً اعلام فرمایید آیا پرداخت حق جلسه به اعضاء کمیسیونهای یاد شده از محل مواد ۱۶ و ۱۷ قانونی است یا خیر؟

جواب : چنانچه منظور از کمیسیونهای قید شده در سؤال فوق، کمیسیونهای موضوع مواد ۷۷ و ۱۰۰ قانون شهرداری باشد پرداخت حق جلسه به اعضای آنها در قالب دستورالعمل ارسالی وزارت کشور از محل ردیف اعتباری مربوطه به غیر از ردیف موضوع مواد ۱۶ و ۱۷ بودجه شهرداری بلاشکال والا غیر قانونی است. همان‌گونه که می‌دانید اعتبارات ردیف مواد پیش گفته ناظر به کمک اشخاص حقیقی و حقوقی اعم از خصوصی و عمومی است و پرداخت از محل مواد مذکور صرفاً در این قالب امکان پذیر است.

♦ در لایحه قانونی نحوه خرید و تملک اراضی و املاک برای اجرای برنامه‌های عمومی، عمرانی و نظامی دولت مصوب ۵۹/۱۱/۷ مراحل و اقدامات خاص در جهت تملک اراضی واقع در طرحهای عمومی پیش‌بینی شده است. از جمله در ماده ۸ آن فروض استنکاف مالک از انجام معامله، اختلافات مالکیت، مجهول بودن مالک و غیره مورد توجه و تعیین تکلیف قرار گرفته است و دستگاه اجرایی را مجاز به پیگیری مراحل تملک با رعایت تشریفات مقرر نموده است. آنچه که در این بین برای این شهرداری محل

ابهام و پرسش می‌باشد این است که در موارد اعمال مقررات ماده ۸ مذکور، اقدامات تملکی شهرداری در چه زمان و مرحله‌ای به پایان رسیده و کامل می‌گردد. آیا این اقدامات در مرحله تودیع وجه نزد صندوق ثبت کامل می‌گردد یا اتمام و اکمال آن منوط به امضاء اسناد تملک از سوی دادستان می‌باشد و نتیجه این تفکیک و تشخیص مرحله اتمام تملک دارای آثار حقوقی متفاوت و بسیاری است از جمله اینکه چنانچه اتمام مراحل تملک را مرحله تودیع وجه نزد اداره ثبت بدانیم، مالکیت دستگاه اجرایی در این مرحله محقق گردیده و مالک سابق مجاز به دخل و تصرف مادی یا حقوقی در ملک نخواهد بود. لیکن قادر به طرح دعوی ابطال تملک نزد دیوان عدالت اداری می‌باشد. اما چنانچه اتمام تملک را پس از امضاء اسناد بدانیم تا قبل از آن مالک مجاز به دخل و تصرف در ملک می‌باشد ولی قادر به شکایت از موضوع تملک نخواهد بود. قوانین مرتبط فعلی که

عمدتاً شامل لایحه قانونی تملک و قانون نحوه تقویم ابنیه، املاک و اراضی مورد نیاز شهرداری‌ها می‌باشد این موضوع تعیین تکلیف نگردیده است. لیکن در تبصره ۶ ماده ۹ قانون زمین شهری مصوب ۱۳۶۶ به نحو ضمنی و در رأی وحدت رویه شماره ۵۴۴ مورخ ۶۹/۱۱/۳۰ هیأت عمومی دیوان عالی کشور به نحو روشنتری تفاوت و تمایز بین مرحله اتمام اقدامات تملک و انتقال اسناد به نام دستگاه اجرایی مورد توجه قرار گرفته است. علیهذا نظریه خود را در این خصوص که امر تملک با تودیع وجه نزد صندوق ثبت کامل و محقق می‌گردد یا تنظیم و امضاء اسناد به نام دستگاه اجرایی اعلام فرمایید.

◇ تملک موکول به تنظیم اسناد به نام دستگاه اجرایی توسط دادستان می‌باشد چرا که مراحل و تشریفات تملک پیش از آن کاملاً مستقر نشده است. بنابراین تملک پس از تنظیم و امضای اسناد مذکور توسط دادستان محقق می‌گردد.



رأی شماره ۷۱۵ هیأت عمومی دیوان عدالت اداری در خصوص عدم جواز قانونی دائر به پرداخت بهاء و یا معوض اراضی که در اجرای ماده ۵۶ قانون جنگلها و مراتع کشور ملی اعلام می‌گردد به ما لکان قبلی آنها

تاریخ: ۱۳۸۶/۸/۲۲

شماره دادنامه: ۷۱۵

کلاس پرونده: ۶۰۱/۸۴

مرجع رسیدگی: هیأت عمومی دیوان عدالت اداری

شاکی: سازمان مسکن و شهرسازی خراسان.

موضوع شکایت و خواسته: اعلام تعارض آرا صادره از شعب هجدهم و یازدهم تجدیدنظر دیوان عدالت اداری.

مقدمه: الف-۱- شعبه بیستم در رسیدگی به پرونده کلاس ۲۶۳۷/۸۳ موضوع شکایت آقای رضا سنجری به طرفیت، سازمان مسکن و شهرسازی استان خراسان به خواسته، الزام به واگذاری معوض ملک تصرف شده یا بهای آن با لحاظ خسارت وارده به شرح دادنامه ۲۷۳۰ مورخ ۱۳۸۳/۱۲/۵ ضمن اشاره به لایحه جوابیه مبنی بر ملی بودن اراضی ادعایی و واگذاری آن از سوی اداره منابع طبیعی به سازمان خواننده رسیدگی به خواسته‌های شاکی را در قلمرو صلاحیت دادگاه عمومی حقوقی تشخیص داده است. الف-۲- شعبه یازدهم تجدیدنظر در رسیدگی به پرونده کلاس ۵۲۰/۸۴ موضوع تقاضای تجدید نظر سازمان مسکن و شهرسازی استان خراسان نسبت به دادنامه شماره ۲۷۳۰ مورخ ۱۳۸۳/۱۲/۵ شعبه بیستم چنین رأی صادر نموده است، با عنایت به اینکه مراتب تصرف و تملیک ملک شاکی از ناحیه تجدید نظر خوانده محرز و مسلم بوده و نسبت به شکایت و ادعای مطروحه ایراد و اعتراض موجه و مستندی بعمل نیامده علیهذا ضمن نقض دادنامه بدوی حکم به ورود شکایت در خصوص واگذاری زمین معوض با شرایط مقرر در قانون صادر و اعلام می‌دارد. ب-۱- شعبه هجدهم در رسیدگی به پرونده کلاس

۶۷۱/۸۰ موضوع شکایت آقای فریدون محمدخان سرتیپ به طرفیت سازمان مسکن و شهرسازی خراسان به خواسته، ابطال سند زمین و برگشت زمین به اینجانب به شرح دادنامه شماره ۸۹ مورخ ۱۳۸۲/۱/۱۸ چنین رأی صادر نموده است:.....

با توجه به اینکه ملی بودن اراضی مورد ترافع براساس احکام مراجع قضایی قطعیت یافته و باتوجه به مفاد بند ۹ دادنامه شماره ۷۴ الی ۹۱ مورخ ۱۳۶۳/۸/۲۲ که اعلام داشته «... ملی شدن زمین شاکي در اجرای قانون جنگل‌ها و مراتع کشور بوده که اخص از قانون اراضی شهری است و بند ۹ ماده ۶۵ آیین‌نامه اجرایی قانون اراضی شهری برای این قبیل مالکین که زمین آنها ملی شده اولویتی برای واگذاری یک قطعه زمین در نظر گرفته شده و سازمان زمین شهری و سازمان مسکن و شهرسازی تکلیفی برای واگذاری زمین معوض در مقابل اراضی ملی شده براساس قانون اراضی شهری نداشته و ندارد، لذا از اقدامات سازمان مسکن و شهرسازی خراسان تخلف از مقررات قانونی مشهود نیست و شکایت شاکي رد می‌شود. ب- ۲- شعبه یازدهم تجدیدنظر در رسیدگی به پرونده کلاسه ۲۴۴/۸۴ موضوع تقاضای تجدیدنظر آقای فریدون محمدخان سرتیپ نسبت به دادنامه شماره ۸۹ مورخ ۱۳۸۲/۱/۱۸ شعبه هجدهم دیوان به شرح دادنامه شماره ۱۱۷۷ مورخ ۱۳۸۴/۴/۲۷ با رد تجدید نظرخواهی، دادنامه بدوی را عیناً تأیید و استوار نموده است. ج- ۱- شعبه هجدهم در رسیدگی به پرونده کلاسه ۲۱۷/۷۹ موضوع شکایت آقای محمد وحدتی به طرفیت سازمان مسکن و شهرسازی مشهد به خواسته اجرای بند ۹ ماده ۶۵ قانون زمین شهری به شرح دادنامه شماره ۱۲۶۷ مورخ ۱۳۸۰/۱۱/۱ چنین رأی صادر نموده است: چون زمین شاکي در سال ۱۳۵۲ توسط کمیسیون ماده ۵۶ قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع ملی اعلام گردیده با استناد به رأی وحدت رویه شماره ۷۴ الی ۹۱ مورخ ۱۳۶۳/۸/۲۲ تکلیفی برای سازمان زمین شهری جهت اعطاء معوض تشخیص نداده و شکایت را رد نموده است. ج- ۲- شعبه اول تجدید نظر در رسیدگی به پرونده کلاسه ۵۸/۸۱ موضوع تقاضای تجدید نظر آقای محمد وحدتی نسبت به دادنامه شماره ۱۲۶۷ مورخ ۱۳۸۰/۱۱/۱ شعبه هجدهم دیوان به شرح دادنامه شماره ۵۴۱ مورخ ۱۳۸۲/۴/۲۳ ضمن رد اعتراض تجدید نظرخواه دادنامه بدوی را تأیید نموده است. هیأت عمومی دیوان عدالت اداری در تاریخ فوق با حضور رؤسا و مستشاران و دادرسان علی‌البدل شعب دیوان تشکیل و پس از بحث و بررسی و انجام مشاوره با اکثریت آراء به شرح آتی مبادرت به صدور رأی می‌نماید:

رأی هیأت عمومی

نظر به اینکه اراضی مورد ادعای شاکیان در اجرای ماده ۵۶ قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع کشور و قانون تعیین تکلیف اراضی اختلافی به موجب آراء و احکام مراجع اداری و قضایی ذیصلاح، ملی شناخته شده و در مالکیت دولت قرار گرفته و با این کیفیت مالکیت شاکیان نسبت به اراضی مذکور منتفی شده است و پرداخت بهاء و یا معوض اراضی مزبور به شاکیان جواز قانونی ندارد، بنابراین دادنامه‌های شماره ۱۲۶۷ مورخ ۱۳۸۰/۱۱/۱ و شماره ۸۹ مورخ ۱۳۸۲/۱/۱۸ شعبه هجدهم مبنی بر رد شکایت شاکیان که متضمن این معنی است موافق اصول و موازین قانونی می‌باشد. این رأی به استناد بند ۲ ماده ۱۹ و ماده ۴۳ قانون دیوان عدالت اداری مصوب ۱۳۸۵ برای شعب دیوان و سایر مراجع اداری ذیربط در موارد مشابه لازم‌الاتباع است.

هیأت عمومی دیوان عدالت اداری
معاون قضایی دیوان عدالت اداری
مقدس‌ی فرد

موضوع شکایت و خواسته: اعلام تعارض آراء صادره از شعب ۳ و ۶ دیوان عدالت اداری

تاریخ: ۸۵/۲/۱۷

شماره دادنامه: ۷۴-۷۳

کلاس پرونده: ۱۳-۸۲/۱۱۰

مرجع رسیدگی: هیأت عمومی دیوان عدالت اداری.

شاکي: آقایان ۱- ابوالفضل خوبان ۲- علی خوبان

موضوع شکایات و خواسته: اعلام تعارض آراء صادره از شعب ۳ و ۶ دیوان عدالت اداری.

مقدمه: الف- شعبه سوم در رسیدگی به پرونده کلاس ۸۲۱/۷۷ موضوع شکایت آقایان محمدعلی فرضعلی و علی کاکاوند به طرفیت شهرداری قزوین به خواسته، ابطال آراء بدوی و تجدید نظر صادره از کمیسیون ماده صد به شرح دادنامه شماره ۱۷۴۶ مورخ ۱۳۷۷/۱۲/۲۵ چنین رأی صادر نموده است، نظر به اینکه شهرداری منطقه ۲ قزوین ذیل گزارش قسمت فنی شهرداری خطاب به شهرداری قزوین اظهار نموده که باتوجه به محدودیت عمق واحدهای تجاری ایجاد گشایش معبر به لحاظ فنی مهندسی منطقی به نظر نمی‌رسد و مهندس ملکی به‌عنوان مسئول فنی دایره فنی شهرداری گزارش نموده امکان گشایش معبر نموده و در صورت انجام آن ابعاد باقیمانده مغایر ضوابط شهرسازی می‌باشد و بالاخره با عنایت به نظریه نماینده دادگستری در کمیسیون‌های بدوی و تجدید نظر ماده صد رأی معترض‌عنه مخدوش تشخیص و رأی بر نقض رأی مورد اعتراض و اعمال رسیدگی مجدد به کمیسیون هم‌عرض صادر می‌شود. ب- شعبه ششم در رسیدگی به پرونده کلاس ۲۱۷/۷۹ موضوع شکایت آقای ابوالفضل خوبان به طرفیت شهرداری مرکز- شهرداری منطقه ۲ قزوین به خواسته نقض رأی صادره از کمیسیون تجدیدنظر ماده صد قانون شهرداری به شرح دادنامه شماره ۲۲۱۵ مورخ ۱۳۷۹/۱۰/۲۴ چنین رأی صادر نموده است، سازمان مشتکی‌عنه طی لایحه جوابیه اعلام داشته بنا احداث شده توسط شاکي مغایر با مندرجات پروانه ساختمانی بوده و کمیسیون‌های ماده صد براساس تصویب نامه طرح تفصیلی شهر قزوین مصوب سال ۱۳۷۳ و رعایت سه‌متر گشایش معبر به عمق سه متر مربع برای کلیه واحدهای تجاری خطی الزامی بوده و عرض یک واحد تجاری ۳/۵ متر و حداقل عمق آن پنج متر مقرر گردیده است که شاکي بدون رعایت مقررات مزبور مندرج در پروانه ساختمان وی اقدام به احداث ساختمان برخلاف مندرجات پروانه ساختمانی بوده‌است. با بررسی پرونده استنادی و دلایل طرفین تخلفی از مقررات در اقدامات سازمان مشتکی‌عنه مشهود نیست و اعتراض موجه و مؤثری از ناحیه شاکي عنوان نشده است، فلذا شکایت شاکي غیر وارد تشخیص و حکم به بطلان شکایت وی صادر می‌گردد. هیأت عمومی دیوان عدالت اداری در تاریخ فوق باحضور رؤسای شعب بدوی و رؤسا و مستشاران تجدیدنظر تشکیل و پس از بحث و بررسی و انجام مشاوره با اکثریت آراء به شرح آتی مبادرت به صدور رأی می‌نماید.

رأی هیأت عمومی

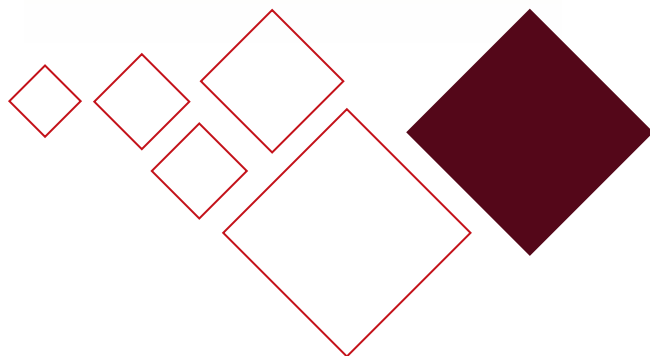
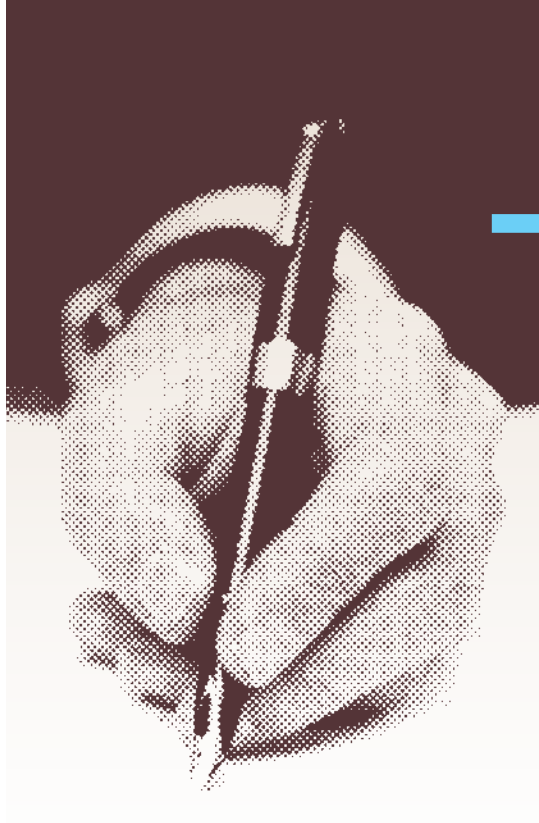
باتوجه به مندرجات لایحه جوابیه مشتکی‌عنه درخصوص ضرورت تعریض معبر عمومی و صدور پروانه احداث

خیابان بهشت (ضلع جنوبی پارک‌شهر) دیوان عدالت اداری تلفن ۸-۵۶۰۹۰۳۱
بنای تجاری بارعایت عرض معبر مزبور و اینکه احداث بنای تجاری بدون عقب‌نشینی لازم به شرح مندرج در پروانه احداث بنای تجاری مجوز قانونی نداشته است، دادنامه قطعی شماره ۲۲۱۵ مورخ ۱۳۷۹/۱۰/۲۴ شعبه ششم بدوی دیوان که اعتراض شاکي نسبت به رأی کمیسیون ماده صد قانون شهرداری را به‌لحاظ تخلف از مندرجات پروانه احداث بنای تجاری از حیث عدم رعایت عرض معبر مردود اعلام داشته، صحیح و موافق قانون است. این رأی به استناد قسمت اخیر ماده ۲۰ قانون دیوان عدالت اداری برای شعب دیوان و سایر مراجع مربوط در موارد مشابه لازم‌الاتباع است.

هیأت عمومی دیوان عدالت اداری

معاون قضایی دیوان عدالت اداری

مقدس‌سی فرد



▲ جمشید رضایی

◇ قبل از ارائه پاسخ به این مستخدم عزیز شهرداری لازم می‌دانم که مقدمه‌ای در خصوص ضوابط و مقررات استخدامی حاکم در شهرداری‌ها عرض نمایم. شورای انقلاب در سال ۱۳۵۹ قانونی تحت عنوان «لایحه قانونی شمول قانون استخدام کشوری به کارکنان شهرداری‌ها به‌جز شهرداری پایتخت» تصویب نمود و علی‌رغم حکم قانونی یاد شده که کارکنان شهرداری‌ها را تابع قانون استخدام کشوری می‌داند، دولت مقررات جداگانه‌ای برای شهرداری‌ها تصویب و ابلاغ نمود. این مقررات در آیین‌نامه استخدامی شهرداری‌های کشور مصوب ۱۳۵۸ و اصلاحات بعدی آن درج گردیده است. تا اینکه در سال ۱۳۸۱ آیین‌نامه استخدامی کارکنان شهرداری‌های کشور به تصویب دولت رسید و کمیسیون تطبیق مصوبات دولت با قوانین مجلس

◆ ضمن عرض سلام و خسته نباشید از راهنمایی‌های جنابعالی در ماهنامه به‌استحضار می‌رساند که بنده سالیان متمادی است که در شهرداری به‌صورت قراردادی مشغول انجام وظیفه می‌باشم و در طول این سال‌ها بارها مشاهده نموده‌ام که برخی اشخاص بعد از اینجانب به‌صورت قراردادی به استخدام شهرداری درآمده‌اند و یکی دو سال بعد به استخدام رسمی شهرداری درآمده‌اند و هر بار که به مسوول اداری یا دفتر امور شهری یا روستایی مراجعه نموده‌ام تا نوع استخدام بنده از قراردادی به رسمی تبدیل شود، اظهار داشته‌اند که پست خالی وجود ندارد. لطفاً اظهار نظر نمایید که بنده چگونه می‌توانم به استخدام رسمی شهرداری پذیرفته شوم و وضعیت استخدامی خود را از قراردادی به استخدام رسمی کشوری تبدیل نمایم؟

شورای اسلامی با استناد به لایحه قانونی صدرالذکر و اینکه کارکنان شهرداری‌ها از نظر استخدامی تابع قانون استخدام کشوری می‌باشد، آیین‌نامه اخیر را مغایر با قانون تشخیص داده است. اما از آنجا که نظام استخدامی در شهرداری‌ها از سال ۶۸ تاکنون به‌گونه‌ای متفاوت از استخدام کشوری شکل گرفته و هرگونه تغییر در آن مستلزم دگرگونی در نظام استخدامی شهرداری‌ها است لذا کماکان براساس آیین‌نامه فوق عمل می‌شود. علی‌ای حال باتوجه به اینکه عملاً مقررات حاکم بر استخدام در شهرداری‌ها، آیین‌نامه استخدامی شهرداری‌های کشور می‌باشد و مطابق این آیین‌نامه تنها مستخدمان ثابت شهرداری مشمول مقررات آن خواهند بود (مستخدمین شهرداری به چهار گروه تقسیم می‌شوند: مستخدمین رسمی مشمول قانون استخدام کشوری- مستخدمین ثابت، قراردادی و پیمانی) از این‌رو مطابق این مقررات امکان تبدیل وضعیت ایشان به مستخدم رسمی تابع قانون استخدام کشوری مقدور نیست. البته به نظر می‌رسد که منظور این مستخدم عزیز تبدیل وضعیت به مستخدم ثابت است که در این صورت تبدیل وضعیت ایشان مستلزم این است که اولاً پست بلا تصدی در سازمان تفصیلی شهرداری وجود داشته باشد ثانیاً اعتبار لازم در بودجه پیش‌بینی شده باشد ثالثاً از وزارت کشور (سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور) مجوز اخذ شود رابعاً در امتحان یا مسابقه‌ای که به‌منظور استخدام برگزار می‌شود، شرکت نموده و نمره قبولی کسب نماید و شرایط لازم برای احراز پست مورد نظر را نیز دارا باشد. ناگفته نماند که در صورتی که متقاضی استخدام از خانواده ایثارگران، آزادگان، جانبازان و شهداء باشند از امتیازات ویژه‌ای برخوردارند که در قوانین مربوطه پیش‌بینی شده است.

◆ اینجانب مسئول امور اداری یکی از شهرداری‌های خطه جنوب کشور می‌باشم و سئوالی در رابطه با چگونگی پرداخت مزایا و تسهیلات به پرسنل شهرداری دارم و موجب سپاس فراوان خواهد بود که اگر به این سئوال به‌صورت شفاف پاسخ دهید. استحضار دارید که در قوانین و مقررات قدیمی و جدید تسهیلات و مزایایی برای کارکنان رسمی وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها، ادارات و مؤسسات

دولتی که مشمول قانون استخدام کشوری هستند، برقرار می‌شود. ولی متأسفانه در هیچ‌یک از مقررات یاد شده صحبتی از کارکنان شهرداری‌ها نمی‌شود و به‌همین جهت استناداری و مراجع دیگر اظهار می‌دارند که این تسهیلات شامل شهرداری‌های نمی‌شود. آیا فرقی بین کارکنان شهرداری‌ها با سایر کارمندان وجود دارد که این مزایا به آنها تعلق نمی‌گیرد. جالب اینکه احکام حقوقی پرسنل شهرداری‌ها در مقایسه با کارمندان دولت بسیار پایین‌تر از آنها هستند. به‌علاوه حقوق پرسنل شهرداری‌ها از بودجه عمومی پرداخت نمی‌شود.

◆ باتوجه به صراحت مقرراتی که به شرح آتی خواهد آمد، تسهیلات و مزایایی که برای کارمندان دولت برقرار می‌گردد شامل پرسنل شهرداری‌ها نیز می‌گردد. مطابق ماده ۱۲ قانون نظام هماهنگ پرداخت کارکنان دولت مصوب سال ۱۳۷۰، کلیه دستگاه‌ها و مؤسسات و شرکت‌های دولتی و نهادهای انقلاب اسلامی که دارای مقررات خاص استخدامی می‌باشند، بانک‌ها و شهرداری‌ها و نیز شرکت‌ها و موسساتی که مشمول قانون بر آنها مستلزم ذکر نام است، تابع ضوابط و مقررات این قانون خواهند بود. و به موجب تصویب‌نامه الحاق ماده ۲۵ به آیین‌نامه اجرایی قانون نظام هماهنگ پرداخت کارکنان دولت مصوب سال ۱۳۷۶، هرگونه افزایش و تغییر در میزان حقوق، مزایا، فوق‌العاده‌ها و سایر تسهیلاتی که برای کارکنان مشمول ماده یک قانون نظام هماهنگ پرداخت کارکنان دولت مصوب ۱۳۷۰ تصویب یا در نظر گرفته می‌شود با تأیید وزارت کشور در مورد کارکنان شهرداری‌های سراسر کشور به‌جز شهرداری تهران به‌منظور تأمین اعتبار لازم در بودجه شهرداری‌ها به اجرا درمی‌آید. از این رو تسری افزایش و تغییر در میزان حقوق، مزایا، فوق‌العاده‌ها و سایر تسهیلاتی که برای کارکنان مشمول قانون نظام هماهنگ به کارکنان شهرداری‌ها مستلزم تأیید وزارت کشور و تأمین اعتبار لازم در بودجه شهرداری‌هاست.

◆ همانگونه که می‌دانید شهرداری تهران در انجام معاملات خود تابع نظام خاص و ویژه‌ای می‌باشد که در آیین‌نامه معاملات شهرداری تهران تعیین گردیده است. در مقایسه بین

ضوابط و مقررات حاکم بر معاملات شهرداری‌ها و شهرداری تهران به‌روشنی پیداست که مقررات ناظر بر معاملات شهرداری تهران بسیار مترقی‌تر و راهگشاتر از آیین‌نامه مالی شهرداری‌های کشور است. آیا شهرداری می‌تواند در تعداد خاصی از معاملات خود و ترک تشریفات مناقصه از مقررات شهرداری تهران استفاده نماید. یا اینکه این امر مستلزم تصویب شورای اسلامی شهر یا تأیید وزارت کشور است؟

◇ ضوابط و مقررات حاکم بر معاملات شهرداری‌ها و شهرداری تهران ضوابط و مقرراتی است که با تصویب مجلس تعیین گردیده است و در صورتی که نیاز باشد در این ضوابط و مقررات تغییراتی ایجاد شود نیازمند اراده قانون‌گذار و تصویب و تجویز آن است. بنابراین شهرداری نمی‌تواند رأساً یا با تصویب شورای اسلامی شهر یا وزارت کشور یا هیأت وزیران در انجام برخی معاملات از مقررات مندرج در آیین‌نامه معاملات شهرداری تهران تبعیت نماید. آیین‌نامه معاملات شهرداری تهران همانگونه که در عنوان آن تصریح شده صرفاً ناظر به معاملات شهرداری تهران بوده و لاغیره.

◆ با عرض سلام به‌استحضار می‌رساند که اینجانب کارمند رسمی مشمول قانون استخدام کشوری در یکی از شهرداری‌ها مشغول به خدمت می‌باشم. پنج سال پیش به اتهام یکی از جرایم عمومی به سکونت در شهر دیگری غیر از شهر محل خدمت محکوم شده‌ام هرچند بنده به ناحق محکوم شدم و دادگاه بنا به دلایلی که نمی‌خواهم در این‌جا عرض نمایم برخلاف اصل عدالت و انصاف و براساس مدارکی غیرواقعی محل خدمتم را به شهر دیگر تغییر داد به هر حال بنده مجبور به ترک شهر خود و اقامت در شهر دیگری شدم. برای هزینه نقل و انتقال به کارگزینی مراجعه نمودم و ایشان اعلام نمودند که چون شما مرتکب جرم کیفری شده‌اید و یکی از مجازات صادر شده علیه شما تغییر محل خدمت است لذا ما نمی‌توانیم هزینه نقل و انتقال (هزینه سفر) را به شما پرداخت نماییم و به این ترتیب از پرداخت آن خودداری نمودند. آیا اقدام شهرداری مبنی بر عدم پرداخت هزینه نقل مکان به دلیل ارتکاب جرم درست و قانونی است یا خیر؟

◇ هرچند جنابعالی در نتیجه ارتکاب جرم عمومی به‌مدت یک‌سال به اقامت اجباری در شهر دیگری محکوم شده‌اید و محل خدمت وی نیز به‌تبع آن تغییر یافته لیکن چون اجرای دادنامه مذکور مستلزم تغییر محل خدمت شما شده و برابر بندهای (ب) و (پ) ماده ۴۰ قانون استخدام کشوری و آیین‌نامه اجرایی آن مستحق دریافت هزینه سفر و فوق‌العاده مربوط می‌باشید. به‌عبارت دیگر محروم نمودن جنابعالی از حقوق قانونی مستلزم حکم قانونی و تصریح در حکم قضایی است بنابراین در ما نحن فیه اقدام شهرداری در امتناع از پرداخت هزینه نقل مکان فاقد محمل قانونی است.



رأی شماره ۱۸۷ هیأت عمومی دیوان عدالت اداری درخصوص جمع سوابق خدمت غیرمشمول قانون تأمین اجتماعی با سابقه پرداخت حق بیمه به سازمان مذکور به منظور تأمین حداقل نصاب سابقه پرداخت حق بیمه به آن سازمان عمل قانونی ندارد
تاریخ: ۱۳۸۷/۳/۲۶
شماره دادنامه: ۱۸۷
کلاس پرونده: ۲۰۰/۸۴
مرجع رسیدگی: هیأت عمومی دیوان عدالت اداری.

شاکي: آقای شاهرخ عباس زاده.
موضوع شکایت و خواسته: اعلام تعارض آراء صادره از شعب دوم و سوم تجدیدنظر دیوان عدالت اداری.

مقدمه: الف - شعبه هفدهم در رسیدگی به پرونده کلاسه ۱۲۲۱/۸۱ موضوع شکایت خانم هما ولایی به طرفیت سازمان تأمین اجتماعی به خواسته الزام به برقراری مستمری و بازنشستگی به شرح دادنامه ۱۸۷۵ مورخ ۱۳۸۱/۹/۳۰ چنین رأی صادر نموده است، نظر به اینکه مشتکی‌عنه قبول دارد که کسورات صندوق بازنشستگی کشوری در رابطه با شکایه به صندوق تأمین اجتماعی منتقل شده است، از طرفی بند یک ماده ۷۶ سابقه پرداخت حق بیمه مندرج در قانون تأمین اجتماعی را شرط دانسته نه پرداخت حق بیمه به سازمان تأمین اجتماعی که مشتکی‌عنه این را ملاک قرار داده و اعلام داشته که انجام خواسته مقدور نیست، بنابراین ملاک پرداخت

حق بیمه حداقل ۲ سال است که با توجه به انتقال حق بیمه پرداخت شاکای از صندوق بازنشستگی کشوری به صندوق تأمین اجتماعی شرط شده بند یک ماده ۷۶ قانون تحقق یافته بنابراین با عنایت به آراء شماره ۳۴۱ الی ۳۴۹ مورخ ۱۳۷۸/۹/۲۱ هیأت عمومی دیوان عدالت اداری خواست شاکیه مبنی بر الزام به برقراری مستمری و بازنشستگی وارد تشخیص داده و رأی به ورود شکایت را صادر نموده است. ب - شعبه دوم تجدیدنظر در رسیدگی به پرونده کلاسه ۱۵۸۶/۸۱ موضوع شکایت خانم هما ولایی به طرفیت سازمان تأمین اجتماعی به خواسته اعتراض به دادنامه شماره ۱۸۷۵ مورخ ۱۳۸۱/۹/۳۰ شعبه هفدهم دیوان به شرح دادنامه ۱۰۹۹ مورخ ۱۳۸۳/۸/۱۱ چنین رأی صادر نموده است، نظر به اینکه انتقال کسور بازنشستگی از صندوق بازنشستگی کشوری به صندوق سازمان تأمین اجتماعی و تنظیم قرارداد قبل از قانون ماده واحده نحوه تأثیر سوابق منتقله مصوب ۱۳۸۰ صورت گرفته است، لذا مقررات مصوبه اخیرالذکر قابل تسری به اقدامات ماقبل نمی‌باشد با توجه به اینکه دادنامه تجدیدنظر خواسته به جهات و دلایل مقیده در آن صادر گردیده و از طرف تجدیدنظرخواه اعتراض مؤثری نشده و دلیلی که فسخ رأی صادره را ایجاب نماید، بعمل نیاورده بنابراین با رد اعتراض دادنامه تجدیدنظرخواسته تایید می‌شود. ج - شعبه دوم در رسیدگی به پرونده کلاسه ۱۵۰۵/۸۰ موضوع شکایت آقای شاهرخ عباس‌زاده به طرفیت سازمان تأمین اجتماعی به خواسته نقل و انتقال بیمه به شرح دادنامه ۲۵۷ مورخ ۱۳۸۱/۱۲/۵ چنین انشاء رأی نموده است، حسب ماده واحده مصوبه ۱۳۸۰/۲/۲۹ مجلس شورای اسلامی و بند یک ماده ۷۶ قانون تأمین اجتماعی، مشمولین قانون تأمین اجتماعی باید قبل از تاریخ بازنشستگی حداقل ۱۰ سال سابقه پرداخت حق بیمه مقرر را داشته باشند و پس از بررسی محتویات پرونده و سوابق ارسالی مراد قانونگذار از حداقل پرداخت حق بیمه مندرج در قانون تأمین اجتماعی، کسانی هستند که کلیه سوابق پرداخت حق بیمه آنان ۱۰ سال باشد. با توجه به انتقال حق بیمه و پرداخت مابه‌التفاوت آن که مشتکی‌عنه خود نیز اقرار دارد سابقه پرداخت حق بیمه شاکای بیش از ۱۰ سال است و مشمول قانون می‌باشد. بنابراین

خواسته شاکای وارد و حکم به ورود شکایت را صادر نموده است. د - شعبه سوم تجدیدنظر در رسیدگی به پرونده کلاسه ۴۲۹/۸۱ موضوع تجدیدنظرخواهی سازمان تأمین اجتماعی از دادنامه شماره ۲۵۷ مورخ ۱۳۸۱/۱۲/۵ شعبه دوم دیوان عدالت اداری به شرح دادنامه ۱۰۰۸ مورخ ۱۳۸۲/۸/۱۶ این گونه رأی صادر نموده است، مستنبط از منطوق رأی شماره ۳۲۴ الی ۳۳۳ مورخ ۱۳۸۳/۷/۱۲ هیأت عمومی دیوان عدالت اداری که حکم مقرر در شق ۳ از بند (ب) تبصره ۲ اصلاحی ماده ۷۶ قانون تأمین اجتماعی که ماده واحده مصوب ۱۳۸۰/۷/۱۴ بیان‌شده ظهور در تسری آن نسبت به سایر بیمه‌شدگان از حیث افزایش سنوات پرداخت بیمه به منظور استفاده از مستمری بازنشستگی را دارد، لذا اقدامات سازمان مذکور در راستای قانون مذکور انجام پذیرفته بنا به مراتب اعتراض تجدیدنظر خواه نسبت به دادنامه تجدیدنظر خواسته موجه تشخیص ضمن فسخ دادنامه بدوی بنابه جهات و دلایل مقیده ایراد و تخلفی بر اقدامات انجام یافته ملحوظ نبوده و حکم به رد شکایت صادر می‌نماید. هیأت عمومی دیوان عدالت اداری در تاریخ فوق با حضور رؤسا و مستشاران و دادرسان علی‌البدل شعب دیوان تشکیل و پس از بحث و بررسی و انجام مشاوره با اکثریت آراء به شرح آتی مبادرت به صدور رأی می‌نماید.

رأی هیأت عمومی

طبق ماده واحده قانون نحوه تأثیر سوابق منتقله بر سازمان تأمین اجتماعی برای استفاده از مزایای مقرر در قانون تأمین اجتماعی مصوب تیر ماه ۱۳۵۴ سوابق خدمت غیر مشمول قانون تأمین اجتماعی بیمه شدگان که بابت آن حق بیمه یا کسور بازنشستگی به صندوق بازنشستگی ذریبط پرداخت گردیده است، با انتقال حق بیمه یا کسور بازنشستگی و مابه‌التفاوت براساس محاسبات بیمه‌ای آن طبق قوانین و مقررات موجود صرفاً در تعیین مستمری بازنشستگی از کارافتادگی و بازمانگان قابل احتساب می‌باشد، مشروط بر آنکه افراد مزبور در زمان بازنشستگی دارای حداقل سابقه پرداخت حق بیمه مندرج در قانون تأمین اجتماعی باشند. مستنبط از حکم مقرر در قسمت اخیر ماده واحده قانون فوق‌الذکر، جواز احتساب سوابق خدمت غیرمشمول قانون تأمین اجتماعی منتقله به سازمان تأمین اجتماعی

با رعایت شرایط قانونی به منظور تعیین مستمری بازنشستگی، از کارافتادگی و بازمندگان بیمه شده متوفی، مقید به داشتن حداقل سابقه پرداخت حق بیمه مندرج در قانون تأمین اجتماعی در زمان بازنشستگی می‌باشد و با این وصف جمع سوابق خدمت غیر مشمول قانون تأمین اجتماعی با سابقه پرداخت حق بیمه به سازمان مذکور به منظور تأمین حداقل نصاب سابقه پرداخت حق بیمه به آن سازمان محمل قانونی ندارد. بنابراین دادنامه شماره ۱۰۹۹ مورخ ۱۳۸۳/۸/۱۱ شعبه دوم تجدیدنظر دیوان مبنی بر تایید دادنامه شماره ۱۸۷۵ مورخ ۱۳۸۱/۹/۳۰ شعبه هفدهم بدوی دیوان که متضمن این معنی است موافق اصول و موازین قانونی تشخیص داده می‌شود. این رأی به استناد بند ۲ ماده ۱۹ و ماده ۴۳ قانون دیوان عدالت اداری مصوب ۱۳۸۵ برای شعب دیوان و سایر مراجع اداری ذیربط در موارد مشابه لازم‌الاتباع است.

هیأت عمومی دیوان عدالت اداری
معاون قضائی دیوان عدالت اداری
رهبرپور



رأی شماره ۹۳ هیأت عمومی دیوان عدالت اداری در خصوص تعیین شرایط و اعطاء امتیازات خاصی به فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌های دولتی از حیث استخدام آنها بطور پیمانی و محرومیت فارغ‌التحصیلان دانشگاه آزاد با شرایط مشابه از امتیازات مذکور از مقوله اعمال تبعیض ناروا می‌باشد

تاریخ: ۱۳۸۷/۲/۲۲

شماره دادنامه: ۹۳

کلاس پرونده: ۱۱۹/۸۵

مرجع رسیدگی: هیأت عمومی دیوان عدالت اداری.

شاکي: خانم زهره حکيم زاده.

موضوع شکایت و خواسته: اعلام تعارض آراء صادره از شعب پانزدهم بدوی و یازدهم تجدیدنظر دیوان عدالت اداری.

مقدمه: الف - شعبه پانزدهم در رسیدگی به پرونده کلاس ۱۰۶۱/۸۳ موضوع شکایت خانم

مژگان رضوانفر به طرفیت سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور به خواسته صدور حکم به پذیرش استخدام پیمانی در سازمان مربوطه به شرح دادنامه ۵۵۶ مورخ ۱۳۸۴/۳/۴ چنین رأی صادر نموده است، با مذاقه و امعان نظر به مندرجات منطوق و مفهوم ظاهر عبارت بخشنامه استنادی شاکیه به شماره ۱۸۰۰/۱۲۳۰۴۸ مورخ ۱۳۸۲/۶/۳۱ که بر مبنای این بخشنامه دستگاه‌های دولتی می‌توانند دارندگان مدارک لیسانس و بالاتر را که حداقل دارای ۳ سال سابقه خدمت تمام وقت در همان دستگاه بوده و در امتحانات ادواری پذیرفته شده‌اند در صورت مجوز استخدامی در قالب سهمیه استخدامی موضوع ماده ۳ قانون برنامه سوم و مصوبه شماره ۱۳۸۰/۵/۲۹ مورخ ۱۳۸۰/۵/۲۹ هیأت وزیران بدون انتشار آگهی استخدامی به استخدام پیمانی درآوردند و فقط آن دسته از دارندگان مدرک تحصیلی فوق لیسانس و بالاتر از شرط ۳ سال سابقه خدمت و امتحانات ادواری معاف می‌باشند، اقدام به استخدام پیمانی آنها نمایند، ظهور در مطلق دانشگاه های کشور داشته که مبادرت به کنکور سراسری می‌نمایند و مفاداً انصراف به دانشگاه‌های دولتی از این بخشنامه استنباط نمی‌گردد، زیرا هیچ گونه تقييد به دولتي بودن فارغ التحصيلان اين دانشگاه ها نگردیده و اطلاق عبارت مندرجه نسبت به دانش‌آموختگانی که در کنکور سراسری دانشگاه‌ها رتبه‌های ممتاز را کسب نموده‌اند، منصرف به تمامی کسانی است که از دانشگاه‌های کشور با برگزاری کنکور سراسری پذیرش شده و مشغول تحصیل گردیده و فراغت حاصل می‌نمایند، می‌باشند. بنابراین شمول بخشنامه استنادی منعی در مورد فارغ‌التحصیلان دانشگاه آزاد اسلامی نداشته که موید این استنتاج صدور رأی هیأت عمومی شماره ۴۶۶ مورخ ۱۳۸۳/۹/۲۲ دیوان عدالت اداری در ابطال مصوبه هیأت مدیره شرکت فولاد خوزستان به شماره ۱۰۰-۲۰۳ مورخ ۱۳۷۹/۳/۲۳ می‌باشد که طی این رأی لازم‌الاتباع حکم مقرر در ماده واحده قانون تایید رشته‌های دانشگاهی دانشگاه آزاد اسلامی مصوب ۱۳۶۷ مصرح در تکلیف وزارت فرهنگ و آموزش عالی و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در زمینه بررسی مدارک فارغ‌التحصیلان دانشگاه آزاد اسلامی و تایید مدارک تحصیلی آنان با

رعایت مقررات مربوط و نتیجتاً مبین و مثبت ارزش و اعتبار تحصیلی گواهینامه تحصیلی فارغ‌التحصیلان آن دانشگاه همانند مدارک تحصیلی فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌های دولتی است، که عدم رعایت آن خلاف اهداف و حکم صریح مقنن می‌باشد و در نتیجه نظر به مستندات ابرازی شاکی از جمله تایید رتبه اولی وی از سوی دانشگاه متبوعه به شرح مضبوط در پرونده و اینکه داشتن مجوز استخدام پیمانی شرط مربوط به مخاطب یعنی سازمان استخدام گیرنده است استخدام شوند و با لحاظ این مطلب که شاکیه قبل از انقضاء اعتبار بخشنامه استنادی اقدامات اداری لازمه را در جهت تبدیل وضعیت خود به پیمانی صورت داده و تاخیر سازمان متبوعه وی در اجابت خواسته شاکی نمی‌تواند نافی و مسقط حقوق اکتسابی که برای شاکیه به موجب مقررات و مصوبات قانونی برایش حق مکتسبه ایجاد نموده، باشد، بنابراین با احراز واجد شرایط بودن شاکیه و حقانیت وی شکایت مطروحه از سوی ایشان را مقرون به صحت و محرز دانسته و مستنداً به شق (پ) بند یک ماده ۱۱ قانون دیوان عدالت اداری حکم به ورود شکایت شاکیه و الزام سازمان مشتکی‌عنه به صدور اجازه اقدام به تبدیل وضعیت استخدامی شاکیه به پیمانی در محل سازمان مورد اشتغال وی با رعایت سایر مقررات موضوعه صادر و اعلام می‌دارد. ب-۱- شعبه سوم در رسیدگی به پرونده کلاسه ۱۸۹۳/۸۳ موضوع شکایت زهره حکیم زاده به طرفیت سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور به خواسته ابطال نامه شماره ۱۸۰۳/۲۴۵۲۳ مورخ ۱۳۸۳/۲/۲۷ آن سازمان به شرح دادنامه ۲۰۷۲ مورخ ۱۳۸۳/۸/۲۸ چنین رأی صادر نموده‌اند که با ملاحظه مندرجات دادخواست تقدیمی و مدارک پیوست آن و توضیحات طرف شکایت به شرح لایحه جوابیه شماره ۵۱۵۷ مورخ ۱۳۸۳/۸/۱۸ از حیث نقض قوانین و مقررات و یا مخالفت با آن تخلفی از ناحیه مشتکی‌عنه که موجب تضییع حق شاکیه شده باشد مشاهده نمی‌شود، لذا شکایت بنحو مطروحه غیر وارد و رأی به رد شکایت صادر و اعلام می‌گردد. ب-۲- شعبه یازدهم تجدیدنظر در رسیدگی به پرونده کلاسه ۱۶۶۵/۸۳ موضوع شکایت خانم زهرا حکیم‌زاده‌اردکانی به طرفیت سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور به خواسته صدور حکم به پذیرش استخدام پیمانی

در سازمان مربوطه به شرح دادنامه شماره ۱۴۵۲ مورخ ۱۳۸۴/۵/۱۱ چنین رأی صادر نموده‌اند، نظر به اینکه تجدیدنظرخواه نسبت به دادنامه شماره ۲۰۷۲ مورخ ۱۳۷۳/۸/۲۸ شعبه سوم دیوان اعتراض موجه و موثری بعمل نیامده و با بررسی سوابق امر بر کیفیت رسیدگی و اعمال مقررات نیز ایراد و اشکالی که فسخ دادنامه بدوی را ایجاب نماید مشهود نیست، بنابراین با رد تجدیدنظرخواهی دادنامه بدوی عیناً تایید و استوار می‌گردد. هیأت عمومی دیوان عدالت اداری در تاریخ فوق با حضور رؤسا و مستشاران و دادرسان علی‌البدل شعب دیوان تشکیل و پس از بحث و بررسی و انجام مشاوره با اکثریت آراء به شرح آتی مبادرت به صدور رأی می‌نماید.

رأی هیأت عمومی

الف- با توجه به محتویات پرونده‌های فوق‌الذکر وجود تعارض در مدلول دادنامه‌های صادره در پرونده مذکور محرز است. ب- نظر به اینکه در اجرای ماده واحده قانون تایید رشته‌های دانشگاهی دانشگاه آزاد اسلامی مصوب ۱۳۶۷ رشته‌های تحصیلی شاکیان پرونده‌های فوق‌الذکر توسط مراجع ذیصلاح وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مورد ارزیابی و تایید قرار گرفته و در نتیجه واجد ارزش و اعتبار رشته‌های تحصیلی همسان فارغ‌التحصیلان دانشکده‌های سراسری دولتی کشور است، بنابراین تعیین شرایط و اعطاء امتیازات خاص به فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌های دولتی از حیث استخدام آنان به طور پیمانی و محرومیت فارغ‌التحصیلان دانشگاه آزاد اسلامی با شرایط مشابه از امتیازات مذکور و نتیجتاً محرومیت از استخدام آنان به صورت پیمانی از مقوله اعمال تبعیض ناروا و خلاف حکم مقنن و بند ۹ اصل سوم قانون اساسی جمهوری اسلامی است. بدین جهت دادنامه شماره ۵۵۶ مورخ ۱۳۸۴/۳/۴ شعبه پانزدهم دیوان مبنی بر ورود شکایت شاکی و تایید استحقاق او به استخدام به صورت پیمانی صحیح و موافق قانون می‌باشد. این رأی به استناد بند ۲ ماده ۱۹ و ماده ۴۳ قانون دیوان عدالت اداری مصوب ۱۳۸۵ برای شعب دیوان و سایر مراجع اداری ذیربط در موارد مشابه لازم‌الاتباع است.

هیأت عمومی دیوان عدالت اداری

معاون قضایی دیوان عدالت اداری

مقدس‌سی فرد

آلایندگی مایه حیات تکرار مدیریت ناکارآمد شهری

عباس جلالی ▲



با این همه در ۱۶ دی ماه راه آهن خوزستان گشایش می‌یابد و به بهره‌برداری می‌رسد. روز دهم شهریور سرتیپ کریم بوذرجمه‌وری کفیل بلدی‌هی تهران و رئیس نقلیه‌ی قشون [= ارتش] به وزارت فوائد عامه [= وزارت راه] تعیین و معرفی می‌شود. وزیر تازه چرخ‌های این وزارتخانه را به راه می‌اندازد و لباسی متحدالشکل که همواره نشان دولت‌های تمرکزگراست، با مشخصات پایگان اداری برای کارمندان فراهم می‌گردد. در ۱۲ آذرماه برابر تصویب‌نامه‌ی هیأت وزیران، گروهی به نام «هیأت تفتیشیه‌ی مملکتی»، اعضای برجسته‌ی قشون و دوایر مهم به ریاست عالی، علی‌اکبر داود وزیر عدلیه [= دادگستری] سازمان می‌یابد. هیأت پیشگفته، وزارتخانه و ادارات دولتی را در تهران مورد تفتیش [= بازرسی] قرار می‌دهد و متخلفان را به دستگاه عدالت می‌سپرد.

در چنین روزگاری همدان از شهرهای شکوفایی شمرده می‌شود که بر سر راه اروپا و خاور نزدیک نشست است. مدرسه و بیمارستانی دارد و دارای ارتباطات پیشرفته آن روزی است؛ مدرسه‌ای دارد -مدرسه‌ی شرافت- که در ۱۳۰۸ خورشیدی ۲۰ سال پیشینه داشته و ۳۰۰ دانش‌آموز در آن درس می‌خوانده‌اند.

بیمارستانی مجهز داشته که آوازه‌گران مسیحی امریکایی آن را اداره می‌کرده‌اند. در این سال خط تلفن با سیم میان همدان، قزوین، تهران و همدان، رشت و بندر پهلوی کشیده شده و به بهره‌برداری رسیده است.

در آبان ماه -هم هنگام با سند- دو رویداد به یادماندنی در همدان رخ می‌دهد که بار فرهنگی و بهداشتی دارند؛ نخست اجرای لایحه‌ی ۱۸ خرداد برای آبله‌کوبی است که در روز ۲۰ آبان ماه در سراسر شهرهای کشور از جمله همدان و در همه‌ی مدرسه‌های پسرانه و دخترانه انجام شد. گفتنی است که بیماری آبله جای پای عمیقی بر پوست و چهره زبان و مردان از خود برجای می‌گذاشت؛ بدترین آن کوری -سپید شدن مردمک چشم- در یک و گاه هر دو چشم و آبله رو شدن بود. این بیماری برای اکتونیان به افسانه می‌ماند.

به بررسی سندی می‌پردازیم تا ریشه‌های رفتار با محیط زیست و منابع طبیعی بسیار گرانبهای این سرزمین را در سالیان دور نشان دهیم. تا بدانیم با آب این مایه‌ی حیات، پیشینیان ما چه کرده‌اند تا امروز ما به دام بلا درافتاده‌ایم... بازگو می‌کنیم تا شاید که به خود آییم و دست از ویرانگری زمین، این خوان نعمت بداریم و چیزی از زندگی را برای آیندگان برجای بگذاریم که بماند...

۱۳۰۸ خورشیدی سال رخداد سند، سالی است که سرزمین ایران در آتش سرکشی‌ها و شورش‌های ایلات فارس و بختیاری می‌سوزد. دولت نوپای پهلوی می‌کوشد تا در این گیرودار کارها را سر و سامان دهد و به شتاب شرایط فرهنگی و اجتماعی را به سوی بهبودی بکشد. چندانکه در ۲۳ شهریور، هشتاد و دو تن از دانش‌آموزان دبیرستانی را برای تحصیلات عالی راهی اروپا می‌کند و در ۹ تیرماه قانون استخدام ۱۲ نفر آموزگار از فرانسه را برای دوره‌ی دبیرستان به مدت سه سال به تصویب مجلس می‌رساند. در ۱۸ خرداد دکتر سعید مالک (لقمان‌الملک) رئیس کل صحیه [= بهداشت] مملکتی لایحه‌ای اجباری بودن آبله‌کوبی را به مجلس می‌برد که مصوب می‌گردد. در ۴ آذرماه مدرسه عالی فلاح تاسیس و آغاز به کار می‌نماید. در این مدرسه فنون کشاورزی را به دانش‌آموزان یاد می‌دهند. رخدادهای طبیعی در کنار آن همه دشواری که پیش‌تر گفته شد، در این سال نمایشی هول‌انگیز را به رخ مردمان محنت کشیده‌ی این سرزمین، می‌کشند: شامگاه یازدهم اردیبهشت ماه زمین‌لرزه‌ی هولناکی شمال خاوری (کیفان، شیروان و ... ترکمنستان شوروی) را در هم می‌کوبد و زمین به درازای ۳۶ کیلومتر می‌شکافد. (ماهنامه‌ی شماره ۶۸). سیل، تیریز را دوبار به یغما می‌برد؛ یکی در ۱۷ تیرماه که در پی بارش شدید و درشت تگرگ به راه می‌افتد و بار دیگر در ۲۰ مرداد ماه که پانصد خانه را آوار می‌کند. این شمارخانه با احتساب جمعیت آن روزگار شهر، فاجعه بوده است، چندانکه شاه خود ۳ هزار تومان اعانه می‌دهد.

سند شماره ۹۷

عرض حال زارعین دروازه فروین همدان مبنی بر شکایت از آلوده کردن فلات مالک، آن‌ها توسط دباغخانه و بی توجهی بلدی به این امر

به تاریخ: ۱۰ تیر ماه ۱۳۰۸

مقام منبع ریاست سلیه وزاری عظام دام بگفته

محترماً عرض می‌دارم: از آنجایی که راجع به آب ملکی متصرفی اینجانبان در زمین ناحیه دروازه فروین همدان بر حسب تفری که اداره جلیله بلدی از اینجانبان تأویسین مذکور به جهت حفظ صیغه گرفته بود، تظلم و تقاضا کراراً شده که سس نام در آب فلات ملکی متصرفی ما زارین کفایت دباغخانه که از قبل نمک و آهک است، نسبت او را می‌دهد ترتیب اثری به تظلم و تقاضاهای اینجانبان نداده. گویا ما زارین را ملت این آب و خاک فرض نکرده. هرچه تصور می‌شود از ملت و شریعت خارج نیست. ریاست بلدی به هیچ تصور نمی‌فرماید که در تمام حریم ملل دنیا فریاد حفظ صیغه شان بلند بود ما این که متوقف شده پیشقدم واقع شده‌اند. این دباغخانه ما ملت همدان به واسطه عدم اقدام قانونی ریاست محترم بلدی از این شخص کنارماند. به علاوه فریاد می‌کنیم جلوگیری از این زیایل دباغخانه که تمام کفایت‌هایی که نمک و آهک است که بر سطح صیغه دباغخانه است. همین‌طور تظلم و اعتراض ما عقیم و بی‌جواب مانده. با این که رئیس محترم سر محل شریف آورده آب مذکور را ملاحظه فرموده عمل هم می‌فرماید باید مالکین شما تظلم نمایند. عمل محاسب است از یک نفر رئیس محترم طبقه مسئول حفظ صیغه ملکین اینجانبان: فرار داده [که] موقع اقدام قانونی درجوع [به مالکین می‌فرماید نمک و آهک نیست و شو می‌دهد، هیچ آنهایی ما محصور صیغه جات ندارد و تمام آنی که به محصور می‌دهیم بنا کفایت و دارای تمام میکروب دنیا است. دادن این محصور هم به جزای این ملت محترم از وجدان پاک کنار و کلی هم شسارت موجه ما ملت شده. به واسطه اینکه حسن قوی لفظ آب فلات ملکی ما زارین ناحیه مذکور از به دور و گردنکتی دخل ملک خود نموده. [از طرفی دیگر خودداری و عدم اقدام قانونی ریاست محترم بلدی.

غایتاً تذکر می‌دهم چند بزم اول از طرف ریاست بلدی حال و حیوان که محل حاجت زارین ما ملت است، تمام را می‌برداری [و] بلاصاحب نوبی پیمان نموده‌ست. پالجبب از این اقدامات رئیس محترم هنوز دارای حفظ صیغه صحیح نشده‌اند. جلوگیری از مال [در] حیوان می‌شود. با این که دارای حیواناتی خلیفه هم نیستیم. در عوض از دست کفایت و زبایل بوی کویچه و محل همدان نمی‌شود. بیور کرد نهادن [ماضی] عاجزانه از آن مقام منبع آن است. بوعصه بشود رفع این ظلم از ما زارین شود از آنجایی که به مقام مربوطه تظلم شده. اعتراض صمیمی بی جواب مانده. له به کویچه محترم ملاحظه شد.

[امضاء: مهر و امضا در پایین ورده]

دوم آنکه همدان برای خود گورستان ویژهی خارجیان داشت، چندان که در همان ۲۰ آبان ۱۳۰۸ برابر با نوامبر ۱۹۲۹ میلادی مراسمی به مناسبت امضای پیمان صلح ورسای، همه‌ی خارجیان باشنده‌ی همدان با دسته‌گل‌هایی به گورستان مخصوص اتباع و نظامیان انگلیسی رفتند و خطابه‌هایی را مبنی بر اتفاق و اتحاد خواندند که دختران ارمنی و امریکایی سرودهایی را در این زمینه همسرایی کردند و این، همه نشان از فراوانی باشندگان بیگانه دارد.

بررسی سند

این سند شکوائیه‌ی کشاورزان دروازه قزوین شهر همدان از بلدی به وزارت داخله است زیرا یک پیشه‌ور یا گروهی از پیشه‌وران شهری؛ دباغان - آلاینده‌ترین پیشه‌ها - کاریز شهر را آلوده کرده‌اند؛ کاریزی که گواراترین آب آشامیدنی را برای شهر فراهم می‌نمود و در این باره به‌خصوص آب آبیاری زمین‌های کشاورزی، باغ‌ها و بوستان فراهم می‌ساخته است. در این سند دو چیز بیش از همه ذهن را برمی‌انگیزد؛ نخست تکرار شیوه‌ای نادرست که هنوز هم با گذشت سالیان دراز، در را بر همان پاشنه می‌چرخاند!

گویی آن همه رخداد‌های بزرگ اجتماعی - سیاسی بر فرهنگ شهرنشینی و شهروندی اثر نداشته است. گفتنی است که در فرهنگ و منش ایران زمینیان آلودن آب، به‌ویژه آب‌های روان، از گذشته‌های بسیار دور کاری نکوهیده بوده است. این سند و شوربخانه اسنادی امروزی هم نشان می‌دهد که همواره منابع شخصی و بر سود جمعی می‌چرخد و بر اخلاقیات فردی و اجتماعی خط بطلان می‌کشد و ناتوانی ما را در زندگی گروهی نشان می‌دهد. در سندی امروزی می‌توان رخداد آلودن درازترین کاریز جهان - زارچ یزد - با پسماندهای بیمارستانی را شاهد بود! (روزنامه‌های رسمی روز دوم مرداد ۱۳۸۷ خورشیدی). نامه به وزارت داخله [=کشور] نوشته شده و کشاورزان از بی‌عنایتی شهردار گلایه کرده و در پاسخ به توصیه شهردار گفته‌اند در جایی که آنان باید درختان را بارآورند و آبیاری کنند، شکایت از سوی مالک زمین چه معنی می‌تواند داشته باشد. (سند ۱). از مواد آلاینده - نمک و آهک دباغخانه - نام برده‌اند و با هشجاری از اهمیت دادن به بهداشت در سراسر جهان یاد کرده‌اند. مدیریت ناکارآمد شهر به‌جای رویارویی با متخلف زورمند و بانفوذ، در برابر کشاورزان بینوا در ایستاده و به بهانه‌ی خلاصی از چارپایان که گذرگاه‌ها را می‌آلاینند، این وسیله‌ی آمد و شد آن روزگار را خریداری و در بیابان رها می‌کرده است.

سند شماره ۹۷/۱

[تبر و خورشید]
وزارت داخله

به تاریخ: ۱۳۰۸/۹/۲۱
نمره: ۱۶۲۲۱

اداره مرکز و انتخابات
دایره بلدی
ضمیمه دارد

وزارت جلیله داخله

در جواب مرقومه نمره ۱۵۲۲۱ صادره از اداره مرکز و انتخابات و امور بلدی با اعاده عین عرض حال زارعین دروازه فروین عرض می‌نماید: اولاً: تیزامی که بلدی از زارعین گرفته که سزی آلات را در آب‌های کثیف نشوند، به سوزد بوده است. ثانیاً: عبور آب مستعمل دباغخانه و بلدی به مزایع موضوع تازه‌ای نیست. از سنین متبادی همین آب به مزایع داده می‌شود. ثالثاً: بنج نگاهداری اقسام و اقسام در داخله شهر از نقطه نظر نظافت شهر و حفظالصحه. پس از نشر اعلان و اطلاع به اهالی از طرف حکومت در این باب اقدام شده است. تصدیق می‌فرمایند که شکایت زارعین در این موضوع نیز بی‌مورد است. با حضور نماینده زارعین در جلسه پنجم آذرماه ۱۳۰۸ در شورای بلدی عرض حال زارعین مطرح و جواب مقتضی به آن‌ها داده شد.

(حکومت همدان)

سواد شرح فوق در ضمن اعاده عرض حال زارعین همدان به کابینه محترم ریاست وزاری عظام ارسال می‌شود.

[امضاء: ناخوانا]
[مهر: وزارت داخله]

[امضای ریاست: جواب عرض حال است. [امضاء: ناخوانا] ۸/۹/۲۲
[مهر: ورود به کابینه ریاست و زرا
به تاریخ: ۸/۹/۲۶
نمره: ۸۱۴۴

منبع:

۱) اسنادی از انجمن های بلدی،
تجّار و اصناف، معاونت خدمات
مدیریت و اطلاع‌رسانی دفتر
رئیس جمهور، ج ۱، ۱۳۸۰
۲) اطلاعات، روزنامه، ش ۹۱۲،
۲۰ آبان ۱۳۰۸
۳) عاقلی، باقر، روزشمار تاریخ
ایران، ج ۱، نشر نامک، چاپ
هفتم، ۱۳۸۴

بررسی چند سند تاریخی درباره‌ی امور شهر

▲ عباسقلی صادقی

عضو هیأت علمی دانشگاه پیام نور

▲ فروزنده کاظمی

کارشناس مالی وزارت علوم و تحقیقات و فن‌آوری



رها کردن کودکان ناخواسته توسط مادر از همه جا بریده و قطع امید کرده در کنار خیابان‌ها و کوچه‌ها، از اعمالی است که امروزه نیز در کلانشهرها شاهد آن هستیم. در این میان مادرها سعی می‌کنند کودک را در محل‌های قرار دهند که کودک سالم مانده و توسط افراد متمول و دلسوز یافته شده و زنده بماند.

اولین سند در رابطه با کودک رها شده‌ای است که در کنار دیوار ژنرال کنسولگری انگلیس رها شده و ژنرال کنسول کودک پیدا شدن را به مقامات شهر تبریز اطلاع می‌دهد.

معتبرب النحا تا ناما دوستان استظهار را، مشفقاً مکرما.

طفل شیر خوری را در بازارچه دروازه مهاده مهین انداخته اند که اگر کسی متوجه او نشده شیر ندهد احتمال می‌رود از گرسنگی امروز یا امشب تلف شود، یا اگر در همان جا بماند و کسی نبرد شب او را جانور بخورد.

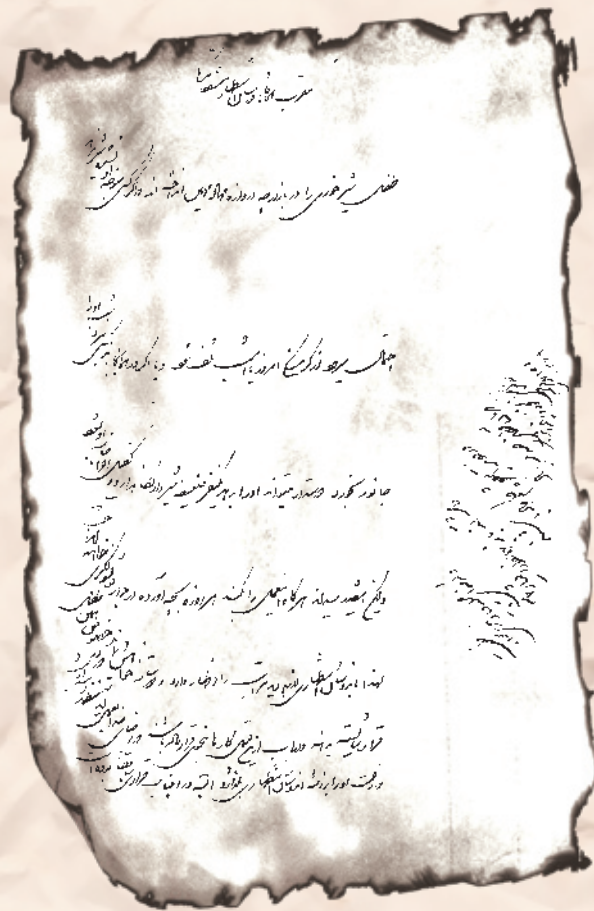
دوستدار می‌تواند او را بدهد یک نفر ضعیفه شیردار نگاهدارد و کفیل اجرا {ی} جانب او بشود. ولیکن این قدر می‌داند {که} هرگاه این عمل را بکند هرروزه بچه آورده در جوار قونسولگری خواهد انداخت. لهذا به آن دوستان استظهاری

شهرها دارای سیستم پیچیده‌ای هستند و اداره امور آن‌ها نیز همین پیچیدگی را دارد، به ویژه در کلانشهرها که جمعیت در آن از عادات و رسومات خرده فرهنگ‌های گوناگون تشکیل شده‌اند. هماهنگ شدن و تنظیم و تداخل این خرده فرهنگ‌ها که منتج به یک سازگاری و نظم رفتاری وهم زیستی سالم شود به زمان طولانی نیاز دارد، به ویژه که در این میان افرادی پیدا شوند که سخت پایبند عادات و فرهنگ زمین‌های اولیه خود باشند.

در این میان مشکلاتی را شاهد هستیم که آپارتمان‌نشینان با هم دارند از قبیل: رعایت نظافت مشاعات، رعایت سکوت در شب، پرداخت شارژها، مصرف عادلانه و سرانه آب و گاز و....

در این گفتار چند سند تاریخی را بررسی می‌کنیم که وقایع آن حدود یک قرن ونیم پیش در شهر تبریز به وقوع پیوسته است، این وقایع شایع آن چنان بوده که تکرار آنرا امروز هم می‌بینیم و می‌شنویم. و در پایان چند عکس مربوط به تبریز ارایه می‌شود که حدود یک قرن پیش تهیه شده است.

ادامه بحث را با بررسی اولین سند پی می‌گیریم.



با گسترش شهر و سرازیر شدن مهاجران تازه، حاشیه شهر بلعیده شده و جزو مناطق مسکونی شهر می‌شود. در این صورت حاشیه‌ها به شعاع دورتر منتقل می‌شوند در این میان چنان‌که گفته شد تأسیسات و کارخانه‌های مستقر در حاشیه در درون شهر قرار می‌گیرند.

تعدادی از آنها آلوده کننده بوده و آلودگی‌های فیزیکی و شیمیایی زیست محیطی را برای ساکنین ایجاد می‌کنند چنانکه خاک، آب و هوا را آلوده کرده و بیماری‌های اپیدمیک و ساری را سبب می‌شوند. از جمله این تأسیسات دباغخانه‌هاست به خصوص که روش کار در آن سنتی و غیرعلمی باشد. همین قدر می‌توان گفت که یک دباغخانه بوی تعفنی را ایجاد می‌کند که کلیه ساکنان یک شهر بزرگ از آن در حال رنج خواهند بود.

در این قسمت از گفتار سندی را بررسی خواهیم کرد که در آن انتقال یک کارخانه دباغی به بیرون شهر مطرح شده است. مقرب الخاقانا، دوستان استظهاراً مشفقاً مکرماً.

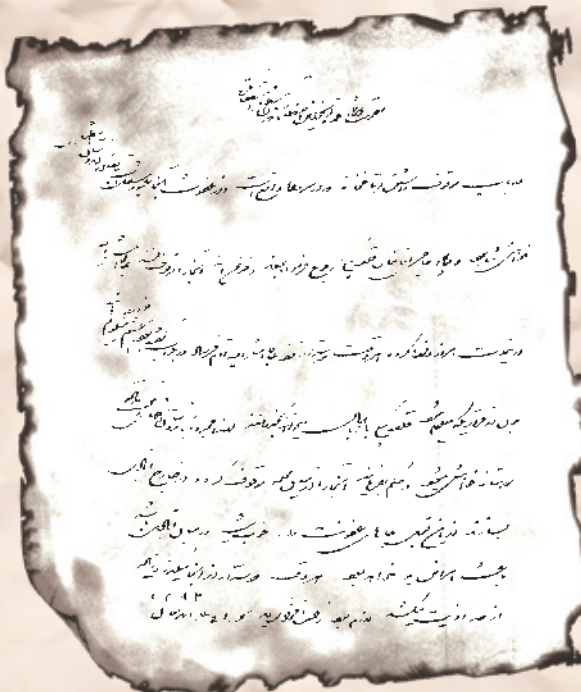
در سر راه محله اهراب (۱) نزدیکی قبرستان جایی هست که در آنجا دباغی می‌کنند. بوی تعفن زیاد از آنجا می‌آید و باعث انزجار مردم است، حتی راضی هستند که آن چه شخص دباغ در آنجا مصرف کرده است به او بدهند موقوف کند، چون دباغخانه مزبور نزدیک جنرال قونسولگری است، لهذا خواهش می‌شود به عالیجاه حاجی آقاخان قلعه بیگی اظهار دارند که آنجا را قدغن نمایند که موقوف داشته در جایی که خارج از آبادی باشد، ساخته مشغول

لازم دید مراتب را اظهار دارد، و دوستانه خواهش نماید که در خصوص همین طفل قرارشایسته بدهند و در باب از این قبیل کارها به نحوی قرارداد باشد که رضای خدا به عمل آید. منظور دوستانه آن است که زحمت او را بر ذمه آن دوستان استظهاری بگذارد. البته در این باب قراری سابقاً بوده است که کدخدای محله و یا دیگری مواظب داشته‌اند.

باز به همان طور رفتار نمایند و زودتر این فقره حکم داده باشند که به آن طفل صدمه زیاد از گرسنگی نخورد.

زیاده زحمت است فی ۱۵ شهر ذیحجه ۱۲۷۹ قمری مهر کنت اندر روایت. ادامه گفتار را با بررسی سند دیگری دنبال می‌کنیم.

هرروزه هزاران مهاجر به امید پیشرفت و به دست آوردن امکانات زندگی بهتر به شهرها به خصوص شهرهای در حال توسعه که در وضعیت تبدیل شدن به قطب هستند و مهاجرپذیر سرازیر می‌شوند. این شهرها دارای حاشیه‌هایی است که در آن تأسیسات مختلفی ایجاد شده‌اند.



کاسبی بشوند. زیاده چه زحمت دهد. فی
 ۲۹ شهر ربیع الثانی ۱۲۸۲ قمری. مقرب
 الخاقان، دوستان استظهاری، مشفق
 مکرم میرزا عبدالوهاب خان نایب الوزرا
 ملاحظه نمایند. مهر کنت اندرود ایت.

ادامه گفتار را با بررسی سندی دیگر
 در مورد در خواست مجدد انتقال دباغخانه
 به خارج شهر و تعلل، تسامح و تغافل
 قلعه بیگی در کار انتقال دباغخانه به
 خارج شهر پی می گیریم.

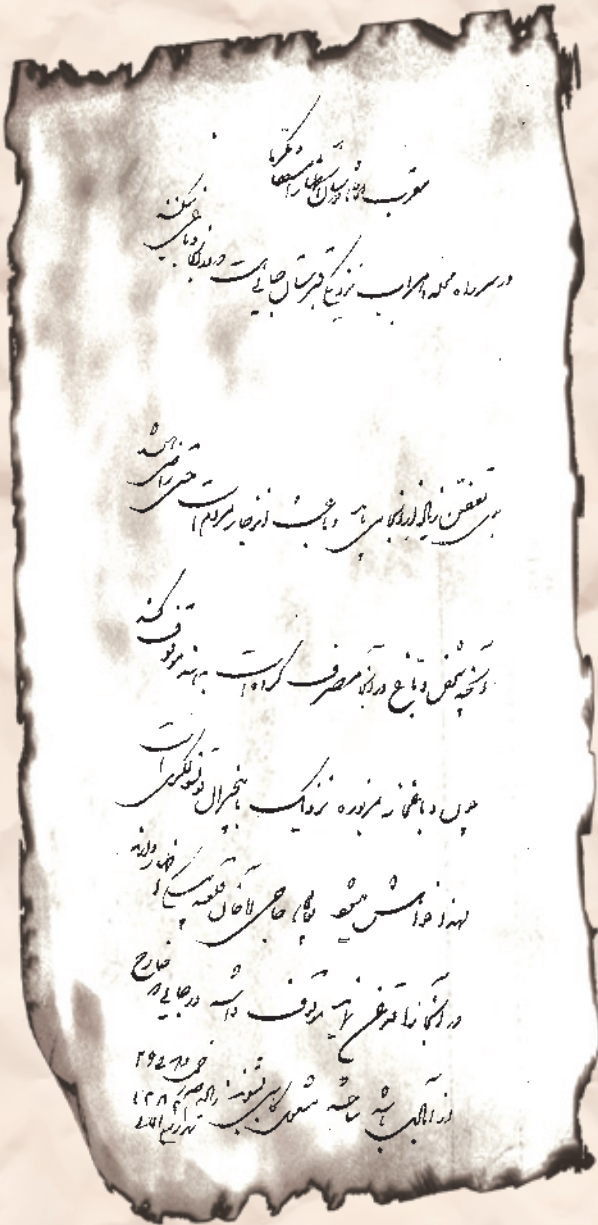
مقرب الخاقانا، عمده الموانین العظاما،
 دوستان استظهارا، مشفقا مکرم.

در باب موقوف داشتن دباغخانه که
 در سرراه واقع است واز عفونت آنجا
 عبورمشکل است، سابقاً از آن دوستان
 استظهاری خواهش شده بود، و به عالیجاه
 حاجی آقا خان قلعه بیگی رجوع فرموده
 بودند که قدغن نمایند آنجا را موقوف
 کنند. عالیجاه مشارالیه در این مدت امروز
 و فردا کرده هروقت دوستدار نزد عالیجاه
 مشارالیه آدم فرستاد، در جواب گفته بود:
 به چشم، می گویم خراب نمایند. چون از
 قراری که معلوم می شود قلعه بیگی باز
 به اهمال می خواهد بگذرانند، لهذا مجدداً
 به آن دوستان استظهاری زحمت داده
 دوستانه واهش می شود که حکم بفرمائید
 آنجا را از میان محله موقوف کرده در
 خارج آبادی بسازند. از این قبیل جاهای
 عفونتدار خوب نیست در میان آبادی
 باشد زیرا که باعث امراض بد خواهد بود،
 هر وقت دوستدار از آنجا می گذرد، زیاد
 از اذیت می کشد.

لازم بود زحمت افزا گردید. تحریرا فی
 ۱۶ شعبان ۱۲۸۳ قمری. مقرب الخاقان،
 عمده الخوانین العظام، دوستان استظهار،
 مشفق مکرم میرزا عبدالوهاب خان نایب
 الوزراره ملاحظه فرمایند. مهر کنت
 اندرود ایت.

منابع:

- ۱- صادقی عباسقلی، فروزنده کاظمی، مکاتبات
 دول ثلاثه با دولت ایران (جلد اول انگلیسی)،
 انجمن آثار و مفاخر فرهنگی، تهران، ۱۳۸۶
- ۲- مجموعه استاد خصوصی عباسقلی صادقی



ضوابط و مقررات منابع آب

خشک شدن مرداب‌ها و باتلاق‌ها پدید آمده باشد در صورت عدم احیا قبل از تصویب قانون نحوه‌ی احیا اراضی در حکومت جمهوری اسلامی.

:
:
:

تبصره ۳- ایجاد هر نوع اعیانی و حفاری و دخل و تصرف در بستر رودخانه‌ها و انهار طبیعی و کانال‌های عمومی و مسیل‌ها و مرداب و برکه‌های طبیعی و همچنین در حریم قانونی سواحل دریاها و دریاچه‌ها اعم از طبیعی و یا مخزنی ممنوع است مگر با اجازه وزارت نیرو.

تبصره ۴- وزارت نیرو در صورتی که اعیانی‌های موجود در بستر و حریم انهار و رودخانه‌ها و کانال‌های عمومی و مسیل‌ها و مرداب و برکه‌های طبیعی را برای امور مربوط به آب یا برق مزاحم تشخیص دهد به مالک یا متصرف اعلام خواهد کرد که ظرف

فصل اول - مالکیت عمومی و ملی آب

ماده ۱- براساس اصل قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، آب‌های دریاها و آب‌های جاری در رودها و انهار طبیعی و دره‌ها و هر مسیر طبیعی دیگر اعم از سطحی و زیرزمینی و سیلاب‌ها و فاضلاب‌ها و زه‌آب‌ها و دریاچه‌ها و مرداب‌ها و برکه‌های طبیعی و چشمه‌سارها و آب‌های معدنی و منابع آب‌های زیرزمینی از مشترکات بوده و در اختیار حکومت اسلامی است و طبق مصالح عامه از آنها بهره‌برداری می‌شود. مسوولیت حفظ و اجازه و نظارت بر بهره‌برداری از آنها به دولت محول می‌شود.

ماده ۲- بستر انهار طبیعی و کانال‌های عمومی و رودخانه‌ها اعم از اینکه آب دائم یا فصلی داشته باشند و مسیل‌ها و بستر مرداب‌ها و برکه‌های طبیعی در اختیار حکومت اسلامی ایران است و همچنین است اراضی ساحلی و اراضی مستحدثه که در اثر پایین رفتن سطح آب دریاها و دریاچه‌ها و یا

شرکت آب منطقه‌ای است، ولی در داخل محدوده قانونی شهرها شرکت مزبور با همکاری شهرداری‌ها تصمیم لازم را اتخاذ خواهد نمود، در صورت بروز اختلاف نظر، تشخیص وزارت نیرو معتبر می‌باشد.

ماده ۱۴- وزارتخانه و مووسسات و شرکت‌های دولتی و شهرداری‌ها و همچنین سازمان‌ها و نهادهای وابسته به دولت مکلفند قبل از اجرای طرح‌های مربوط به خود و صدور پروانه لازم بستر و حریم رودخانه‌ها و انهار و مسیل‌ها و مرداب‌ها و برکه های طبیعی را استعمال نمایند، هر نوع تصرف در بستر و حریم منوط به موافقت کتبی و قبلی وزارت نیرو است.

منع آلودگی آب

از قانون توزیع عادلانه آب (۳۰) - ۶۱/۲/۱۶
ماده ۴۶ - آلوده ساختن آب ممنوع است، مسوولیت پیشگیری و ممانعت و جلوگیری از آلودگی منابع آب به سازمان حفاظت محیط زیست محول می‌شود.

سازمان مذکور موظف است پس از کسب نظر سایر مقامات ذیربط کلیه تعاریف ضوابط، مقررات و آیین‌نامه‌های مربوط به جلوگیری از آلودگی آب را تهیه و به تصویب هیئت وزیران برساند و پس از تصویب لازم‌الاجرا خواهد بود.

از آیین‌نامه‌ی بهداشت محیط (۹۰) - ۷۱/۴/۲۴
ب - آب آشامیدنی: آب آشامیدنی، آب گوارایی است که عوامل فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی آن در حد استانداردهای مصوب باشد و مصرف آن عارضه‌سویی در کوتاه مدت یا دراز مدت در انسان ایجاد نکند.

پ - آلودگی آب آشامیدنی: آلودگی آب آشامیدنی عبارت است از تغییر خواص فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی آب به گونه‌ای که آن را برای مصرف انسان زیان‌آور سازد.

ماده ۳- آلوده کردن آب آشامیدنی عمومی ممنوع است و با متخلفان مطابق مقررات رفتار خواهد شد. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به منظور حفظ سلامت و بهداشت مردم مکلف است کیفیت

مدت معینی در تخلیه و قلع اعیانی اقدام کند و در صورت استتکاف وزارت نیرو با اجازه و نظارت دادستان یا نماینده او اقدام به تخلیه و قلع خواهد کرد.

خسارات به ترتیب مقرر در مواد ۴۳ و ۴۴ این قانون تعیین و پرداخت می‌شود.

ماده ۳۷- هیچ نهر و جوی و قنات و چاهی نباید در اماکن و جاده‌های عمومی و اماکن متبرکه و باستانی و حریم آنها بصورتی باشد که ایجاد خطر و مزاحمت برای ساکنین و عابرین و وسایط نقلیه و اماکن مذکور نماید در غیر این صورت مالک یا مالکین موظفند طبق مشخصات فنی وزارتخانه های مربوطه اقدامات لازم برای خطر و یا مزاحمت را بعمل آورند. در صورتی که مالک یا مالکین از اجرای اخطار کتبی وزارتخانه ذیربط و شهرداری (در شهرها) حداکثر به مدت یک ماه طبق مشخصات مذکور، در رفع خطر اقدام نکنند، دولت برای رفع خطر رأساً اقدام و هزینه آن را از مالک یا مالکین دریافت خواهد کرد و در صورتی که خطر قابل رفع نباشد آن را مسدود می‌نماید.

تبصره - احداث نهر یا جوی و لوله کشی نفت و گاز و نظایر آن در حریم تأسیسات آب و یا برق موکول به تحصیل اجازه از وزارت نیرو در معابر شهرها با جلب موافقت شهرداری و وزارت نیرو خواهد بود. مشخصات فنی مندرج در اجازه نامه لازم‌الاجرا است.

ماده ۹- چنانچه افراد یا شهرداری‌ها بصورت موردی تقاضای تعیین حد بستر و حریم رودخانه، انهار یا مسیل یا مرداب یا برکه طبیعی را که در مجاورت ملکی واقع است بنمایند شرکت آب منطقه ای مکلف است با اخذ هزینه کارشناسی طبق تعرفه مصوب وزارت نیرو نسبت به تعیین حد بستر و حریم هر یک از موارد یاد شده به ترتیب مقرر در این دستورالعمل اقدام نماید، مشروط بر اینکه تصرفات قانونی اشخاص نسبت به املاک مورد نظر احراز و توسط مراجع ذیصلاح تأیید شده باشد.

ماده ۱۱- شرکت‌های آب منطقه‌ای با همکاری شهرداری‌ها و ادارات ثبت اسناد و املاک مسیل‌های متروکه را شناسایی خواهند نمود، تشخیص متروکه بودن مسیل‌ها در خارج از محدوده قانونی شهرها با

آب آشامیدنی عمومی از نقطه آبرگیری تا مصرف را از نظر بهداشتی تحت نظارت مستمر قرار دهد.

تبصره ۱- وظایف و اختیارات سازمان حفاظت محیط زیست در پیشگیری و جلوگیری از آلودگی منابع آب، موضوع ماده (۴۶) قانون توزیع عادلانه آب و آیین‌نامه‌های اجرایی آن همچنان قابل اجراء است.

تبصره ۲- سازمان‌ها و موسسه‌های دولتی و خصوصی تأمین کننده آب آشامیدنی عمومی موظف به رعایت همه ضوابط و معیارهای بهداشتی اعلام شده توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بوده، باید همه اطلاعات لازم برای بررسی مورد یا موارد تسهیلات بازدید از تأسیسات را در اختیار وزارت قرار دهند.

تبصره ۳- وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به منظور کنترل آب آشامیدنی عمومی در مراحل مختلف توزیع؛ آزمایشگاه‌های مراکز بهداشت استان و شهرستان و مراکز بهداشتی - درمانی را برای ارائه خدمات در این زمینه تجهیز می‌نماید.

ماده ۴- به منظور جلوگیری از روند روبه رشد آلودگی منابع آب‌های طبیعی و زیرزمینی اعم از چاه‌ها، رودخانه‌ها، قنات‌ها، چشمه‌ها و آب مصرفی شهر و روستا - کمیته ای با نام «کمیته حفاظت از منابع آشامیدنی» زیر نظر استاندارد با عضویت مدیران و روسای اداره کل بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، سازمان حفاظت محیط زیست، سازمان آب منطقه‌ای استان، جهادسازندگی استان، برنامه و بودجه استان و شرکت آب و فاضلاب استان تشکیل می‌شود تا موارد زیر را بررسی و اقدام نماید:

۱- اتخاذ تصمیم راجع به خارج نمودن بعضی از منابع تأمین آب آشامیدنی از سرویس که براساس گزارش اداره کل بهداشت محیط، آلوده شده‌اند - اعم از چاه‌ها، چشمه ها و قنات‌ها.

۲- اتخاذ تدابیر لازم جهت حفاظت از منابع آب آشامیدنی موجود براساس دستورالعمل‌هایی که توسط دستگاه‌های ذیربط پیشنهاد می‌شود و به تصویب کمیته می‌رسد.

۳- اتخاذ تدابیر لازم به منظور حفظ حریم مناطقی که در آینده برای تأمین آب شهرها از طریق دستگاه‌های ذیربط پیشنهاد می‌شود.

۴- اتخاذ تصمیم در رابطه با بحران‌های ناشی از آلودگی منابع آب و چگونگی مقابله با آنها.

تبصره - درابتداء اداره کل بهداشت محیط موظف است نواقصی را که موجب آلودگی منابع آب می‌گردد به دستگاه ذیربط اعلام کند تا رأساً نسبت به رفع آن اقدام نماید.

در صورتی که امکانات دستگاه‌ها برای رفع نواقص کفایت ننمایند، مراتب در کمیته یاد شده مطرح خواهد شد.

آیین‌نامه‌ی نحوه‌ی وصول عوارض از واحدهایی که فاضلاب آنها

موجب آلودگی می‌شود (۹۵) - ۷۳/۱۰/۲۸

آیین‌نامه نحوه وصل عوارض به تناسب شدت آلودگی از کلیه واحدهایی که فاضلاب آنها موجب آلودگی آب‌های سطحی و زیرزمینی می‌شود

ماده ۱- وزارت نیرو مجاز است در صورت اعلام آلودگی توسط سازمان محیط زیست و عدم رفع آن در مهلت تعیین شده در آیین‌نامه جلوگیری از آلودگی آب (موضوع تصویب‌نامه شماره ۱۸۲۴۱/ت ۷۱ ه مورخ ۱۳۷۳/۳/۱۶) عوارضی را مطابق این آیین‌نامه دریافت و به حساب خزانه واریز نماید. معادل ۵۰٪ از درآمد واریزی از محل اعتبار ردیف شماره ۱۴۳۵۰۴ قسمت چهارم قانون بودجه سال جاری، در اختیار وزارت نیرو قرار می‌گیرد تا به مصرف طرح‌های آب و فاضلاب استان‌ها برساند.

تبصره ۱- در صورت اعلام وزارت نیرو مبنی بر آلودگی هر یک از واحدهای صنعتی، سازمان حفاظت محیط زیست در استان‌ها مکلف است ظرف یک ماه کیفیت و میزان آلودگی را تعیین و در صورت عدم رعایت استانداردها به وزارت نیرو برای اخذ عوارض اعلام نماید.

تبصره ۲- در صورتی که سازمان حفاظت محیط زیست ظرف مدت مندرج در تبصره (۱) اقدام ننماید وزارت نیرو می‌تواند رأساً نسبت به اندازه‌گیری آلودگی اقدام و نتیجه را به سازمان حفاظت محیط زیست اعلام کند.

ماده ۷- این آیین‌نامه، ابتدا بر واحدهای صنعتی که حداکثر آلودگی منابع آب را موجب می‌شوند اعمال و سپس بتدریج در مورد صنایعی که آلودگی کمتری را موجب می‌شوند، اجرا خواهد شد.

ماده ۹- ده درصد درآمد حاصل از اخذ عوارض موضوع این آیین‌نامه جهت انجام مطالعه و طراحی روش‌های عملی تصفیه فاضلاب‌های صنعتی استانی تخصیص می‌یابد.

تهدیدات را باید به فرصت تبدیل کرد

گفتگو با عبدالله یزدان خواه، شهردار آبادان

عبدالله یزدان خواه یک سال است مدیریت شهر تاریخی آبادان را بر عهده دارد. او در سال ۱۳۳۵ در خوزستان، شهرستان شوش به دنیا آمده است. یزدان خواه، کارشناس رشته مدیریت دولتی بوده و ۱۷ سال در شهرستان‌های مختلف خوزستان شهردار بوده است. وی همچنین دوره‌ای سمت معاون فرمانداری اندیمشک و سرپرست فرمانداری این شهر را نیز بر عهده داشته است.



فاطمه علی اصغر

گفتگویی با "عبدالله یزدان خواه" شهردار آبادان انجام داده‌ایم تا دیدگاه‌های او را در زمینه مدیریت آب شهری جویا شویم.

شهریار آقای یزدان خواه، با توجه به بروز کم آبی در شهرهای جنوبی کشور، شما به عنوان شهردار آبادان چه برنامه و طرح‌هایی را برای مقابله با کم آبی در نظر گرفته‌اید؟ لطفاً درباره این طرح‌ها و نحوه اجرایی شدن آنها توضیح دهید؟

شهرداری آبادان در راستای کاهش مشکلات کم آبی در آبادان برنامه‌های متعددی تهیه و تدوین کرده که هم اکنون پروژه مهم از سوی کارشناسان شهری در حال اجرا است. این پروژه اقدامی موثر در راستای پیشگیری

بحران خشکسالی یکی از دردناک‌ترین فاجعه‌هایی است که در صورت جدی‌تر شدن آن در هر کشوری خسارت‌های جبران ناپذیری می‌آفریند. از دیرباز تا کنون کمبود آب یکی از دغدغه‌های مهم جامعه بشری بوده است. این روزها کشور ما به‌ویژه شهرهای جنوبی با این مشکل بزرگ رو به‌رو شده و به سختی با آن دست و پنجه نرم می‌کنند.

متخصصان معتقدند یکی از دلایل بروز این مشکلات، نبود برنامه‌های منسجم در زمینه مدیریت آب شهری است و باید اقدامات عملی گسترده‌ای در این زمینه انجام شود. آبادان یکی از شهرهایی است که اقدامات کارشناسی منسجمی در راستای تحقق مدیریت آب در آن انجام شده است. به همین دلیل

آبادان مرکز شهرستان آبادان، در جنوب غربی ایران و در استان خوزستان واقع شده است. این شهر ۲ هزار و ۷۹۶ کیلومتر مربع وسعت دارد؛ دارای فرودگاه و بندر است که به دلیل داشتن پالایشگاه نفت و راهبردی بودن و هم مرزی با کشور عراق از زمان جنگ جهانی دوم از پراهمیت‌ترین شهرهای خاورمیانه و ایران بوده است. براساس سرشماری سال ۱۳۸۵ آبادان ۹۸۸ هزار و ۲۱۷ نفر جمعیت دارد که جمعیت نسبی در هر کیلومتر مربع ۱۷۱ نفر است و بخشی از جمعیت آن بویژه در مناطق روستایی را ایرانیان عرب تشکیل می‌دهند.



این طرح تا کنون ۶۵ درصد آبیاری فضاهای سبز پارکها، بلوارها و بخشهای دیگر شهر که پیش از این با استفاده از آب شرب صورت می‌گرفت با آب خام انجام شود. از سوی دیگر پیش بینی می‌شود، در کوتاه‌ترین مدت ۳۵ درصد باقی مانده از این طرح در دستور کار قرار گیرد که با بکارگیری این شیوه هم از استفاده آب شرب که با هزینه‌های هنگفت تهیه می‌شد و جلوگیری به عمل می‌آید. بدین ترتیب آب مورد نیاز فضای سبز با پیش‌بینی توسعه آینده شهر و افزایش فضای سبز تأمین می‌شود.

آبادان با داشتن دو رودخانه بهمن شیر و اروند رود این پتانسیل را دارد که شهری سرسبز باشد اما به دلیل خسارت‌های وارده در دوره جنگ تحمیلی در

استفاده از آب شرب برای آبیاری پارکها و فضاهای سبز شهری به شمار می‌رود و این اقدام قرار است با کمک مشاوران و با توجه به موقعیت جزیره آبادان انجام شود. در راستای تحقق این پروژه بررسی، شناسایی و نماسازی تأمین آب خام در سطح شهر انجام شده است.

شهریابی طی چه مراحل ایده پروژه جداسازی آب شرب از آب خام برای آبیاری فضاهای سبز و شستشوی خیابانها و سایر اقدامات شهری در آبادان به کار گرفته شد؟

با توجه به این موضوع که من ۱۷ سال شهردار شهرهای مختلف خوزستان بودم، و شهرهای مختلف این استان را دیده‌ام، این ایده برای نخستین بار به ذهن من خطور کرد و بعد از آن در جلسه‌های کارشناسی مطرح و مورد بررسی قرار گرفت. از آنجایی که در آبادان بحث خشکسالی بسیار پررنگ است و با توجه به شوری آب در فصل تابستان، این اقدام می‌تواند بسیاری از هزینه‌ها را کاهش داده و به تأمین آب شرب کمک کند.



شهریابی به نظر شما اجرایی شدن این طرح تا چه اندازه موفق بوده است؟

اجرای کامل این پروژه دو الی سه سال به طول می‌انجامد. آمارها نشان می‌دهد از زمان اجرایی شدن

می‌تواند به عنوان الگویی در راستای تحقق مدیریت آب شهری در سایر شهرهای کشور به کار گرفته شود؟

این پروژه برای نخستین بار در آبادان اجرایی شده است و امید این می‌رود که شهرهای دیگری که در نزدیکی رودخانه‌ها قرار دارند نیز از این پروژه برای جلوگیری از هزینه‌های هنگفت آب شرب استفاده کنند. از سوی دیگر شهرهایی که فاقد رودخانه هستند می‌توانند با حفر چاه از آب خام برای استفاده‌های شهری بهره‌برداري کنند.

شهرها شهرداری آبادان برنامه دیگری در راستای اجرای مدیریت آب شهری در دست اجرا دارد؟

به منظور پیشگیری از کمبود شدید آب در این شهر، شهرداری برنامه‌ای نیز برای آبیاری قطره‌ای در دست اجرا دارد که قرار است در فاز بعدی برنامه‌های شهرداری اجرایی شود. این امید می‌رود که این ایده بتواند اقدام موثری در راستای مدیریت آب باشد. من معتقدم شهرهای ایران از نظر آب فقیر نبوده و حتی برخی شهرها نیز بسیار غنی هستند. اما باید روی بحث مدیریتی آب و استفاده از اصول و معیارهای درست در این زمینه کار شود.

شهرها بنابراین به نظر شما عدم مدیریت آب در شهرها باعث بروز کم‌آبی شده است یا نبود شرایط جغرافیایی در کشور؟

به نظر من در این برهه زمانی ایران با دو پدیده کمبود آب و انرژی رو به رو شده و این فرصت مناسبی برای برداشتن گام‌های نوین در زمینه بروز خشکسالی محسوب می‌شود. به نظر من در این شرایط ما باید مشکلات را به فرصت تبدیل کنیم. به عنوان مثال بسیاری از استان‌ها می‌توانند در زمینه استفاده از انرژی خورشیدی یا بادهای موسمی اقداماتی در جهت تولید انرژی انجام دهند. در حال حاضر شهرداری آبادان نیز با به کارگیری نیروهای جوان و متخصص نخستین گام‌ها را برای بهره‌برداری از انرژی خورشیدی در راستای تحقق اهداف ذخیره انرژی برداشته است.



حال حاضر این شهر از نظر فضای سبز، شهری فقیر به‌شمار می‌رود. شهرداری برای افزایش فضای سبز و همچنین پیشگیری از استفاده آب شرب برای آبیاری و شستشوی خیابان‌های سطح شهر اقدام به طراحی، برنامه‌ریزی و مکان‌یابی ایستگاه‌های پمپاژ آب خام و برنامه‌ریزی مطالعاتی در این زمینه را در دستور کار خود قرار داده و خوشبختانه دستاوردهای بسیار خوبی نیز در این زمینه به دست آورده است.

شهرها تا کنون چه اندازه در این طرح پیشرفت داشته اید و آیا طرح دیگری برای اجرا دارید؟

یکی از مهمترین اقداماتی که در این راستا انجام شده، راه‌اندازی ایستگاه فاز یک به طول ۷۰ کیلومتر برای آبیاری فضاهای سبز سطح شهر است. فاز دو آن نیز روی رودخانه ارون انجام می‌شود که آبیاری و وارد کردن آن به شبکه آب خام شهری است. فاز سوم این پروژه نیز قرار است با مبلغ ۷ میلیارد ریال در سال جاری از اعتبارات تملک دارایی‌های استان روی رودخانه بهمن شیر برای راه‌اندازی ایستگاه پمپاژ و شبکه‌گذاری اجرا شود.

شهرها آیا پروژه مورد نظر برای نخستین بار در آبادان اجرا می‌شود؟ و به نظر شما این طرح



دلارهای میلیونی برای آبرسانی به عمان

▲ برگردان: عمار داودی

وزیر آب کشور اردن، شرکت گاما انرژی با هزینه‌ای بالغ بر ۹۹۰ میلیون دلار طی یک قرارداد انحصاری ۲۵ ساله، این پروژه را انجام خواهد داد.

تقاضا برای آب در اردن که کشوری با جمعیت ۶ میلیون نفر و رشد جمعیتی ۳/۵ درصد است، در حال افزایش است. علاوه بر آن با ورود سالیانه حدود ۷۵۰ هزار عراقی مهاجر پس از اشغال این کشور توسط آمریکا در سال ۲۰۰۳، انتظار می‌رود تقاضا رشد بیشتر شود.

در دو سال گذشته، کشور اردن که ۹۲ درصد آن را بیابان تشکیل می‌دهد، با کمبود آبی نزدیک به ۵۰۰ میلیون متر مکعب مواجه شده است که تقریباً نصف آب مورد نیاز این کشور بوده است. براساس گفته‌های وزیر آب کشور اردن، این کشور تا سال ۲۰۱۵ به حدود ۱/۶ میلیارد مترمکعب آب نیاز دارد.

اردن اعلام کرد به‌زودی یک پروژه چند میلیون دلاری که آب مورد نیاز پایتخت این کشور را، از سفره آب زیرزمینی واقع در فاصله ۳۲۵ کیلومتری این شهر، تأمین خواهد کرد، اجرا می‌کند.

به گفته راعد ابوعصود، وزیر آب کشور اردن، این پروژه آب مورد نیاز پایتخت را به‌مدت ۱۰۰ سال تأمین می‌کند و انتظار می‌رود که پروژه طی ۳/۵ سال به پایان برسد. ابوعصود همچنین افزود: براساس قراردادی که با یک شرکت ترکیه‌ای بسته شده است، این شرکت قرار است ۱۰۰ میلیون مترمکعب آب در سال، از این سفره آب زیرزمینی استخراج کند.

این طرح شامل حفر ۵۵ حلقه چاه برای انتقال آب به عمان است، جایی که مصرف سرانه آب به‌طور متوسط ۱۶۰ لیتر در روز است. اردن یکی از ۱۰ کشور کم‌آب دنیاست و وابستگی زیادی به آب باران دارد. به گفته

منبع:

citymayor.com



نشان بازی‌های المپیک پکن

مدیریت شهری در بازی‌های المپیک

▲ برگردان: محبوبه خوانساری

نخستین خط متروی پکن در اکتبر سال ۱۹۶۹ افتتاح شد و آخرین خط تا پیش از بازی‌های المپیک در سال گذشته به بهره برداری رسید. پکن سرمایه گذاری کلانی برای ساخت خطوط مترو در این شهر در دستور کار خود قرار داده است.

این سرمایه گذاری عمده باعث تقویت خطوط زیلی در شهر پکن خواهد شد. در حال حاضر، پکن ۱۱۴ کیلومتر خط مترو دارد. پیش بینی می‌شود طول خطوط مترو تا سال ۲۰۱۵ میلادی به ۵۶۱ کیلومتر برسد. شو شیائویوان یکی از مقامات چین می‌گوید: «شبکه متروی پکن تا سال ۲۰۱۵ با در اختیار داشتن این رکورد، طولانی ترین شبکه متروی جهان خواهد بود و از این نظر از شهر نیویورک نیز پیشی می‌گیرد».

برای نوسازی خطوط موجود برای بازی‌های المپیک تمهیدات ویژه‌ای اندیشیده شد. تا کنون مدیران شهرداری پکن حدود ۴ میلیون یورو برای نوسازی خطوط ۱ و ۲ پکن که نزدیک به سی سال

تدارک مدیریت هر شهر برای برگزاری بازی‌های مهمی در سطح المپیک به بیش از چهار سال زمان نیاز دارد. هم اکنون شهر پکن با ۱۷ میلیون جمعیت به عنوان پرجمعیت ترین پایتخت جهان در حال آماده شدن برای برگزاری بازی‌های المپیک است.

چهار سال پیش شهردار آتن برای برگزاری مناسب بازی‌های المپیک به عنوان برترین شهردار جهان انتخاب شد. مدیریت شهری پکن همراه مقامات دولتی به‌طور جدی درصدد است تا به بهترین نحو از عهده برگزاری این بازی برآید گرچه هنوز کاستی‌هایی در این شهر دیده می‌شود.

بار ترافیکی پکن همیشه یکی از نگرانی‌های اصلی مقامات دولتی و شهرداری این شهر بوده است.

در شهر پکن حدود سه میلیون خودرو و هفت میلیون دوچرخه تردد می‌کنند. با نزدیک شدن به زمان بازی‌های المپیک ۲۰۰۸ برای کاستن از ترافیک و آلودگی هوای پکن، سه خط متروی جدید به قطار شهری پایتخت چین افزوده شد.



که چندی پیش به چین سفر کرده بود، گفت: «اگر آلودگی هوا هنگام برگزاری بازیهای المپیک، در شهر پکن بالا باشد، ممکن است بعضی از مسابقاتی که در فضای باز برگزاری می‌شود، به تأخیر بیافتد.» او تصریح کرد: «نگرانی از بابت تأثیر آلودگی هوا بر شرکت کنندگان در

مسابقات استقامت مانند دوچرخه سواری و دوی ماراتن، بیشتر از سایر رشته هاست.»

به هر حال این اظهار نظرها، مقامات چین را ناچار کرده است تا حتماً برای حل این مشکل تدابیر ویژه‌ای بیاندیشند. تعدادی از این راهکارها فقط در کوتاه مدت پاسخگو هستند. برای نمونه می‌توان به ممنوعیت تردد خودروها زمان برگزاری بازی‌ها، بارش باران مصنوعی و همچنین تعطیل تمامی واحدهای صنعتی و کارخانجات نزدیک به شهر به صورت موقت اشاره کرد. اما تمام این روش‌ها کوتاه مدت هستند، با این وجود دولت چین و مقامات شهر پکن از راهکارهای بلندمدت که برای همیشه مشکل را حل خواهند کرد نیز غافل نیستند.

بکارگیری اتوبوس‌های الکتریکی یکی دیگر از راهکارهای مدیریت شهری پکن برای برگزاری بازیهای المپیک است. خودروهای الکتریکی به عنوان «خودروهای آینده» به تدریج در زندگی مردم چین وارد می‌شود.

اتوبوس الکتریکی برای محیط زیست مناسب بوده و آلودگی آن کم است. با این حال بزرگترین عیب این نوع اتوبوس، کندی حرکت آن است. در زمان برگزاری بازیهای المپیک پکن همه اتوبوس‌ها برای جابجایی مسافران، الکتریکی خواهند بود.

یکی از شعارهای شهر پکن برای میزبانی این رقابت‌ها، «المپیک سبز» است بنابراین آنها می‌کوشند تا به این سطح از پاکیزگی برسند.

مدیران شهری شهر لندن که چهار سال دیگر میزبان این بازی‌ها خواهند بود برای عقب نماندن از قافله رقابت با بهترین مدیران شهری المپیک، روزهای سختی در پیش رو خواهند داشت.

پیش ساخته شده، هزینه کرده‌اند. پس از نوسازی زمان انتظار مسافران از ۳ دقیقه به ۲ دقیقه و نیم کاهش می‌یابد. در مجموع ۱۸۰ قطارمتر که حتی برای معلولان نیز قابل دسترسی هستند به واگن‌های قدیمی افزوده شده است. خط دوم، ۸۴ قطار جدید خواهد داشت. قطارهایی که واگن‌های جدید را به دنبال خود می‌کشند، ۴۰۰ مسافر اضافی را می‌توانند جابجا کنند.

مسئولان شهرداری پکن انتظار دارند با اتمام این پروژه‌ها بتوانند موج عظیمی از مسافران را با توجه به مدت برگزاری رقابت‌های المپیک جابجا کنند. مسافران خطوط مترو پکن می‌توانند شاهد پخش مستقیم بازیهای المپیک ۲۰۰۸ در این خطوط باشند. هر کدام از خطوط مترو پکن بلیط مربوط و مخصوص به خود دارند. با توجه به در پیش بودن بازیهای المپیک ۲۰۰۸ اطلاع رسانی در مترو پکن افزایش یافته است. تابلوها به دو زبان چینی و انگلیسی در تمامی ایستگاهها به چشم می‌خورند.

با وجود اختصاص بودجه‌های سنگین برای توسعه قطار شهری، دولت چین جهت تشویق مردم برای استفاده از وسایل نقلیه عمومی، اقدام به کاهش ۳۰ درصدی قیمت بلیط مترو نیز کرده است.

علاوه بر اینها در زمان برگزاری بازیهای المپیک سال ۲۰۰۸ پکن، وزارت راه و ترابری چین ۸۱۰ خودروی داوطلب بازیهای المپیک را از سراسر کشور گرد خواهد آورد تا در خدمت بازیهای المپیک باشند. اکنون تمام این خودروها آماده شده است. همچنین در زمان برگزاری بازیهای المپیک، پکن ضمن افزایش خطوط ترافیک عمومی شبانه، یک شبکه ترافیک عمومی شهری ۲۴ ساعته ایجاد خواهد کرد. زمان حرکت وسایل ریلی و تاکسی‌ها در شهر پکن نیز با توجه به زمانهای برگزاری مسابقات بازیهای المپیک تغییر خواهد کرد. تمام این تدابیر خدمات رفت و آمد راحت تری برای مسافران چینی و خارجی و ساکنان شهر پکن فراهم خواهد کرد.

آلودگی هوا یکی دیگر از نگرانیهای مسئولان شهری پکن در زمان برگزاری بازیهای المپیک است.

مقامات کمیته بین المللی المپیک نگرانند که ممکن است آلودگی روزافزون هوا در شهر پکن، بر فعالیت ورزشکاران شرکت کننده در المپیک تأثیر بگذارد. ژاک روخه، رئیس کمیته بین المللی المپیک

منبع:

<http://news.xinhuanet.com/english>



آب در آن سوی آبها

ترجمه: ریحان سیدسراجی

به‌شمار می‌آیند و سالانه بیشتر از یک میلیون لیتر آب مصرف می‌کنند.

میانگین سالیانه باران حدود ۴۶۹ میلی‌متر مکعب است که میزان زیادی نیست. ۷۰ درصد قاره اقیانوسیه نیز توسط مناطق بایر و نیمه‌بایر پوشانیده شده است و میزان بارندگی در این قاره بسیار ناچیز است.

برای جلوگیری از مشکلات ناشی از کمبود آب، قوانین ثابت و ضروری در شهر ملبورن وضع شده است که در زیر به برخی از آنها به اختصار اشاره می‌شود:

۱. سیستم آبیاری دستی- در این روش آبیاری چمن‌ها و پارک‌ها و باغ‌ها به‌طور دستی انجام می‌گیرد و این کار با میزان معینی آب انجام می‌شود. ساعات آبیاری می‌تواند بین ۸ تا ۱۰ بعد از ظهر متغیر باشد.

۲. سیستم آبیاری خودکار (سیستم بارانی)- در این روش از دستگاه‌های آبیاری مانند، برای آبیاری باغ‌ها و مزارع استفاده می‌شود.

۳. ممنوعیت استفاده از آب آشامیدنی برای مصارف عمومی از جمله شست و شوی وسایل نقلیه

۴. ظرفیت آب استخرها حداکثر دوهزار لیتر است و صاحبان استخر باید میزان آب درون استخر را کنترل کنند.

۵. شستن پیاده‌روها، جاده‌ها و زمین‌های بازی ممنوع است.

البته استثناهایی هم وجود دارد که در مکان‌های

شهردار دوربان در آفریقای جنوبی تصمیم اخیر خود را در مورد نحوه‌ی آبرسانی به ۶۰ مدرسه که با مشکل کم‌آبی مواجه هستند، بیان کرد. طبق اظهار «ملاهاما» با نصب و احداث مخازن و آب‌انبار و ذخیره آب باران در این مخازن می‌توان بخشی از آب مصرفی مورد نیاز را تأمین کرد. وی افزود: شیوه‌های جایگزین و جدید در ذخیره آب می‌تواند در امور باغداری و کشاورزی بسیار مفید باشد. در هندوستان در هر استان، در هر ۵ کیلومتر یک مخزن نصب شده است که آب خالص باران را ذخیره می‌کند و در کشاورزی مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین اگرچه شهرداری در تولید و احداث تجهیزات و نیز مخازن آب نقش عمده را دارد، با این حال نباید نقش مردم را نادیده گرفت تا بتوان هرچه بهتر بر این مشکلات فایز آمد. «ملاهاما» افزود: آمار نشانگر آن است که تعداد کمک‌های مالی و غیرمالی دولت در چند سال اخیر زیاد بوده است. تاکنون حدود ۶/۲ میلیون نفر از سازمان امور محیط زیست و سازمان بودجه برای ایجاد محیط سبز و سالم، تغذیه بهتر و همچنین اجرای برنامه‌های آبرسانی به‌کار گرفته شده‌اند.

قاره خشک جهان

استرالیا، خشک‌ترین قاره جهان است و سطح زیادی از این قاره را صحرا و بیابان پوشانده است. استرالیایی‌ها همچنین بیشترین مصرف‌کننده آب نیز

خاص کاربرد دارد. از جمله می‌توان به آبیاری پارک‌های جدید ساخته شده برای رویش سریع‌تر چمن، شستن قایق اشاره کرد. همچنین هر فرد در قبال این قوانین مسؤول بوده و در صورت تخلف و سرپیچی جریمه می‌شود.

بازیافت آب باران در کانادا

اگر کسی به نقشه کانادا نگاه کند متوجه می‌شود که هزاران دریاچه و رود در این کشور وجود دارد و فکر می‌کند با این حساب هیچ‌گونه مشکلی از لحاظ منابع آبی در این کشور وجود ندارد. با این حال با مشکل کمبود آب روبه‌رو است. در زیر به بخشی از سخنرانی «مادلین پلامندون» نماینده مجلس خطاب به مجلس سنا در مورد استفاده از آب باران جمع شده در چاله‌ها و پشت بام‌ها، اشاره می‌شود: «من بسیار علاقمندم تا توجه شما را به این موضوع مهم جلب کنم که ما می‌توانیم با بازیافت و استفاده از آب باران جمع شده در چاه‌ها و پشت‌بام‌ها بخش عمده‌ای از آب مورد نیاز را تأمین کنیم.

این طرح هم اکنون در کشور فرانسه به‌عنوان یک طرح قانونی به اجرا گذاشته شده و برای این طرح بودجه‌های مشخص نیز برای هزینه تجهیزات لازم برای بازیافت آب باران در نظر گرفته شده است.

شایان ذکر است که این منابع آب در تمام موارد از قبیل استفاده دستشویی، ماشین‌لباسشویی، شیر آب در پارک‌ها و خیابان‌ها، آبیاری چمن‌ها و همچنین شست و شوی ماشین‌ها، به غیر از آب آشامیدنی قابل استفاده است و در واقع برای استفاده غیرآشامیدنی مناسب‌تر است.

آبی که در اثر بارندگی در پشت بام و یا چاله‌ها جمع می‌شود به مرور زمان جذب زمین می‌شود و از بین می‌رود، پس چه بهتر از این آب استفاده کنیم.

در این طرح آب باران از مناطق مختلف جمع شده و توسط سیستم‌های پالایش، تصفیه می‌شود. سپس به داخل مخزن‌های بتونی هدایت و مواد آهکی و اسیدی آب نیز خنثی می‌شود. این شیوه در دوران قدیم نیز مورد استفاده بوده است.

در فرانسه ۸ هزار خانه و در آلمان ۱۰۰ هزار خانه از این سیستم استفاده می‌کنند. طبق محاسبات، در هر بارندگی به‌طور متوسط ۱۰۰ متر مکعب آب در پشت‌بام‌ها جمع می‌شود (در فرانسه) که مقدار آن روزانه حدود ۶۰,۰۰۰ لیتر است و این میزان نصف مقدار آبی است که مایحتاج ۴ نفر است.

در کانادا، هر کانادایی به‌طور میانگین روزانه ۳۲۵ لیتر

آب مصرف می‌کند و این مقدار در سال به ۱۲۲ هزار لیتر می‌رسد که ۲ برابر مقداری است که خانواده‌های فرانسوی مصرف می‌کنند.

برای اجرای این طرح نیاز به سرمایه‌گذاری عظیم و سیستم پالایش جهت تصفیه آب نداریم و تنها در مصارف کشاورزی و صنعتی از این منبع آبی استفاده می‌شود. هر شهروند کانادایی باید این موضوع را بداند که آب آشامیدنی فقط برای آشامیدن به کار می‌رود نه چیز دیگر.

استفاده از آب باران در ژنو

با وجود دریاچه پرآب در شهر ژنو که یک منبع آب پایان‌ناپذیر و ارزان به‌شمار می‌آید، آسیب‌پذیری منابع آب آشامیدنی و هزینه بالای آب از مشکلاتی است که کم و بیش وجود دارد. به‌همین دلیل مسؤولان مربوطه با ارائه طرحی با هدف کاهش مصرف آب (مصرف بیهوده آب) سعی در پیشگیری از بروز این قبیل مشکلات دارند.

در این راستا با انجام اقداماتی از قبیل احداث شیر آب‌های عمومی در اماکن، بهینه‌سازی، نصب زمان‌سنج برای کنترل آب، و نیز جداسازی آب شستشو از آب آشامیدنی در توالی عمومی، مصرف آب به ۳۵ درصد یا بیشتر از یک میلیون مترمکعب کاهش یافت.

با یک تخمین می‌توان گفت که با این روند از به هدر رفتن آب جلوگیری می‌شود.

علاوه بر اعمال گفته شده برای کاهش مصرف آب، مسؤولان شهر «ژنو» قصد دارند تا از آب حاصل از بارندگی نیز به‌عنوان یک منبع مناسب در جهت اهداف خود استفاده کنند. اگرچه در این روش زمان زیادی صرف می‌شود اما امروزه در تمامی پارک‌های شهر سیستم آبی ترکیبی از آب باران و آب دریاچه وجود دارد.

پارک‌های این شهر همیشه باطراوت و سبز هستند و چنانچه آب باران موجود نباشد یا به‌میزان کافی نباشد این کمبود با پمپاژ آب دریاچه به مخازن و آب‌انبارها و سپس انتقال به پارک‌ها جبران می‌شود.

اجرای این طرح (استفاده از آب باران) با مسؤولیت سازمان آب در «ژنو» انجام می‌شود و این سازمان کنترل و نظارت بر نحوه کار و همچنین حفاظت و مدیریت منابع آب را بر عهده دارد.

در این طرح با تصفیه آب حاصل از بارندگی (که به سطوح نفوذپذیر مانند چاله‌های خیابان و چاه‌ها و پشت‌بام‌ها رسوب می‌کند) و سپس ذخیره آنها در مخازن، از این منابع آب جدید استفاده‌های گوناگون در مکان‌هایی از قبیل مدارس، مراکز ورزشی، دانشگاه‌ها و بیمارستان‌ها می‌شود.

منابع آب کره‌ی زمین

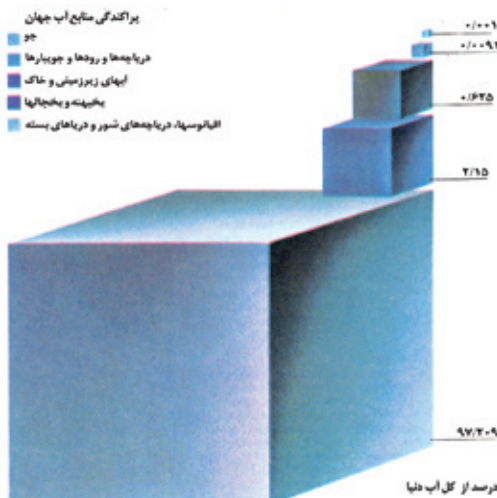
برگردان: عباس جلالی

کار فرو نشانیدن تشنگی انسان و صنایع‌اش روزبه‌روز دشوارتر می‌گردد. تقریباً همیشه انسان در طلب آب شیرین وجود داشته، اما نسبت آب شیرین که در جویبار و رودخانه‌های زمین روانند به آب‌های شور ۱/۱ میلیونیم است. اگر یخپهنه‌های جنوبگان (قطب جنوب) آب می‌شدند، می‌توانست همه‌ی رودخانه‌های زمین را تا ۸۰۰ سال سرشار نگهدارد. هرچند برنامه‌هایی برای کشاندن یخکوه‌های شناور غول‌پیکر از جنوبگان به کرانه‌های کالیفرنیا نیز پیشنهاد شده تا از آب شیرین این یخکوه‌ها بهره‌برداری شود. انسان احتمالاً ناگزیر خواهد بود از یخپهنه‌ها بهره‌برداری فراوانی بنماید. باز هم امیدبخش‌تر دستیابی به گسترده منابع آب زیرزمینی است. در عین حالی که در زمینه شیرین کردن آب دریا پیشرفت‌های فراوانی رخ می‌دهد که در آن شیوه‌های گوناگون برای نمک‌زدایی از آن به کار گرفته شده است. بی‌گمان مدیریت منابع آب زمین به‌عنوان چالشی هرچه بیشتر فنی از اهمیت بسیاری برخوردار است.

بدون آب این مایه‌ی حیات، ممکن بود زندگی به شکلی که ما می‌شناسیم وجود نداشته باشد. زیست‌از اقیانوس‌ها آغاز شد و زندگی بر روی خشکی‌ها چه زندگی گیاهی و چه جانوری، همواره برای بقای خود از بیخ و بن به آب وابسته‌اند. جو زمین نقش حیاتی در سامانه‌ی آب خشکی‌ها بازی می‌کند. نیروی خورشیدی لایه پرنم گرداگرد کره‌ی زمین را برمی‌انگیزد تا موتور گرمایی گسترده‌ای را به راه اندازد. که توان آن یک میلیارد اسب بخار است! همه‌ی سطح نمایان آب‌های روی پوسته‌ی زمین پیوسته به بخار آب تبدیل می‌گردد و سرانجام هوایی که بخار را در خود نگه‌داشته، خنک می‌گردد و بخار چگالیده را به باران، تگرگ یا برف بدل می‌سازد. بیشتر این بارش بر دریا می‌بارد، اما نزدیک به ۱/۴ از این بارش بر خشکی‌ها فرو می‌بارد، نزدیک به ۲/۳ این بخار به هوا باز می‌گردد یا گیاهان آن را تعریق می‌کنند. بقیه از راه رواناب‌ها به رودخانه و سپس به دریا می‌ریزد یا زمین آن را برای سفره آب‌های زیرزمینی به‌خود می‌کشد.

آب‌های جهان

حجم آب کره‌ی زمین بر روی هم ۱۳۳۰ میلیون کیلومتر مکعب (۳۱۷ میلیارد میل مکعب) است که عملاً همه‌ی آن در اقیانوس‌هاست. این آب آمیزه‌ی سرشار از نمک‌هاست. گرمای خورشید پیوسته این توده را بخار می‌کند و آن را سرانجام به بارشی از آب شیرین بدل می‌نماید که بار دیگر بر پهنه‌ی اقیانوس‌ها می‌بارد. روان شدن آب بر سطح رودخانه‌ها و جویبارها یکی از مشکل‌های آب در خشکی است که بیش از همه پیش چشم انسان است، اما مقدار آن کسر بسیار ناچیزی از کل آب‌هاست. چیزی نزدیک به ۸۰ برابر آن در دریاچه‌های شور و دریاچه‌ی بسته درون خشکی‌ها جای گرفته و ۹۰ برابر آن در دریاچه‌های آب شیرین و بیشتر از ۶ هزار برابر آن در آب‌های زیرزمینی زیر خشکی‌ها نهفته است و نزدیک به ۱/۴ میلیون بار در یخپهنه‌ها و یخچال‌های طبیعی انباشته شده است. هرچند انسان تا کنون تلاش چندانی برای بهره‌برداری از این منبع آب شیرین نکرده، به‌جای آن در هر کجا که آسان بوده، چرخه‌های آبی را گسسته و سد کرده است، مانند رودخانه‌ها و دریاچه‌ها که به‌خاطر حجم اندک و جریان در دسترسشان انسان این دو منبع را به‌شدت آلوده کرده است.



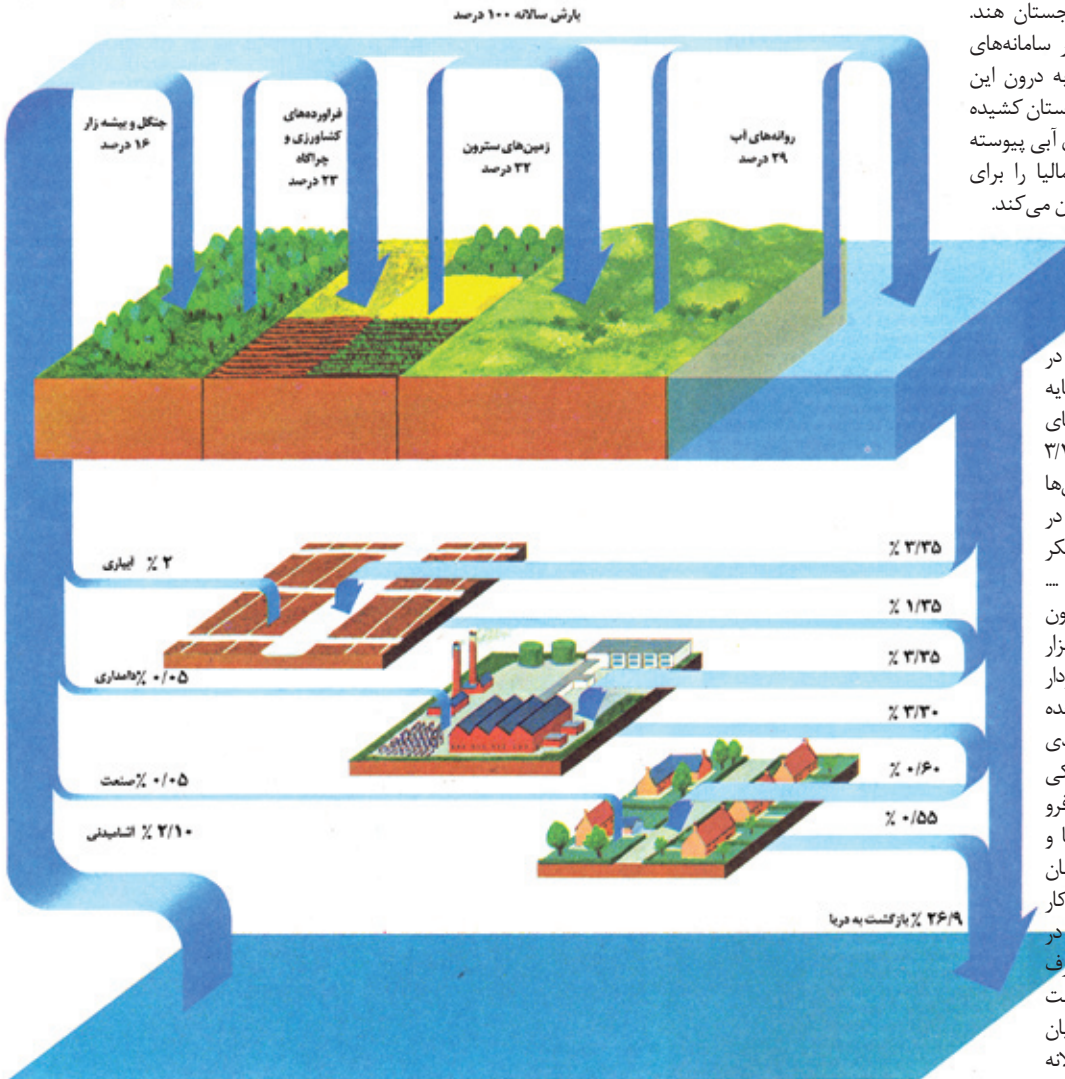
یک منبع بارزش

سرچشمه‌ی شیوپور خاستگاه آبراهه‌ی رود گنگ به ایالت راجستان هند. این آبراهه و دیگر سامانه‌های آبراهی رفته‌رفته به درون این ایالت خشک هندوستان کشیده می‌شوند و رانه‌های آبی پیوسته و مطمئن از هیمالیا را برای کشت و کار تضمین می‌کند.



چرخه‌ی آبی

این نمودار نمایشی از وضعیت آب در ایالات متحده است. اما همین سیمای پایه از چرخه‌ی آب برای بیشتر خشکی‌های زمین عمومیت دارد. درست بیش از ۳/۴ باران، برف و تگرگ بر روی اقیانوس‌ها می‌بارد. مقیاس رایج برای نمایش آب در حجم‌های گول‌آسا (پا-ایکر) = یک ایکر گسترده‌ی آب به ژرفای یک پا، ۳۰/۲ ... [است. سالانه نزدیک به ۳۰۰ هزار میلیون ایکر- پا آب بر روی اقیانوس‌ها و ۸۰ هزار میلیون بر خشکی‌ها می‌بارد. در این نمودار همه‌ی عددها و درصدها برای ایالات متحده است که برای بخش کشاورزی غیرعادی نیست. کمتر از ۱/۴ آبی است که بر خشکی می‌بارد، سرراست بر کشتزار و چمنزارها فرو می‌بارد. مقدار بیشتری به درون رودها و جویبارها فرو می‌ریزد که از این مقدار انسان سهم بسیار کوچکی برای نیازهای خود به‌کار می‌گیرد. اینک می‌توان دید که حتی در ایالات متحده کل مقدار آبی که برای مصرف برداشت می‌شود، تنها ۷/۳ درصد آبی است که بر خشکی می‌بارد. با این همه امریکاییان حتی برای به‌دست آوردن این میزان، سالانه بیش از ۱۰/۰۰۰ میلیون دلار را برای بهبود شبکه‌ی آبرسانی هزینه‌ی می‌نمایند.



مصرف خانگی آب

در پاره‌ای از کشورها، جمع مصرف سرانه‌ی آب کمتر از یک گالن است.

اما در ایالات متحده آمریکا سرانه میانگین مصرف آب بیش از ۷۰ گالن امریکایی در روز است تنها برای مصرف خانگی است. شیوه‌ی تقسیم این مصرف بسیار متفاوت است. اما این درصدها برای یک خانه‌ی متوسط در آکرن (Akron) اوهایو است که نمونه‌ای از پهنه‌های میانین شهری نوین است که در آن آب لوله‌کشی شده تا سرازیر دستشویی، گردد جمع مصرف خانگی آب در کشورهای پیشرفته‌ی صنعتی معمولاً میان ۵ تا ۳۰ درصد از جمع کل مصرف عمومی است.



شستشو و حمام کردن ۲۷٪



مصرف آب آشامیدنی ۶٪



آبشویی ۵٪



لباسشویی ۴٪



کشت و روف خانه‌داری ۳٪



باغبانی ۳٪



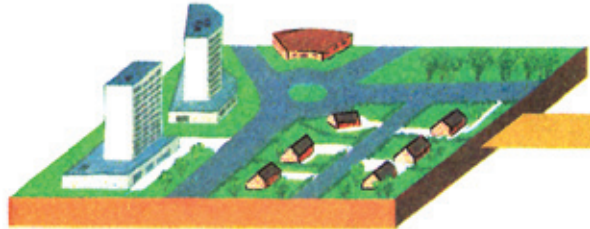
خودروشویی ۱٪



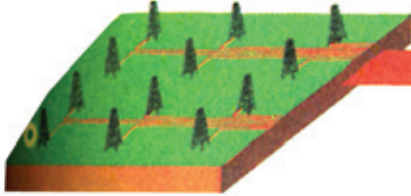
بازچرخش آب مصرف شده



بیشتر فاضلابها آمیزهای هستند از پسابهایی که انسان در سه زمینه‌ی زیستگاهی، پیشگانی و صنایع تولید می‌کند. پسابها پیش از بازیافت دارای مواد معدنی بیش از اندازه یا مواد سمی است که باید از جریان اصلی جدا گردد.



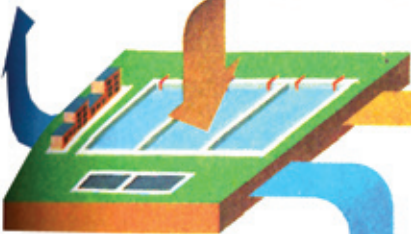
پسماندهای آبگون که از زیستگاهها و پهنه‌های بازارگاهی به دست می‌آید، معمولاً در برگیرنده‌ی پسابی است که برای بازچرخش مناسب است، بدون آنکه نیاز به پالایش یا جداسازی داشته باشد.



میدانهای نفتی بر روی خشکی‌ها، پیوسته پسماندهای آبگون (مایع) فراوانی تولید می‌کنند. به‌ویژه آب‌های شور غلیظ که باید پس از فرآیند بازیافت مرسوم از آن جدا گردد.



این پالایشگاه بازیافت آب، برای شهر (بالا) و برای کشاورزی و صنعت (زیراوست) آب فراهم می‌آورد. لجن و چربی به گندابرو (مسیر راست آخر) بازمی‌گردد.

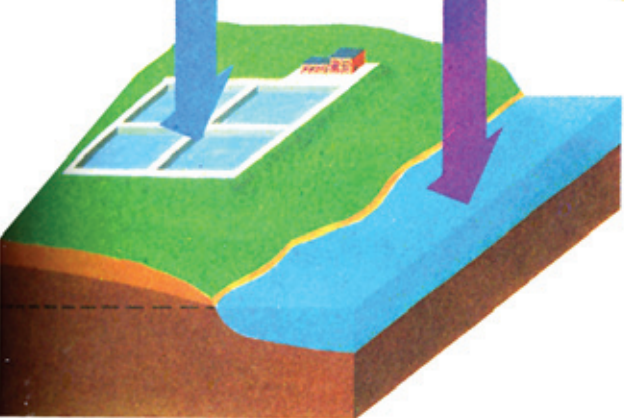
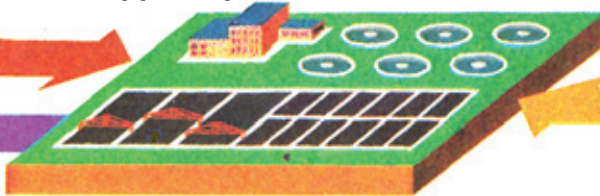


این کارخانه می‌بایست آب، اصلاً پساب‌های زیستگاهی - خانگی را می‌پذیرد. آب پالایش شده برای کاربرد دوباره به چرخه‌ی آب بازمی‌گردد. درحالی که لجن و چربی به گندابرو بازگشته و با لوله‌ها به دستگاه اصلی پالایش پساب فرستاده می‌شود. بخشی از آب بیرون آمده برای پاسخ به نیاز گسترش زمین‌های کناره‌ای (زیر) به کار می‌رود تا سفره‌های آب زیرزمینی را پر کند.



زیر: پالایشگاه اصلی پساب می‌تواند با شیوه‌های گوناگون کار کند. ازجمله، تالاب‌ها روباز درازمدت، هوادهی، پالاییدن مکانیکی و شفاف و صاف کردن.

از آب بازیافت شده می‌توان برای پایا نگه‌داشتن سفره‌های آب‌های زیرزمینی با پهناب کردن بر بسترهای فرو رو (بالا) بهره‌برداری نمود. در این جاست که آب به‌سوی عمیق زمین صافی می‌خورد تا به سفره‌های آگیر برسد.



بازچرخش آب مصرف شده

تقریباً در هر کشوری کیفیت آبی که به درون لوله‌کشی شهری تلمبه می‌شود، بستگی به کنترل دقیق و نسبت برخی مواد دارد که نباید بیش از یک تا دو واحد در میلیون باشد. شبکه‌ی آبرسانی ملی بیشترین آب بازیافت شده را که به نقطه‌ی استانه مصرف نزدیک باشد را به کار می‌گیرد. بدین معنی که لجن سنگین و چربی آنرا در پالایشگاه می‌گیرد و چربی و لجن چگالیده را از راه گندابرو برای تصفیه و بازیافت مواد به کارخانه‌های بزرگ فرستاده می‌شود. این ساز و کارها هم کیفیت پساب را کنترل می‌کند و هم یک برونبد اضطراری را برای فشار بار اضافی یا نقص و خرابی در پالایشگاه را فراهم می‌سازد. در این نمونه پالایشگاه اصلی، پسماندها را به درون روانایی اقیانوسی خالی می‌کند (چپ)، درحالی که آب شیرین و تازه در زمین‌های پیرامون درست نزدیک ساحل پخش می‌شود تا سفره‌های آب را سرشار سازد و از این راه جلوی نشت آب اقیانوس‌ها را بگیرد.

شیرین سازی

نیاز فزاینده‌ی نسان برای آب شیرین را بدون افزایش بسیار زیاد گنجایش کارخانه‌های شیرین سازی آب، به آسانی نمی‌توان برآورده کرد. گزینش میان راه‌های گوناگون انجام چنین کاری همواره بر زمینه‌های اقتصادی جای می‌گیرد. تقریباً تمامی تأسیسات بزرگ سرگرم کار، بخارگرهای چند مرحله‌ای هستند که آن‌گونه‌ای گرما- در صورت امکان گرمایی که به‌گونه‌ای هدر می‌شوند- را به‌کار می‌گیرند تا آب را به بخار تبدیل کند و آن را با آب ورودی نمکدار خشک و آبگون نماید، اما در برخی شرایط، برآیندهای اقتصادی بیشتری را با یخبستن، وارونه کردن اسموز و دیگر راه‌ها می‌شود، به‌دست آورد.

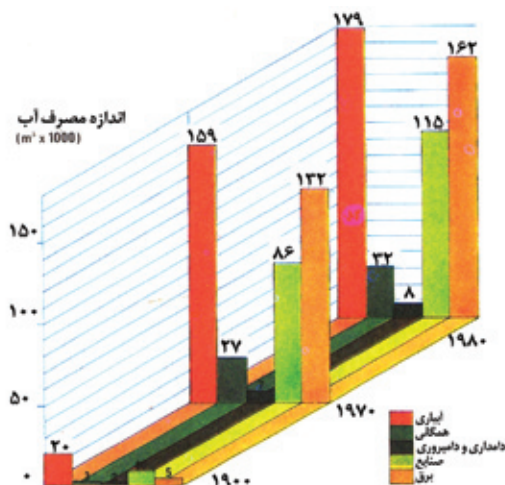
جمع	صنایع/کاربردهای دیگر میلیون گالن هر روز	مصرف آب شهری میلیون گالن در روز	پایان سال
۵۹.۸	۴۲.۲	۱۷.۶	۱۹۶۱
۶۶.۴	۴۵.۵	۲۰.۹	۱۹۶۲
۷۸.۸	۵۰.۴	۲۸.۴	۱۹۶۳
۸۶.۰	۵۳.۵	۳۲.۵	۱۹۶۴
۹۸.۲	۵۸.۹	۳۹.۳	۱۹۶۵
۱۵۴.۲	۱۰۱.۶	۵۲.۶	۱۹۶۶
۲۱۷.۵	۱۱۵.۳	۱۰۲.۲	۱۹۶۷
۲۴۷.۲	۱۲۵.۸	۱۲۱.۴	۱۹۶۸
۲۳	۱۷	۳۲	رشد تاریخی سالانه درصد
۱۲۵۰	۴۱۵	۸۳۵	تخمین بردی از ۱۹۷۵
۲۶	۱۹	۳۲	رشد تخمینی سالانه درصد

دامنه‌ی اندازه کارخانه‌های شیرین‌سازی آب جهان

کل گنجایش میلیون گالن در روز	شمار کارخانه	دامنه اندازه میلیون گالن در روز
۱۷.۸	۳۵۱	۰.۱-۰.۲۵
۲۵.۳	۲۱۸	۰.۱-۰.۳
۱۳.۰	۳۴	۰.۳-۰.۵
۲۱.۳	۳۱	۰.۵-۱.۰
۹۵.۴	۴۶	۱.۰-۵.۰
۱۷.۵	۳	۵.۰-۷.۵
۴۶.۹	۳	۵.۷ بیش از
۲۴۷.۲	۶۸۶	جمع

منبع:

Family
World Atlas



افزایش تقاضا

انسان شهرنشین همه ساله به آب بیشتری نیاز پیدا می‌کند. طرح گرافیکی، نیاز فزاینده برای آب را که در ایالات متحده آغاز شد، نشان می‌دهد. میزان افزایش نزدیک به سه برابر میزان رشد جمعیت است. تأمین آب در پهنه‌های روستایی برای چارپایان از چاه و دیگران از لوله‌کشی است.



خشکی	کل پهنه میلیون	یک ابرگ کشت شده (A)	آبیاری شده (B)	نسبت B به A
آفریقا	۸۹۸	۳۷	۱۱.۲	۳۰
آسیا	۵۰۶۲	۱۲۸۹	۲۹۶.۹	۲۳
استرالیا	۱۹۰۰	۳۸	۳	۸
اروپا	۲۸۸	۱۲۲	۵.۸	۵
آمریکای شمالی	۲۸۰۹	۴۸۵	۴۹	۱۰
آمریکای جنوبی	۴۶۲۰	۱۸۷	۱۳	۷
ایالات متحده	۵۵۴۰	۵۶۸	۲۳	۴
جمع کل	۲۱۱۱۷	۲۷۲۶	۴۰۱.۹	۱۵

آبیاری

آبیاری زمین به دست انسان پیشینه‌ای ۷ هزار ساله دارد. با این همه، هنوز در آغاز راه است. پهنه‌های خاکستری بر روی نقشه جهان عملاً بدون سامانه‌ی آبیاری است. آخرین ستون داده‌ها درصد زمین‌های آبیاری در هر یک از خشکی‌ها را نشان می‌دهد. تنها میزان در ژاپن و جمهوری عربی مصر ۵۰ درصد است.



بحران آب یا بحران مدیریت

▲ فرزاد محمدیان

دسترس را تا سال ۲۰۵۰ به نصف کاهش دهند چراکه پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد با توجه به افزایش جمعیت و تغییرات آب و هوایی میزان بارش تا سال ۲۰۵۰ به میزان ۲۰ درصد کاهش یابد، از این‌رو دولت‌ها باید هرچه سریع‌تر اصلاحات فوری را در مدیریت آب صورت دهند.

کانون دیده‌بانان زمین با اعلام این هشدار به نقل از سایت بانک جهانی می‌افزاید: در خاورمیانه و شمال آفریقا که از مناطق خشک جهان هستند،

چندی پیش بانک جهانی اعلام کرده است؛ چنانچه دولت‌ها با ایجاد زیرساخت‌های جدید به تعمیر شبکه آبرسانی در کشورهايشان اقدام کنند و مردم را به استفاده بهینه از منابع محدود آب آموزش دهند و در امر کشاورزی نیز کشت گیاهان شورپسند و کم‌آب را ترویج کنند، می‌توان امیدوار بود که بحران آب در جهان تا حدی به تأخیر بیفتد. با این وجود کشورهای منطقه خاورمیانه با استفاده از منابع آب محدود، باید تلاش کنند سرانه آب قابل

دسترسی به منابع آب شرب مشکل است. «جولیا باکنال»، کارشناس مدیریت منابع طبیعی در بانک جهانی در «رباط» مرکز مراکش می‌افزاید: ما می‌توانیم استفاده از آب را به‌ویژه در بخش کشاورزی که به میزان ۸۵ درصد است کاهش دهیم. همچنین شرکت‌های آب باید عوامل تبخیر را کاهش داده و بیشتر بر شبکه‌های آبرسانی مدرن و کارآمدتر سرمایه‌گذاری کنند. کشاورزان نیز باید از روش‌های آبیاری که نیاز به آب کمتری دارد، استفاده کنند.

در گزارش بانک جهانی کشورهای «تانزانیا» و «اردن» به‌عنوان دو کشور نمونه در بحث مدیریت آب اعلام شدند. این دو کشور موفق شدند برنامه‌های خوبی را برای جلوگیری از هدر رفتن آب و بهره‌برداری بهینه منابع آبی به اجرا گذارند. اما در کشورهای شمال آفریقا وضعیت چندان خوبی گزارش نشده است. رشد جمعیت، از بین رفتن منابع آبی و زمین‌های کشاورزی در حال حاضر نیاز به واردات محصولات کشاورزی را در این کشورها افزایش داده است. به‌عنوان مثال، در کشور مراکش از زمانی که کنترل آب سطحی با استفاده از سدها صورت گرفته است سفره‌های آب زیرزمینی در مناطق کشاورزی، نسبت به سال ۱۹۸۲ از ۱۰ متر به ۷۰ متر افت کرده‌اند.

این درحالی است که پیش از این «اسیت بیتواز» مدیر مرکز مدیریت منابع آب در جهان سوم در مکزیکوسیتی هشدار داده بود یک‌سوم مردم دنیا در مناطقی زندگی می‌کنند که با کمبود آب مواجه هستند و در خاورمیانه نیز بیشتر مردم با بحران مدیریت منابع آب مواجه هستند.

وی می‌گوید: بسیاری از کشورهای در حال توسعه به غلط ترجیح می‌دهند با سدسازی‌های پرهزینه روی رودخانه‌ها و یا تغییر مسیر آنها منابع آبی را افزایش دهند در صورتی که با پیش‌بینی‌های ساده‌ای مانند جلوگیری از نشت آب از تأسیسات می‌توان از اتلاف آن جلوگیری کرد. در شهرهای بزرگ تقریباً ۴۰ تا ۶۰ درصد آب به‌علت عدم نگهداری و مراقبت اصولی از تأسیسات، هدر می‌رود. درحالی که اگر این تأسیسات هر دو سال یک‌بار تعمیر شوند

نیاز به ساخت سدهای بیشتر هم مرتفع می‌شود. خوشبختانه کشورهایمانند هند، مکزیک، چین و برزیل از این روش‌ها نتیجه گرفته‌اند.

او خلاف کسانی که مدعی هستند خاورمیانه با کمبود آب مواجه است، می‌گوید: آب به‌اندازه کافی در خاورمیانه وجود دارد اما بهینه از آن استفاده نمی‌شود. وی در عین حال می‌افزاید: همزمان با رشد جمعیت، تقاضا برای تولید محصولات کشاورزی، غذا، سوخت‌های فسیلی و ... نیز بالا می‌رود به طوری که کشور چین که تا سال ۲۰۵۰ به بزرگ‌ترین قدرت اقتصادی دنیا تبدیل می‌شود و نیز آمریکا، ژاپن و برزیل که غول‌های بزرگ اقتصادی خواهند بود، نیاز به آب بیشتری دارند بنابراین اگر بحران آب در این کشورها به‌وجود بیاید به علت کاهش کیفیت آب است نه دسترسی به آن.

از طرفی به‌علت بالا رفتن قیمت نفت دیدگاه کاشت گیاهان سوختی در بسیاری از مناطق در حال شکل‌گیری است اما کاشت این گیاهان مستلزم استفاده از مقدار زیادی آب است. ارزش آب را از این‌جا می‌توان درک کرد که برای تأمین یک کالری غذا تقریباً یک لیتر آب باید مصرف شود، در عین حال برای کاشت یک کیلو از دانه‌های خوراکی به‌طور متوسط به ۵۰۰ تا ۴ هزار لیتر آب نیاز است. در صورتی که برای فرآوری محصولات صنعتی نیاز به ده هزار لیتر آب است. در حال حاضر طرح کاشت گیاهان سوختی ذرت و نیشکر در هند و چین که بالاترین میزان جمعیت جهان را دارند، باعث از بین رفتن ذخیره آب مردم شده و از نظر غذایی آنها را دچار مشکل خواهد کرد. در چین دولت قصد دارد، تولید گازوئیل از منابع فسیلی را کاهش دهد که برای رسیدن به این هدف چین باید کشت ذرت را برای این منظور به میزان ۲۶ درصد افزایش دهد. ذرت کاشته شده برای سوخت زیستی و تولید یک لیتر اتانول نیاز به دوهزار و ۴۰۰ لیتر آب دارد. همین مقدار اتانول حاصل از کاشت نیشکر نیاز به سه هزار و ۵۰۰ لیتر آب دارد. در صورتی که در برزیل برای همین مقدار اتانول نیاز به ۹۰ لیتر آب است.



روز جهانی آب در سال ۲۰۰۶

آب و فرهنگ

فاطمه حیران

می‌کند. بخش امور اقتصادی و اجتماعی سازمان ملل (UNDESA)، دهه ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۵ را با عنوان «آب برای زندگی» معرفی کرده است.

این دهه با هدف جهانی «تمرکز بیشتر روی موضوعات مربوط به آب» آغاز شده که تلاش برای استفاده از مشارکت زنان در فعالیت‌های توسعه مرتبط با آب و همکاری در همه سطوح برای دستیابی به اهداف مربوط به آب در اعلامیه هزاره و برنامه نشست جهانی توسعه پایدار در ژوهانسبورگ را شامل می‌شود.

از سال ۱۹۹۳، هر سال یک شعار جدید درباره مسائل حیاتی و حساس آن زمان برگزیده می‌شود تا فعالیت‌های جامعه بر پایه آن شعار شکل گیرد. لازم به یادآوری است از سال ۱۹۹۴ تاکنون عنوان‌های ویژه روزهای جهانی آب به ترتیب زیر بوده است: ۱۹۹۴: آب و دغدغه همگانی، ۱۹۹۵: آب و زنان، ۱۹۹۶: آب و شهرهای تشنه، ۱۹۹۷: آب جهان، آیا کافیسیت، ۱۹۹۸: آب زیرزمینی، گنجینه پنهان، ۱۹۹۹: همه در پایین دست رودخانه‌ها زندگی می‌کنند، ۲۰۰۰: آب برای قرن ۲۱، ۲۰۰۱: آب برای سلامت، ۲۰۰۲: آب برای توسعه، ۲۰۰۳: آب برای آینده، ۲۰۰۴: آب و

روز جهانی آب اولین بار در سال ۱۹۹۲، در بیست و یکمین دستور جلسه کنفرانس «محیط زیست و توسعه ی سازمان ملل (UNCED)» در شهر ریودوژانیرو برزیل رسماً مطرح شد.

در این کنفرانس از کلیه کشورها خواسته شد تا در راستای اجرای بیانیه ۲۱ سازمان ملل، این روز را به عنوان روز ترویج و آگاه‌سازی مردم در مورد آب اختصاص داده و از طریق پخش و اشاعه نشریات و برگزاری کنفرانس‌ها، سمینارها و نمایشگاه‌ها درگرامیداشت آن بکوشند.

علاوه بر کشورهای عضو سازمان ملل، بسیاری از سازمان‌های غیردولتی NGO نیز در این روز بر اهمیت آب سالم تأکید کرده و این روز را به عنوان روز توجه عموم به مسأله حیاتی آب در نظر می‌گیرند. مشارکت آژانس‌ها و نمایندگی NGOها مسایلی از قبیل چگونگی دستیابی بیش از یک میلیارد نفر به آب شرب سالم و یا نقش زن و مرد در خانواده برای دستیابی به آب سالم را پررنگ‌تر می‌کند.

همچنین آژانسی از سوی سازمان ملل برای هماهنگی مسائلی در مورد روز جهانی آب تعیین می‌شود که بسیاری از مسایل را در مورد منابع آبی منعکس

بلايا، ۲۰۰۵: آب برای زندگی و سال، ۲۰۰۶ نیز با عنوان «آب و فرهنگ» معرفی شده که توسط سازمان یونسکو (سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی سازمان ملل متحد) رهبری می‌گردد. موضوع «آب و فرهنگ» بر این نکته تأکید می‌کند که آب با سنت و فرهنگ مشترک نزد ملل مختلف از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است که نام‌گذاری و نکوداشت یک روز در هر سال در سرتاسر جهان به دلیل اهمیت این مایه حیاتی است. سازمان یونسکو برای ترویج فرهنگ‌های مختلف، در نظر دارد با احترام به ویژگی‌های هر فرهنگ، تمامی فرهنگ‌ها را در دنیایی منسجم، هماهنگ و هم‌کنش‌تر پیوند دهد. در هر نقطه از این جهان روش‌های مختلفی در خصوص برگزاری مراسم این مایه پاک و مقدس وجود دارد که خود دلیلی بر ارزش آب و جایگاه آن در زندگی بشر است.

سنت‌های فرهنگی، عادات و رسوم بومی و ارزش‌های اجتماعی هر جامعه نشان‌دهنده درک مردم و مدیریت آب در مذهب‌های مختلف جهان است. آب همچنین به‌عنوان سرچشمه‌ای مقدس در قلب بسیاری از مذهب‌ها ریشه داشته و در مراسم و تشریفات مذهبی مورد توجه قرار می‌گیرد. آب در هنرهای موسیقی، نقاشی، نویسندگی و سینما به‌عنوان جادوی الهام‌بخش هنرمندان همواره جزئی از کارمایه‌ی آنان بوده است. ما با دارا بودن هزاران سال پیشینه درخشان تمدن و فرهنگ پربار از سازه‌ها و تأسیسات آبی همچون قنوات، بندها و سدهای سنتی و شیوه‌های منحصربه‌فرد آبیاری و مصرف آب در بخش‌های کشاورزی و خانگی و دستاوردها و پیشرفت‌های چشمگیر و ارزشمند در سال‌های اخیر، باعث شده تا در بخش آب و فرهنگ، کارنامه ارزنده‌ای داشته باشیم. گویا «آب و فرهنگ» را اصولاً برای ما ایرانیان نام‌گذاری کرده‌اند چراکه در فرهنگ ما، آب جایگاهی والا دارد و آب و آبیاری در ایران پیشینه‌های فراتری از تاریخ مدرن دارد و برخلاف بسیاری از مناطق دنیا، وضعیت جغرافیایی و آب و هوایی در ایران به‌گونه‌ای نبوده است که آب در محل تجمع مردم، مهیا و در دسترس باشد.

به این سبب ایرانیان در طول تاریخ همواره کوشیده‌اند تا آب را تأمین و در کنار خود قرار دهند. بیشتر ادیان الهی آب را اولین پدیده‌ای می‌دانند که خداوند خلق کرده است. در اعتقاد یهودیان آب ماده اولیه خلقت بوده و بدین منظور مراسم خاص آبیاشی در میان آنها مرسوم است. آرامنه نیز علاوه بر پذیرش هر آنچه در تورات آمده، آب را مظهر پاکی می‌دانند. در بین

زرتشتیان نیز آب مورد ستایش بوده به‌طوری که روز دهم آبان که «آبان روز» نام دارد جشن آبان‌گان است. ایرانیان قدیم در این روز در کنار چشمه و آب می‌رفتند و نیایش و سرودهای دینی را می‌خواندند و شادی می‌کردند و برای این نعمت بزرگ که برای آشامیدن و نظافت، رشد و نمو نباتات و رفع سایر نیازها است، سپاس خدا را به‌جا می‌آوردند.

در دین اسلام نیز احادیث بسیاری برای پیشگیری از آلوده ساختن آب آمده است. قداست آب و حفاظت از آن، تا آنجا با فرهنگ و آیین و مذهب ایرانیان آمیخته است که حتی امروز نیز سوگند خوردن به آب در بین روستاییان مرسوم است. هیچ مراسم مذهبی و فرهنگی را نمی‌توان سراغ گرفت که در آن نشانی از آب به‌عنوان تبرک وجود نداشته باشد. مورخان، تمدن ایرانیان باستان را هیدرولیکی و آبی و اخلاق آنان را اخلاق آبی ذکر کرده‌اند. ایرانیان همیشه با دیده احترام به آب نگریسته‌اند و هنوز هر جا که آبادانی هست در پیوند ناگسستنی با آب است.

از تقدس آب نزد ایرانیان همین بس که «میهن» و «زادگاه» را «آب و خاک» می‌نامند. به‌رغم توجه خاص ملل مختلف به آب، سالانه حدود ۲ میلیارد نفر در جهان به علت آلودگی آب‌ها دچار بیماری‌های مرتبط با آن می‌شوند که ایران نیز می‌تواند سهمی از این آمار داشته باشد. باتوجه به رشد میزان مصرف فعلی آب و همچنین کاهش منابع آبی و عدم توفیق در ایجاد منابع آبی جدید بی‌شک در دهه آینده، بحرانی با شدت و تهدیدی جدی‌تری را در جهان شاهد خواهیم بود و کشور ما نیز از این حیث مستثنی نیست و حتی باتوجه به شاخص‌هایی که ما در کشورمان داریم وضعیت نامطلوب‌تر و حتی بحرانی‌تر از آن چیزی است که در دنیا مطرح می‌شود. باتوجه به معضلات موجود آب در

کشور ما فقط با حفظ و سیانت 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.

پانویس:

- 1- United Nation Conference on Environment and Development.
- 2- Unaited Nation Department of Economic and Social Affairs

منابع:

- ۱- نشریه تیشتر(گاهنامه خبری پژوهشکده مردم شناسی سازمان میراث فرهنگی و گردشگری)، شماره ۱۲، ص ۷۶
- 2- unesco.org/water/wwd2006



"دولت‌ها و به بخش خصوصی باید در بهبود دستیابی عمومی به آب آشامیدنی سالم تلاش کنند."

نمایندگان ۱۴۸ کشور دنیا در روز پایانی اجلاس آب بر بهبود کیفیت آب در سراسر دنیا تأکید کردند. در این سمینار بیشترین نگرانی از افزایش عرضه آب‌های معدنی (بطری شده) در کشورها مختلف بود که به وسیله بخش خصوصی به فروش می‌رسد.

این صنعت در سراسر جهان معادل ۱۰۰ میلیارد دلار در سال درآمد دارد. بنابر اظهارات گروه‌های مخالف و سایر منتقدان "دولت‌ها باید امکاناتی را ایجاد کنند که استفاده از آب تصفیه شده بهبود یابد و مردم بتوانند از آب لوله کشی در منازل استفاده کنند."

در بیانیه این اجلاس به صراحت به بخش خصوصی اشاره نشده است اما به دولت‌ها تذکر داده شد "که حکومت نقش اساسی را در ارتقای کیفیت آب سالم آشامیدنی به عهده‌دارد."

یک مقام رسمی یونسکو در هتل مکزیکوسیتی جایی که نمایندگان دولت‌ها برای اجلاس آب با یکدیگر ملاقات کردند، گفت: "بسیاری از مناطق نیازمند بالا بردن ظرفیت نگهداری آب برای تطابق با تغییرات آب و هوا هستند." این در حالی بود که هریک از سران که در این ملاقات صحبت می‌کرد از چهره‌های تجاری تا مقامات دولتی - ادعا می‌کردند که "تاکنون بیش از آنچه که قانون در دهه ۱۹۹۰ تعیین کرده ما هیچ امکانات قانونی اضافی و هیچ‌گونه حمایتی را به مجریان بخش خصوصی در گرفتن حاکمیت‌های محلی آب (برای توزیع آب)

پیام اجلاس آب ۲۰۰۶

نگرانی جهانی از افزایش عرضه آب‌های معدنی

▲ طیبه موسوی

ارایه نداده‌ایم."

رادار است."

اعتراضات خیابانی در بولیوی و گواتمالا بنگاه‌های خصوصی را وادار کرده‌اند که از برخی قراردادهای عقب نشینی کنند و در مورد امضای قراردادهای جدید نیز محتاطانه‌تر عمل کنند. در روز پایانی اجلاس حدود ۲۰۰۰ معترض در پایتخت نیکاراگوئه، ماناگوئه، راهپیمایی کردند و از دولت‌ها خواستند خدمات بهداشتی آب را بهبود بخشند، نه اینکه آن‌را به بخش خصوصی واگذار کنند.

متأسفانه در سال‌های اخیر شرکت‌های خصوصی به شکل وسیعی توزیع و فروش آب‌های معدنی (بطری شده) در کشورهای در حال توسعه را افزایش دادند و آنچه که دیده می‌شود به نوعی "دزدی آب" بخش خصوصی در کشورهای است که از آب لوله کشی غیر سالم برخوردارند.

نمایندگان دولت‌های بولیوی، کوبا و ونزوئلا پس از خواندن این بیانیه اظهارات جداگانه‌ای را مطرح کردند و بیان داشتند که "ما دسترسی عمومی به آب سالم را همچون حقوق بشر ضمانت خواهیم کرد و آب را از درگیر شدن در تعاملات بازار آزاد حفظ می‌کنیم و معتقدیم توجه اساسی باید نسبت به اثرات منفی صورت گیرد که ساز و کارهای بین‌المللی مانند بازار آزاد و توافقنامه‌های سرمایه‌گذاری می‌تواند بر منابع آب داشته باشد.

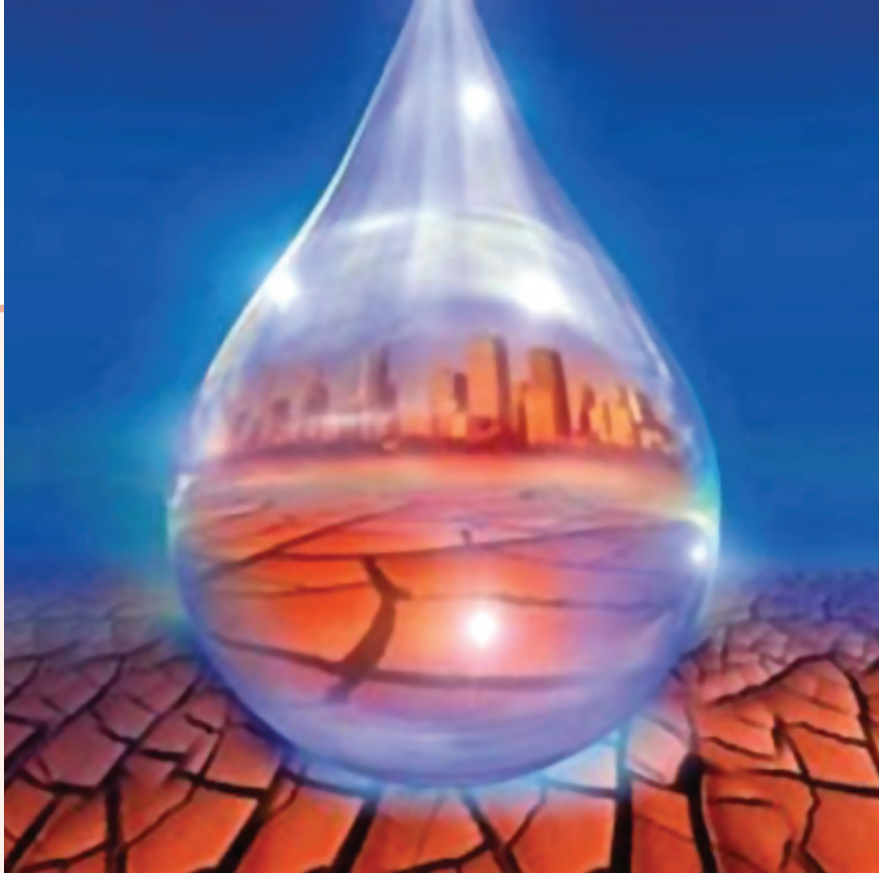
"اما این گروه دوباره تصریح کردند که هر کشوری در تنظیم و توزیع عادلانه آب برای همه مصرف‌کننده‌گانش اختیار مطلق

تغییر پروژه‌های عظیم سدسازی به سدهای کوچک در بخشی دیگر از این بیانیه آمده است: "که سدها و پروژه‌های آبی - که در دهه‌های اخیر با مخالفت طرفداران محیط زیست رو به رو شده است - باید به شکلی تغییر یابند که از پروژه‌های دوستدار محیط زیست به شمار آیند. در برخی از مناطق این نوآوری‌ها در توسعه پروژه‌های آبی صورت گرفته است."

دلیل مخالفت طرفداران محیط زیست با پروژه‌های عظیم سدسازی - که برای تولید نیروی برق ساخته شده‌اند - این است که سدها منابع آب طبیعی را متلاشی می‌کنند و زمین‌ها را از بین می‌برند. آنها می‌گویند منافع مشترک گروه‌های فشار و ذی نفوذ متجاوز با بانک جهانی و همکاری این دو نهاد موجب افزایش روند سدسازی‌های عظیم در کشورهای در حال توسعه شده است. همچنین در پایان این اجلاس منابع رسمی سازمان ملل گزارش را ارائه کردند که در آن نسبت به اثرات تغییرات آب و هوا و نیاز به سدهای بیشتر هشدار دادند. در گزارش توسعه آب جهانی سازمان ملل به کشورهای جهان توصیه شده است:

"به جای احداث سدهای بزرگ، سدهای کوچک زده شود و یا اینکه حداقل از پروژه‌های بزرگی بهره‌برداری شود که با اهداف حفظ محیط زیست سازگارتر بوده و دوستدار محیط زیست به شمار آید." اجلاس آب هر سه سال یکبار برگزار می‌شود.





هشدار درباره بحران کمبود آب شیرین

از ملل متحد که با مسائل آب سر و کار دارند، دخیل بوده و برای نخستین بار اهدافی مشترک در زمینه آب و میزان پیشرفت در حوزه‌هایی مانند بهداشت، غذا، زیست بوم، شهرها، صنعت، انرژی، مدیریت بحران، ارزیابی اقتصادی، اشتراک منابع و حکومت‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. ۲۳ همتای سازمان ملل اعضای برنامه جهانی ارزیابی آب را تشکیل می‌دهند که دبیرخانه آن در یونسکو قرار دارد.

آقای کوی چیرو ماتسورا^۱، مدیرکل یونسکو، در زمینه بحران آب در جهان می‌گوید: بحران آب چیزی است که در راس تمامی بحران‌های اجتماعی و طبیعی قرار گرفته که ابنای بشر برای بقای خود و کره زمین با آن مواجه هستند.

براساس این گزارش، بر خلاف مذاکرات پیوسته انجام شده درباره بحران آب، اوضاع رو به وخامت گذاشته و هر روزه حدود ۲ میلیون تن مواد زاید در رودخانه‌ها، دریاچه‌ها و نهرها تخلیه می‌شود. این در حالی است که یک لیتر فاضلاب، حدود ۸ لیتر آب شیرین را آلوده می‌کند. همچنین براساس محاسباتی که در این گزارش آمده، حدود ۱۲ هزار کیلو متر مکعب آب آلوده در سراسر جهان وجود دارد که از همه آب موجود در بستر ۱۰ رودخانه بزرگ دنیا بیشتر است. بنابراین چنانچه روند آلودگی با رشد جمعیت هماهنگ باشد، دنیا تا سال ۲۰۵۰ حدود ۱۸ هزار کیلومتر مکعب از آب شیرین خود را از دست می‌دهد که این میزان تقریباً ۹ بار بیش از رقمی است که اکنون در کشورهای جهان، هر ساله صرف آبیاری شده و بیشترین میزان مصرف آب محسوب می‌شود. در حال حاضر میزان آب مصرفی در بخش آبیاری ۷۰ درصد آب‌های استحصالی در سراسر جهان را در بر می‌گیرد.

تا نیمه این قرن در بدترین حالت ۷ میلیارد نفر در ۶۰ کشور و در بهترین حالت ۲ میلیارد نفر در ۴۸ کشور جهان با کمبود آب مواجه خواهند شد. همچنین این بحران با عواملی چون رشد جمعیت و اتخاذ سیاست‌ها مرتبط خواهد بود. از سوی دیگر ۲۰ درصد از افزایش میزان کمبود آب به گونه‌ای تخمینی از تغییرات آب و هوا نشأت گرفته است. گرچه مناطق مرطوب احتمالاً باران بیشتری خواهند داشت اما انتظار می‌رود میزان باران در مناطق خشک و حتی در برخی مناطق حاره‌ای و نیمه‌حاره‌ای کاهش یافته و بیشتر به گونه‌ای نامنظم بیارد. با این روند کیفیت آب نیز با افزایش سطوح آلودگی و دمای آب بدتر خواهد شد.

بر اساس گزارش اخیر سازمان توسعه جهانی آب با عنوان «آب برای مردم، آب برای زندگی» که از سوی سازمان ملل منتشر شده است، از آنجا که با ناکارآمدی در سطح مدیریتی روبه‌رو هستیم، بحران جهانی آب در سال‌های پیش‌رو به سطح بی‌سابقه‌ای خواهد رسید.

این کمبود رو به افزایش سرانه آب، در بسیاری از قسمت‌های جهان در حال توسعه روی می‌دهد چرا که به دلیل رشد جمعیت، آلودگی و تغییرات آب و هوایی منابع آب به گونه‌ای مستمر در حال کاهش است. این گزارش، جامع‌ترین و روزآمدترین بررسی اجمالی است که از وضعیت منابع آب صورت گرفته است. گزارش مذکور که در آستانه سومین اجلاس جهانی آب «کیوتو، ژاپن» ارائه شده مهم‌ترین پژوهشی است که در اختیار این اجلاس قرار گرفته؛ اجلاسی که به وسیله یونسکو و اداره امور اقتصادی و اجتماعی سازمان ملل متحد سرپرستی می‌شود.

برای تدارک این گزارش تمامی کارگزاری‌ها و کمیسیون‌هایی

راههای بهبود مدیریت آب، در پنجمین نشست جهانی آب

پنجمین نشست جهانی آب با هدف دستیابی به راههایی جهت مشکلات آبی کشورهای مختلف و نیز بهبود مدیریت منابع آب در سراسر جهان ۲۶ اسفند ۸۷ تا دوم فروردین ۸۸ در شهر استامبول ترکیه برگزار می‌شود.

این نشست با شعار «ایجاد پل‌های ارتباطی بین بخش‌های مختلف آب» و با هدف دستیابی به راههایی جهت مشکلات آبی کشورهای مختلف و نیز بهبود مدیریت منابع آب در سراسر جهان از ۱۶ تا ۲۲ مارس ۲۰۰۹ برگزار می‌شود.

این نشست که یکی از بزرگترین وقایع آبی جهان به‌شمار می‌آید از سال ۱۹۹۷ هر سه سال یک‌بار در یک کشور برگزار می‌شود که ترکیه به‌عنوان میزبان پنجمین دوره آن در سال ۲۰۰۹ انتخاب شد.

کمیته بین‌المللی (ISC) به‌عنوان بدنه اصلی تصمیم‌گیرنده این نشست برای پیشبرد برنامه سازمان، فرآیند سیاسی و ارتباط اجزای مختلف آن سه کمیته جداگانه به اسامی کمیته برنامه‌ریزی، کمیته فرآیند سیاسی و کمیته ارتباطی را تشکیل داده‌است.

کار این سه کمیته ارتباطی به شرح ذیل است:

۱- کمیته برنامه‌ریزی: آماده‌سازی چارچوب ملی، تعریف موضوعات اصلی، برنامه‌ریزی و پایش فرآیندهای آماده‌سازی و اجرای برنامه‌های ویژه

۲- کمیته فرآیند سیاسی: برنامه‌ریزی فرآیند و ارتباطات آنها با برنامه، مداخله و مشارکت گروه‌های سیاسی، ارائه توصیه‌ها و تعهدات واقعی برای تصمیم‌گیران

۳- کمیته ارتباطی: راهبردها و ابزارهای بازاریابی و ارتباطی و مداخله کارشناسان ارتباطات نهادهای اجتماعی روستایی.

گفتنی است نمایشگاه جهانی آب به‌عنوان بخش جدایی‌ناپذیر پنجمین نشست جهانی آب نیز برگزار می‌شود.

این نمایشگاه فضای مناسبی برای ارائه دستاوردها، نوآوری‌های جدید و خدمات سازمان‌ها و ارگان‌های مختلف آبی کشورهای مختلف جهان به‌وجود آورده‌است.

نخستین نشست جهانی آب در سال ۱۹۹۷ در مراکش، دومین نشست در سال ۲۰۰۰ در هلند، سومین نشست در سال ۲۰۰۳ در ژاپن و چهارمین نشست در سال ۲۰۰۶ در مکزیک برگزار شد و بالاخره مطابق موافقت‌نامه ۱۸ ژانویه ۲۰۰۷ که بین مجمع جهانی آب (WWC)^۱ و کشور ترکیه منعقد شد، پنجمین نشست در سال ۲۰۰۹ در ترکیه برگزار می‌شود.

پانوشت:

1- World Water Committee

منبع:

شرکت مدیریت آب



بحران آب؛ دام جان انسان‌ها

در این جلسه گفت: بحران آب بیش از هر جنگی جان انسان‌ها را می‌گیرد.

وی افزود: ۱۴ میلیارد ساعت فعالیت در آفریقا برای دسترسی به آب سالم در سال انجام می‌شود، این درحالی است که باز هم دسترسی به آب سالم مورد نیاز وجود ندارد.

نماینده سازمان ملل در تهران همچنین تأکید کرد: باید درک کنیم که تأمین آب یکی از بخش‌های حقوق بشر است. از سوی دیگر باید یک استراتژی ملی برای بهداشت آب داشته باشیم. همچنین استفاده از کمک‌های بین‌المللی و به کارگیری یک برنامه عملی جهانی در زمینه آب ضروری است.

وی تأکید کرد: هر ساله ۲ میلیون کودک در دنیا به دلیل فقدان آب جان خود را از دست می‌دهند و ۱/۱ درصد از مردم هنوز به آب بهداشتی دسترسی ندارند.

نماینده سازمان ملل در تهران ادامه داد: ایران از نظر دسترسی مردم به آب سالم در رتبه ۲۴ جهان قرار دارد و ۹۵ درصد از مردم ایران به آب بهداشتی دسترسی دارند ولی هنوز ۵ تا ۶ درصد مردم ایران به آب سالم دسترسی ندارند.

وی اظهار داشت: منابع آب در ایران تحت تأثیر صنایع دچار آسیب‌های زیست‌محیطی شده و خسارات غیرقابل برگشتی به تالابها و دریاچه‌ها وارد شده و سیاست‌های کشاورزی غلط بر آنها تأثیر گذاشته است.

در جلسه بررسی و تحلیل گزارش جهانی توسعه انسانی سال ۲۰۰۶ تأکید شد که هنوز بیش از ۲/۶ میلیارد نفر امکان دفع بهداشتی فاضلاب را ندارند و ۱/۱ میلیارد نفر نیز از دسترسی مرتب به آب سالم محرومند و در نتیجه هر سال ۱/۸ میلیون کودک از اسهال می‌میرند که این امر دومین عامل بزرگ مرگ و میر کودکان در جهان است.

گزارش توسعه انسانی سال ۲۰۰۶ که با عنوان «فراتر از کمبود: قدرت، فقر و بحران جهانی آب» منتشر شده است، خواهان تأمین ۲۰ لیتر آب سالم در هر روز برای همه به‌عنوان حقی از حقوق بشر است. در این گزارش تأکید شده است که کمبود منابع آب در جهان وجود ندارد ولی توزیع و استفاده از آن نادرست است، به شکلی که جمعیت فلسطین نصف جمعیت اسرائیل است، اما فقط ۱۰ تا ۱۵ درصد آب را مصرف می‌کند. از سوی دیگر هر شهرک نشین اسرائیلی در ساحل غربی تقریباً ۹ برابر یک فلسطینی آب مصرف می‌کند. کمبود آب مشکلی حاد در سراسر خاورمیانه است. این درحالی‌ست که ایران و عراق تنها کشورهای منطقه هستند که در آستانه بحران آب قرار ندارند، درحالی‌که ۹۰ درصد مردم خاورمیانه و آفریقای شمالی تا سال ۲۰۲۵ مشکل کمبود آب خواهند داشت، اما فقط کشورهای منطقه خشک و کم‌باران نیازمند یافتن راه‌های معقول برای مشکلات ناشی از کمبود آب نیستند.

"کنوت اوستبی"^۱، نماینده سازمان ملل در تهران

پانویس:

1- Knut Ostby

منبع: ایسنا

شهر و شهردار زوریخ در فهرست بهترین‌ها



▲ نوشته: گریگور کازینکی
▲ برگردان: میترا اسدنیا



افراد غیر بومی ساکن در هر شهر مورد استناد قرار می‌گیرد.

این بررسی‌ها که هر سال در مورد ۶۰۰ شهر جهان صورت می‌گیرد برخی شهرهای دیگر جهان را نظیر سان فرانسیسکو، بوستون و شیکاگو در ردیف ۲۵ شهر برتر جهان قرار داده است.

اما شهردار زوریخ، این شهر برگزیده، آقای «المر لدرگربر» است که نامش در فهرست یازده شهردار برتر جهان نیز ثبت شده است که قرار است بهترین شهردار دنیا یا شهردار جهانی را در سال ۲۰۰۸ معرفی کند.

پروژه "ورد مایور" پروژه شهردار جهانی که اولین

طبق نتایج بدست آمده در تحقیقات یک موسسه مشاوره تجاری، از میان ۶۰۰ شهر بزرگ جهان، زوریخ در سویییس بهترین شرایط را از نظر وضعیت ترافیک و سلامت هوا و امنیت فردی داراست.

بر اساس گزارش سالانه یک شرکت مشاوره تجاری که درباره شرایط موجود شهرهای مختلف جهان از نظر کیفیت زندگی ارائه شده است، در میان ۶۰۰ شهر در سرتاسر جهان، زوریخ در صدر جدول بهترین شهرهای جهان برای زندگی است.

به گزارش «بیزنس ویک» به نقل از موسسه مشاوره «مرسر» شهرهای نیویورک، لندن و پاریس اگرچه مشهورترین شهرها در سطح بین‌المللی هستند اما متخصصان طبق بررسی‌های سالانه خود برای سال ۲۰۰۸، شهر زوریخ واقع در سویییس را به عنوان بهترین مکان برای زندگی اعلام کرده‌اند.

طبق همین گزارش معیارهای مورد نظر در این بررسی‌ها برای تعیین بهترین شهر شامل فاکتورهای مختلفی است که سطح تراکم ترافیک شهر، کیفیت هوا و امنیت فردی از جمله مهم‌ترین معیارهایی است که توسط محققان مورد بررسی قرار می‌گیرد. این معیارها در هر شهر بنا به اظهارات و شهادت

بار در سال ۲۰۰۴ به مرحله اجرا درآمده، هر ساله بر ارزیابی تلاش شهرداران شهرهای مختلف جهان استوار است. بنا به آن چه که در سایت رسمی پروژه ورد مایور آمده «المر لدرگربر» دانش آموخته‌ی رشته تاریخ و ادبیات و دارای دانشنامه‌ی دکتری اقتصاد از دانشگاه



سنت گلن سویس است. او که نقش موثری در توسعه شهر زوریخ با توجه به جنبه‌های مطرح و مسائل روز در حوزه توسعه پایدار داشته بیش از هر چیز بر مطالعات مرتبط با تجارت خارجی و اقتصاد کشورهای درحال توسعه تمرکز داشته است. او در سال ۱۹۷۷ با شرکت مشاوره‌ای تاسیس کرد که به مدت بیش از دوازده سال مدیریت آن را بر عهده داشته است و در سال ۲۰۰۲ به عنوان شهردار زوریخ برگزیده شده است. پیش از آن او به عنوان عضوی از اعضای شورای شهر مسوول دپارتمان ساخت و ساز و توسعه شهری زوریخ بوده است و از سال ۱۹۸۷ تا ۱۹۹۸ نیز در شورای ملی سویس عضویت داشته است.

«المر لدرگربر» علاوه بر فعالیت در این زمینه در عرصه‌های دیگری نیز چون سیاستگزاری‌های مربوط به انرژی و پروژه‌های ارزیابی اثرات پروژه‌های اقتصادی بر محیط زیست به عنوان مشاور فعالیت‌های گسترده‌ای داشته است. او همچنین از اعضای دفتر اجرای فرودگاه زوریخ و نیز رییس دفتر اجرای تعاونی‌های سویس بوده است که به سبب مشارکت او در اجرای بسیاری از طرح‌های اقتصادی بسیار مورد توجه واقع شده‌است. او عضو حزب سوسیال دموکرات سویس است.

پانویس:
Bussiness Week

منبع:
citymayorsl.

زوریخ که بزرگترین شهر سویس است با جمعیتی بالغ بر ۳۷۰ هزار نفر مرکز تجاری کشور محسوب می‌شود. با این که جمعیت ساکن در منطقه کلانشهر زوریخ به زحمت به سه میلیون نفر می‌رسد، اما این امر زوریخ را به یکی از پرتراکم‌ترین شهرهای جمعیتی اروپا مبدل کرده است.

اقتصاد این شهر به طور عمده بر پایه بخش خدمات است که سرویس‌های مالی در این میان از اهمیت بنیادینی برخوردارند.

منطقه تجاری زوریخ همچنین کانون اصل فناوری‌های کلیدی جهان نظیر فناوری‌های اطلاع‌رسانی و ارتباطات، علوم زیستی و فناوری‌های برتر است. شهر زوریخ واقع در کناره یک دریاچه پاک و کوه‌های آرام، رودخانه و جنگل‌های آرامبخش و روستاهای رویایی و کوهستان آلپ در اصل یک شهر مناسب برای اوقات فراغت و تفریح و تفرج است.

این شهر برخوردار از سالن‌های متعدد بالت و اپرا و نیز سالن‌های تئاتر، نمایش و سالن‌های ویژه موسیقی و نیز مکان‌های مناسب نمایشگاهی، ۵۰ موزه و ۱۰۰ گالری بهره‌مند از طیف وسیعی از میراث فرهنگی متنوع است. فرودگاه زوریخ در کنار خط آهن و شبکه اتوبوسرانی آن منطقی‌های مناسب برای فعالیت‌های جهانی و بین‌المللی است.

از آن جا که تلاش شهرداران برای ایجاد شرایط مناسب و تبدیل شهرهای مورد اداره خود به مکان‌هایی جذاب و جالب برای زندگی، اشتغال و نیز بازدید و گردش؛ از معیارهایی است که براساس آن بهترین شهردار انتخاب و با عنوان شهردار جهانی در هر سال معرفی می‌شود می‌توان به نقش لدر برگر و حضور درازمدت او در اداره زوریخ پی برد. این موضوع از نظر مقامات پروژه شهردار جهانی بسیار واجد اهمیت است به طوری که تاکید شده است نقش شهرداران از این جهت که اداره شهر به گونه‌ای که هم در موضوع رفاه جماعت‌های ساکن در شهر مفید و موثر باشد و هم در راستای بهبود شرایط شهری در سطح ملی و بین‌المللی مشارکت کند، در تعیین شهردار برتر جهانی بسیار تعیین‌کننده است.

انتخاب لدربرگر در فهرست فینال یازده شهردار برتر جهان و انتخاب زوریخ از سوی یک موسسه مستقل دیگر تجاری شانس برنده شدن این شهردار را به عنوان شهردار جهانی افزایش داده است.

گزارش عملکرد مرکز آموزش مدیریت شهری و روستایی سازمان شهرداری‌ها

مهدی فاضل فکور

امروزه نقش و اهمیت آموزش در ارتقای سطح دانش و توانمندی انسان‌ها بر هیچ کس پوشیده نیست. تمام مدیران معتقدند که افزایش سطح کارایی و شکوفایی خلاقیت‌ها و حرکت پیشرو به سوی کمال توسعه جز با آموزش مستمر و هدف دار ممکن نیست. در حقیقت در سایه آموزش، امکان انتقال تجارب از گذشتگان و آشنایی با جدیدترین علم روز دنیا فراهم می‌شود. مرکز آموزش مدیران شهری و روستایی سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌ها به عنوان متولی امر آموزش در سازمان شناخته می‌شود. این مرکز با برگزاری دوره‌های آموزشی، همایش‌ها و نشست‌ها و تدوین مجموعه‌های آموزشی سعی کرده است در ارتقای سطح علمی و توانایی‌های مدیران شهری سهم بسزایی ایفا کند. بدون شک این اقدامات تأثیرات بسیار مثبتی بر روند فعالیت‌های اجرایی مدیران شهری خواهد داشت. در این گزارش عملکرد یکساله این مرکز در فاصله زمانی بهمن ۱۳۸۵ تا بهمن ۱۳۸۶ مورد بررسی قرار گرفته است.

حوزه‌های فعالیت:

مرکز آموزش مدیران شهری و روستایی سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور برای نیل به اهداف خود که همان بالابردن سطح اطلاعات و آگاهی مدیران شهری است در حوزه‌های مختلفی فعالیت می‌کند که از آن جمله می‌توان به:

- تدوین مجموعه آموزشی مدیران شهری
- برنامه‌ریزی آموزشی
- برگزاری کلاس‌های آموزشی شهرداران کشور
- برگزاری همایش‌ها و نشست‌ها و دوره‌های آموزشی و توجیهی در سازمان اشاره کرد.

تدوین مجموعه آموزشی مدیران شهری:

مرکز آموزش مدیران شهری و روستایی برای ارائه مجموعه‌های آموزشی مناسب و کاربردی برای مدیران شهری در نخستین قدم اقدام به نیازسنجی در این زمینه کرده است. براساس این نیازسنجی که در سطح مدیران به عمل آمد مباحثی مانند: طرح جامعه آرمانی، اهداف مدیریت اسلامی، مدیریت استراتژیک شهری، مبانی مدیریت شهری از جمله مواردی بود که نیاز به اقدامات گسترده‌تر و ارائه یک مجموعه آموزشی در این موضوعات احساس می‌شد.

همچنین کلیات وظایف مدیر شهر، عدالت مبنای حکومت اسلامی، مدیریت بحران، مدیریت فرهنگی شهر نیز از دیگر مواردی بود که در این نیازسنجی در اولویت تدوین مجموعه آموزشی قرار گرفت. کارگاه حسابداری، مدیریت خدمات شهری، کارگاه ساختار سازمانی و تشکیلات، کارگاه اداری مالی و حقوقی، حسابداری شهرداری‌ها، قوانین و مقررات مالی شهرداری‌ها، آشنایی با قوانین‌ها لویج و بخشنامه‌های شهرداری‌ها و مبحث مقاوم سازی ساختمان از دیگر مباحثی بود که در تدوین مجموعه آموزشی مورد توجه قرار گرفت.

برنامه‌ریزی آموزشی

این مرکز پس از بررسی‌های دقیق نیاز به ارائه برنامه آموزشی مدون را بسیاری ضروری دید. در همین رابطه هیات علمی مرکز آموزش با برگزاری جلسات و براساس بررسی‌ها و نیازسنجی‌های به عمل آمده برنامه‌ریزی آموزشی دقیقی را ارائه داد. در این برنامه‌ریزی مباحث مورد نیاز شهرداران، زمانبندی و اساتید مجرب مورد تأکید قرار گرفت.

اساتید	عنوان دوره‌های آموزشی
دکتر آهنگران	مدیریت استراتژیک شهری
دکتر لطیفی	مدیریت شهری
دکتر کردی	شهر، شهروند شهرداری
دکتر ابوتراب	برنامه‌ریزی شهری
دکتر یارمند	اهداف مدیریت بحران
دکتر بهرامی	قوانین و مقررات مالی و حسابداری شهرداری‌ها
دکتر فردرو	مدیریت فرهنگی شهر
حجت الاسلام ناصری پور	مدیریت اسلامی
جناب آقای شیخ	کارگاه حسابداری
مهندس احمدی	مدیریت خدمات شهری
مهندس کوشش تبار	کارگاه ساختار سازمانی و تشکیلات
جناب آقای رضایی	کارگاه اداری مالی و حقوقی
مهندس تابش‌فر	آشنایی با قوانین و لوایح و بخشنامه‌های شهرداری‌ها
دکتر صارمی	مدیریت استراتژیک شهری
دکتر نجات بخش	مقاوم سازی مسکن



در بخش برنامه‌ریزی آموزشی، جزوات آموزشی مورد نیاز هر دوره تدوین و آماده و در اختیار مدیران شهری قرار گرفت. همچنین سوالات تشریحی و تستی و مباحث کارگاهی طراحی شد.

برگزاری کلاس‌های آموزشی برای شهرداران کشور

مرکز آموزش مدیریت شهری و روستایی سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور به عنوان مرجع توسعه آموزش‌های کاربردی به مدیران شهری نخستین دوره آموزش شهرداران کشور را با حضور ۸۴۵ شهردار از سراسر شهرهای ایران در ۲۶ مرحله برگزار کرد. این ۲۶ مرحله در فاصله زمانی بهمن ماه ۱۳۸۵ تا دی ماه ۱۳۸۶ و براساس برنامه دقیق زمانبندی برای شهرداران شهرهای مختلف برگزار شد.

مرحله	تاریخ	تعداد شهرداران شرکت کننده	استان‌های شرکت کننده
اول	۸۵/۱۱/۱۹ تا ۸۵/۱۱/۳۰	۲۸	قم، سمنان، زنجان، قزوین، همدان و مرکزی
دوم	۸۵/۱۲/۲ تا ۸۵/۱۲/۴	۳۲	آذربایجان شرقی، ایلام، کردستان، کهگیلویه و بویراحمد، خراسان جنوبی و گلستان
سوم	۸۵/۱۲/۹ تا ۸۵/۱۲/۱۱	۲۴	کرمانشاه، هرمزگان، لرستان، سیستان و بلوچستان، یزد و مازندران
چهارم	۸۵/۱۲/۱۶ تا ۸۵/۱۲/۱۸	۲۷	آذربایجان غربی، اردبیل، بوشهر، خوزستان، خراسان شمالی و چهارمحال و بختیاری
پنجم	۸۵/۱۲/۱۹ تا ۸۵/۱۲/۲۱	۲۶	گلستان، کردستان، خراسان جنوبی، ایلام و کهگیلویه و بویراحمد
ششم	۸۶/۲/۱۹ تا ۸۶/۲/۲۱	۳۲	فارس، گیلان، تهران، اصفهان، کرمان و خراسان رضوی
هفتم	۸۶/۲/۲۰ تا ۸۶/۲/۲۱	۲۹	لرستان، هرمزگان، یزد، مازندران، سیستان و بلوچستان، کرمانشاه
هشتم	۸۶/۴/۱۶ تا ۸۶/۴/۱۸	۳۳	چهارمحال و بختیاری، خراسان شمالی، آذربایجان غربی، بوشهر، اردبیل و خوزستان
نهم	۸۶/۴/۲۰ تا ۸۶/۴/۲۲	۲۴	قم، زنجان، سمنان، همدان و مرکزی
دهم	۸۶/۴/۲۷ تا ۸۶/۴/۲۹	۳۹	گیلان، فارس، کرمان، تهران، خراسان رضوی و اصفهان
یازدهم	۸۶/۵/۹ تا ۸۶/۵/۱۱	۲۷	سمنان، همدان، قزوین و مرکزی

سیستان و بلوچستان، لرستان، مازندران، یزد، هرمزگان و کرمانشاه	۲۶	۸۶/۵/۲۳ تا ۸۶/۵/۲۵	دوازدهم
کرمانشاه، اردبیل، یزد، زنجان، همدان، لرستان، گیلان، مازندران، کهگیلویه و بویر احمد، سیستان و بلوچستان، قم، خوزستان، خراسان رضوی، بوشهر، آذربایجان غربی و شرقی و ایلام	۲۰	۸۶/۵/۳۰ تا ۸۶/۶/۱	سیزدهم
کردستان، آذربایجان شرقی، کرمان، مازندران، تهران و خراسان رضوی	۲۶	۸۶/۶/۲۴ تا ۸۶/۶/۲۶	چهاردهم
کهگیلویه و بویر احمد، گیلان، ایلام، آذربایجان شرقی، گلستان، اصفهان و خراسان جنوبی	۲۶	۸۶/۶/۱۵ تا ۸۶/۶/۱۳	پانزدهم
کرمان، سیستان و بلوچستان، اصفهان، آذربایجان شرقی و خراسان رضوی	۴۰	۸۶/۶/۲۰ تا ۸۶/۶/۱۸	شانزدهم
اردبیل، همدان، کرمانشاه و مازندران	۳۴	۸۶/۷/۲۴ تا ۸۶/۷/۲۶	هفدهم
خوزستان، مازندران، مرکزی و خراسان شمالی	۴۰	۸۶/۸/۱ تا ۸۶/۸/۳	هجدهم
کرمانشاه، اردبیل، خوزستان، مازندران و اصفهان	۳۲	۸۶/۸/۱۶ تا ۸۶/۸/۱۸	نوزدهم
فارس، اصفهان و خوزستان	۳۴	۸۶/۸/۲۲ تا ۸۶/۸/۲۴	بیستم
مازندران، فارس، اصفهان، مرکزی و آذربایجان شرقی	۳۱	۸۶/۹/۱ تا ۸۶/۹/۲۹	یست و یکم
چهارمحال و بختیاری، فارس، اصفهان، خوزستان، مازندران و کرمانشاه	۲۶	۸۶/۹/۸ تا ۸۶/۹/۶	یست و دوم
چهارمحال و بختیاری، خراسان رضوی، لرستان، آذربایجان غربی، تهران، اصفهان، فارس، سیستان و بلوچستان و کرمانشاه	۴۰	۸۶/۹/۱۵ تا ۸۶/۹/۱۳	یست و سوم

شایان ذکر است در برنامه‌ریزی برای برگزاری این دوره‌های آموزشی اسکان و فراهم آوردن وسایل رفاهی شهرداران دعوت شده در طول دوره با همکاری پشتیبانی سازمان و بخش فنی ما اداری و خدماتی مرکز آموزشی مورد توجه قرار گرفت.

مرکز آموزش مدیران شهری و روستایی آزمون جامع نخستین دوره آموزش شهرداران کشور را با حضور ۷۶۸ شهردار از کل کشور در پنج حوزه استان تهران (تهران)، آذربایجان شرقی (تبریز)، اصفهان (اصفهان)، خوزستان (اهواز) و خراسان رضوی (مشهد مقدس) برگزار کرد. طراحی و تدوین سئوال‌های این آزمون براساس منابع در دو گروه ۱ و ۲ انجام گرفت.

برگزاری همایش‌ها؛ نشست‌ها و دوره‌های آموزشی و توجیهی سازمان

مرکز آموزش مدیران شهری و روستایی در راستای اطلاع‌رسانی دقیق‌تر و ارائه آموزش‌های عملی و تئوری به مدیران شهری اقدام به برپایی همایش‌ها، نشست‌ها و دوره‌های آموزشی متعدد کرده است. رؤس اقدامات صورت گرفته در این زمینه در فاصله زمانی بهمن ماه ۱۳۸۵ تا بهمن ماه ۱۳۸۶ به شرح زیر است:

عنوان برنامه‌ها	زمان برگزاری	اقدامات صورت گرفته
اولین همایش جنبش نرم‌افزاری با رویکرد مدیریت شهری	بهمن ماه سال ۱۳۸۵	آغاز به کار دبیرخانه جنبش نرم‌افزاری به دستور ریاست محترم سازمان شهرداری‌ها
نقش بررسی و ارزیابی فنی فرآیند سیستم‌های شهرسازی، نوسازی و مالی با همکاری دفتر آمار و فناوری	۱۴ تا ۱۹ بهمن ماه سال ۱۳۸۵	برگزاری کلاس آموزش استفاده از فرم افزارهای کاربردی آماری برای نمایندگان آماری استان‌ها
تشکیل ستاد بزرگداشت یکصدمین سال تأسیس شهرداری‌ها	اردیبهشت ماه سال ۱۳۸۶	این ستاد به مسئولیت حجت‌الاسلام ناصر پور تشکیل شد
کارگاه آموزشی تکنولوژی‌های نو در مدیریت پسماند	۲۶ آبان ماه سال ۱۳۸۶	ارائه توسط لآزالوواکس کارشناس ارشد یونید و وابسته به سازمان ملل
برگزاری نخستین دوره آموزش دهیاران نمونه کشور	۲۶ آبان ماه سال ۱۳۸۶	۳۰ نفر از دهیاران نمونه در این دوره شرکت کردند
آشنایی با سیره حضرت علی(ع) در مدیریت جامعه		این دوره با همکاری دفتر آموزش و مطالعات کاربردی سازمان در سه استان خراسان رضوی، فارس و قم برگزار شد
برگزاری همایش مدیران شهری استانداری‌ها و رابطان آنها	سال ۸۶	این همایش به منظور هماهنگی برای شرکت در نمایشگاه بین‌المللی حمل و نقل و خدمات شهری و دستاوردهای شهرداری‌ها در کیش برگزار شد
نشست برای هماهنگی سومین همایش ملی فضای سبز و منظر شهری		این نشست با حضور مدیران عامل سازمان پارک‌ها و فضای سبز و رابطان آنها برپا شد



راهکارهای فرهنگی برای مدیریت منابع آب

▲ مهدی بختی

کارشناس شرکت آب و فاضلاب

مقدمه:

در طول ادوار گذشته تاریخ، آدمیان «آب» را به عنوان عنصری تمدن ساز نگریده‌اند؛ هر کجا آبادانی در پهنه گیتی نمایان شده است، بقای خود را از این گوهر هستی بخش داشته است و در واقع آب، ضامن حیات جوامع انسانی قلمداد می‌شود.

تاریخ فرهنگ و تمدن ایران زمین، سراسر حکایت از جایگاه مقدس و بی‌بدیل آب در نزد ساکنان این سرزمین دارد؛ ایرانیان چه در دوره باستان و چه در دوره پس از ورود اسلام، آب را پاس داشته و ارج نهاده‌اند. بسیاری از مراسم و مناسبت‌های آیینی مردم ایران در دوره پیش از اسلام، با محوریت و حضور آب برپا شده و همواره ردپایی از قداست و حرمت آب در آن به چشم می‌خورده است. این نگاه با تلفیق با آموزه‌های دین مبین اسلام، تقدس و اهمیت بیشتری به آب می‌بخشد؛ به گونه‌ای که در آیات کتاب آسمانی قرآن و روایات منسوب به بزرگان دین، موارد متعددی در ستایش و اهمیت آب می‌توان یافت.

در دنیای امروز به دنبال دگرگونی‌های عمده جوامع و تحولات جمعیتی مقوله آب و بحث محدودیت آن شکل دیگری به خود گرفته و با افزایش سرسام آور جمعیت انسان، تقاضا برای مصرف آب به طور چشمگیری افزایش

یافته است. جداول میزان آب در همه قاره‌ها و در بسیاری از نواحی سیر نزولی داشته و کمبود آب در بعضی مناطق سبب پیدایش قحطی و مشکلات غذایی شده و آلودگی آب‌ها نیز به این مشکلات افزوده است. هم اکنون دغدغه کم‌آبی، یکی از پنج موضوع اساسی مذاکرات کشورها است. به گزارش بانک جهانی، هنوز بیش از یک میلیارد نفر در دنیا، قادر به استفاده از آب سالم نیستند و همه ساله حدود ۳ میلیون نفر به دلیل مصرف آب آلوده از بین می‌روند. تهدید منابع آبی از نظر کمی و کیفی (آلودگی آب) خود را به عنوان یک چالش عمده نمایان ساخته و می‌رود تا روند زندگی آدمی را به مخاطره افکند. از این رو لازم است تا تلاش برای حفظ و حراست از منابع آبی در زمره اولویت‌های اصلی مسوولان امر در ابعاد ملی و جهانی قرار گیرد.

عوامل عمده مؤثر بر مدیریت منابع آب

در تحولات آتی جوامع، عواملی که تاثیر بیشتری روی مدیریت منابع آب خواهند داشت، به قرار زیر است:

- ازدیاد جمعیت
- دگرگونی سطح زندگی
- توسعه و رونق کشاورزی

- پیشرفت و توسعه صنایع

- آلودگی منابع آبی و محیط زیست

- و بالاخره تغییرات آب و هوایی و نوسان در میزان بارش‌های جوی.

نقش منابع آبی در توسعه و تداوم جوامع یکی از راه‌های توسعه و حرکت جوامع 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 مطلوبی داشته باشد. یکی از منابع بسیار مهم و حیاتی که در زندگی روزمره انسان‌ها و تداوم تولیدات نقش فوق‌العاده دارد، منابع آبی است. اگر از این ماده حیاتی استفاده مطلوب شود، بسیاری از مشکلات کشورها حل خواهد شد. انسان به گونه‌ای به این ماده حیاتی وابسته است که حتی قادر نیست یک روز بدون آن زندگی کند.

از بین مصارف مختلف آب، آب شرب مصرفی و بهداشتی یک محصول نهایی در چرخه اقتصاد بوده و آب مصرفی کشاورزی و صنعتی یک کالای واسطه در چرخه تولید محسوب می‌شود. صاحب‌نظران اعتقاد دارند که انقلاب کشاورزی و صنعتی در اروپا بدون تامین آب واحدهای صنعتی و کشاورزی، تامین آب آشامیدنی و دفع فاضلاب‌ها، امکان‌پذیر نبوده است.

راهبردهای فرهنگی مدیریت منابع آب

نیل به اهداف مدیریت منابع آب و توسعه پایدار در جامعه، علاوه بر اقدامات فنی و فعالیت‌های سازه‌ای و مهندسی، به کارگیری رویکردها و راهکارهای فرهنگی و آموزشی می‌تواند کارساز باشد؛ این مهم زمانی از اهمیت دوچندان برخوردار می‌شود که بدانیم تغییر رویکردها و نگرش‌ها از طریق راهکارهای فرهنگی، تأثیری ماندگار دارد.

اقدامات ترویجی و تشویقی

در راستای بهینه کردن مصرف آب در زمینه‌های کشاورزی، شرب و صنعتی، اطلاع‌رسانی و دادن آگاهی کافی به مصرف‌کنندگان و ایجاد مراکز ترویجی نمونه مفید است (مانند انتخاب صنف نمونه در زمینه رعایت الگوی مصرف). همچنین اتخاذ تصمیمات تشویق‌کننده در صورت رعایت میزان مصرف بهینه در هر مورد می‌تواند عامل مؤثری برای کاهش مصرف آب باشد. به این ترتیب، از طریق مشارکت مردم در امر مصرف بهینه، ضمن اقتصادی کردن امور کشاورزی و صنعتی، منابع آب نسل‌های آینده نیز حفظ خواهد شد.

اقدامات اداری و قانونی محدود کننده

وضع قوانین و مقررات بازدارنده و محدود کننده و اجرای آن از طریق مراجع اداری قانونی می‌تواند سبب حفظ منابع آب شود.

البته انجام چنین اقداماتی نیاز به همکاری و همفکری همه عوامل اداری و اجتماعی دارد تا به نتیجه مطلوب منتهی شود. از جمله این مقررات ممنوع کردن محدوده مشخص از نظر بهره‌برداری جدید یا بیشتر از منابع آب‌های سطحی یا زیرزمینی است.

اقدامات نظارتی و کنترلی

این کار با هماهنگی شرکت‌های آب منطقه‌ای و آب و فاضلاب و نیز همکاری سایر ارگان‌های مرتبط صورت می‌گیرد. در این راستا می‌توان ضمن نصب تجهیزات کنترلی و مقررات تشویقی و تنبیهی در مورد مصرف کمتر یا بیشتر از حد مجاز، مانع مصرف نامعقول و غیرقانونی آب شد.

فعالیت‌های فرهنگی و آموزشی

استفاده از ظرفیت‌ها و توانمندی‌های فرهنگی و آموزشی حوزه‌های مختلف اجتماعی، می‌تواند نقش مؤثری در نهادینه‌سازی فرهنگ مصرف بهینه آب داشته باشد؛ بهره‌گیری از قابلیت‌های ارتباطی، آموزشی سازمان‌های غیردولتی فعال در زمینه محیط زیست در کنار برخورداری از امکانات آموزشی و اطلاع‌رسانی وسایل ارتباط جمعی (صدا و سیما، مطبوعات، خبرگزاری‌ها و...) می‌تواند کارزار فرهنگی مناسبی را به وجود آورد که از طریق آن گروه‌های هدف در جامعه نظیر کودکان و نوجوانان و زنان خانه‌دار ضمن آشنایی با ضرورت‌ها و حساسیت موضوع، در کنار مسوولان امر قرار گیرند.

برگزاری جشنواره‌های هنری با موضوع آب، استفاده از کارکردهای ارتباطی و اطلاع‌رسانی نهادهایی همچون مساجد و حسینیه‌ها و به طور کلی تریبون‌های دینی و مذهبی نیز از جمله اقدامات در جهت اولویت بخشی به موضوع محسوب می‌شوند.

به هر ترتیب پاسداری از منابع آبی در هر کشور به‌ویژه کشورهای خشکی همچون ایران، نیازمند عزمی همه‌جانبه و همتی والا است و به همین اعتبار کلیه اقشار جامعه و سازمان‌ها و نهادها باید در این زمینه کوشا باشند و هیچ‌گاه نباید از نظر دور داشت که تنها با همراهی و مشارکت همگان می‌توان به مقابله با این چالش برخاست.



کردستان متحول می‌شود

▲ زهره حاجیان

این دیار رخت بریندد. ساکنان استان کردستان با همان مشکلات و معضلات همیشگی که انگار قصد تمام شدن ندارند منتظر هستند تا رئیس جمهور و هیئت دولت این مشکلات را از نزدیک ببینند و چاره ای بیاندیشند. حالا بعد از گذشت ۲۱ سفر استانی، این بار سفر استانی به شهر آنهاست.

استان کردستان یکی از استان‌های کردنشین در غرب ایران است که مرکز این استان شهر سنندج در فاصله ۵۲۰ کیلومتری جنوب غربی تهران قرار دارد. این استان مجموعاً ۹ شهرستان، ۲۳ شهر، ۲۶ بخش و ۸۳ دهستان و ۱۷۶۷ آبادی دارای سکنه و ۱۹۲ آبادی خالی از سکنه است. شهرستان‌های استان عبارتند از: سنندج، سقز، مریوان، بانه، بیجار، سروآباد، قروه، کامیاران و دیواندره که هر یک از این شهرستان‌ها دارای آثار فرهنگی و باستانی بوده و در مریوان دریاچه‌زریوار که بزرگترین و تنها دریاچه آب شیرین ایران است قرار دارد.

مراعات و فضاهای گردشگری زیادی در این استان وجود دارد که در فصل‌های بهار و تابستان بهترین آب و هوا را داشته و زیبایی طبیعت آن زبانزد خاص و عام است.



فقط کافی است که خود را جای یکی از میلیون‌ها انسانی بگذاریم که روزها را می‌شمارند و امیدوارند که سفر بعدی رئیس جمهور به استان آنها باشد تا گره از مشکلات شهرشان باز گردد. اگر از شهروندان استان کردستان باشیم بطور یقین بی‌صبرانه منتظر هستیم تا مشکلات استانمان برطرف و محرومیت از



استان کردستان با مساحت ۲۸ هزار کیلومتر مربع که ۱/۷ درصد سطح کشور و رتبه شانزدهم در بین استان های کشور را دارا می باشد ، در غرب ایران و از شمال به استان های آذربایجان غربی و زنجان ، از جنوب به استان کرمانشاه ، از شرق به استان های همدان و زنجان و از شرق به کشور عراق محدود است . استان دارای ۹ شهرستان ، ۲۳ شهر ، ۲۶ بخش و ۸۳ دهستان می باشد . بانه - بیجار - سقز - سنندج - دیواندره - کامیاران - قروه - مریوان و سروآباد از مهمترین شهرهای استان است. (نقشه صفحه ۸۹)

احمدی نژاد در جمع مردم سنندج

دکتر محمود احمدی نژاد در بیست و یکمین سفر استانی هیات دولت میهمان مردم متدین و خونگرم استان کردستان بود. رئیس جمهور در سفر دو روزه به کردستان با مردم شهرستان های سنندج، بانه، بیجار، سقز، دیواندره، قروه، مریوان، سروآباد و کامیاران دیدار و ضمن سخنرانی در جمع آنان، مشکلات منطقه را از نزدیک بررسی کرد.

احمدی نژاد در جمع پرشور مردم سنندج در ورزشگاه ملک نیای این شهر، کردستان را سرزمین قهرمانی و سرافرازی دانست که مردم آن در طول تاریخ در دفاع از سرزمین خود نمونه بوده اند و با ابراز شادمانی از حضور دوباره در جمع مردم کردستان با زبان کردی جویای احوال آنان شد.

رئیس جمهور لباس کردی را لباس شرف ، مرزبانی، ایمان و پاکی توصیف کرد و افزود : در گذشته وقتی در خدمت آبادانی و عمرانی این منطقه بودم، مفتخر به پوشیدن لباس کردی شدم. وی خدمت در کردستان را یکی از پرافتخارترین دوران خدمت خود در ایران اسلامی ذکر کرد و پیرامون دو موضوع "درس آموزی از پیامبر اعظم " و "ساختن ایران" و بویژه ساختن کردستان سخن گفت.

احمدی نژاد اظهار داشت : مردم این دیار در ایمان مانند کوه های سرافراز کردستان هستند و در مهربانی همانند هوای لطیف این استان می باشند.

رئیس جمهور مردم کردستان را مردمی عاشق پیامبر اسلام دانست و از ادیبان، شعرا، نویسندگان و علمای این دیار به نیکی یاد کرد و گفت: پیامبر اعظم (ص) کانون عشق و محبت همه ادیان الهی است و امسال با تاسی از پیامبر اعظم (ص) سالی پربرکت ، پیشرفت ، عزت، رحمت و سال صلوات بر محمد و آل محمد(ص) باشد.

احمدی نژاد در بخش دیگری از سخنانش با تاکید

براینکه همه اقوام ایرانی غیور و متحد ایران نشان داده اند که زیر با زور نخواهند رفت و از حق مسلم خود دفاع می کنند ، یادآور شد : به لطف خداوند دشمنان در تلاش خود برای جلوگیری از پیشرفت ایران در دستیابی به انرژی صلح امیز هسته ای شکست خورده اند و هر روز که می گذرد ایران به قله پیشرفت و ترقی نزدیک می شود.

دیدار با منتخبان و نخبگان استان

احمدی نژاد در این دیدار گفت: خدای بزرگ را سپاسگزارم و بسیار خوشحال که توفیق داد در سفر به کردستان سرفراز، به زیارت شما خانواده های معظم شهیدان، جانبازان و ایثارگران نایل بشوم. اگر بخواهم درباره فرهنگ یک عرض ادبی به ساحت شهیدان داشته باشیم.

رئیس جمهور اظهار داشت : در ابتدا لازم است اعلام کنم و همه دنیا هم بشنوند، شهدای کردستان سر سلسله شهدای انقلاب اسلامی و میهن عزیز اسلامی هستند. شهدای کردستان در اوج مظلومیت، نام آوری و خدمت به ملت، کشور، اسلام و انقلاب اسلامی قرار دارند.

دکتر احمدی نژاد روحیه شهادت طلبی را رمز ماندگاری دانست و گفت: آن سلاح شکست ناپذیری که هیچ قدرتی نمی تواند بر آن غلبه کند، سلاح شهادت طلبی است. چرا؟ کسی که از مرگ نترسد هیچ قدرتی نمی تواند بر او غلبه پیدا کند. کسی که آماده فداکاری در راه آرمانهای الهی باشد، هیچ قدرتی نمی تواند بر او غلبه کند. کسی که روحیه ایثارگری و شهادت طلبی دارد، همیشه پیروز است.

وی در ادامه گفت: امام عزیز ما فرمودند: «ملتی که شهادت دارد اسارت ندارد»؛ یعنی کسی که روحیه

را آفرید تا عزیز، بزرگ، مؤمن، پاک و متعالی باشد. پیامبران آمدند به انسانها بگویند مراقب باشید کرامت و بزرگی خود را از دست ندهید. خداوند عزت را برای مؤمنین خواسته است و پیامبر عزیز ما حامل این عزت است.

دکتر محمود احمدی نژاد اظهار داشت: درباره سازندگی ایران عزیز و سرو آباد قهرمان؛ امروز ما وظیفه داریم ایران را بسازیم و ملت ایران به نقطه شایسته خودش در جهان دسترسی پیدا کند. ملت ایران و جای جای ایران و همین کردستان عزیز مهد تمدن و فرهنگ بوده است. باید کشور را با هوشیاری، ایمان، وحدت و توکل بر خدا و بر اساس عدالت بسازیم. یعنی همه کشور باید آباد بشود و پیشرفت کند.

اما درباره سروآباد عزیز. خوشبختانه شما هم منطقه بسیار زیبا و پر استعدادی دارید. حقیقتاً طبیعت اینجا جزء زیباترین طبیعت ایران زمین است. هم اسم بسیار زیبایی دارد. سرو نماد ایستادگی و عزت است. هم سروید و هم آبادید و بالاتر از آن باید با صدای بلند و با افتخار اعلام بکنیم که شهرستان سروآباد امروز منزلگاه جمعی از بهترین، مومن ترین و شجاع ترین مردم ایران است. د.

احمدی نژاد خاطر نشان کرد: کاری که دولت در جهت عدالت و عمران و آبادی انجام می دهد، افزایش اعتبارات عمرانی است. اعتبارات عمرانی شهر شما نسبت به سال گذشته صد در صد افزایش پیدا کرده است و ان شاءالله این افزایش تا رفع همه فاصله ها و محرومیتها ادامه خواهد یافت.

رئیس جمهور در اجتماع مردم مریوان

رئیس جمهور در اجتماع مردم مریوان گفت: انرژی هسته‌ای متعلق به همه مردم ایران است و دولت موظف است به عنوان نماینده مردم تا قله رفیع انرژی هسته‌ای پیش برود

محمود احمدی نژاد در سفر به استان کردستان، در اجتماع پر شور مردم شهرستان مریوان در ورزشگاه زاگرس این شهر افزود: تلاش دشمنان در همه زمینه‌ها این است که با تبلیغات، نفاق، تزویر، بیانیه صادر کردن و چنگ و دندان نشان دادن استقامت ما را بشکنند. احمدی نژاد با تاکید بر اینکه انرژی هسته‌ای حق مردم ایران است و مردم حق خود را فریاد خواهند زد، ادامه داد: به خاطر ایمان و ایستادگی ملت، امروز خادمان شما با قدرت از منافع شما دفاع می‌کنند و در پایان سال جشن صعود به قله هسته‌ای را بر پا می‌کنیم.

شهادت طلبی دارد، هیچ گاه شکست در او راهی ندارد. این یک سلاح برنده است. به خصوص امروز روحیه شهادت طلبی برای ما هم قدرت دفاعی است و هم نفوذ فرهنگی. چرا قدرت دفاعی است، شما می بینید دشمنان ما دارای انواع تجهیزات و سلاحها هستند. قدرت اقتصادی و رسانه ای دنیا دست آنهاست، اما در مقابل ملت ما شکست خورده و دست بسته اند و تسلیم ملت ما هستند.

دیدار با مردم سرو آباد

احمدی نژاد در جمع مردم سرو آباد گفت: خدای بزرگ را سپاسگزارم که بعد از ۱۸ سال این توفیق را داد تا یکبار دیگر به سرو آباد قهرمان سفر بکنم. مردم عزیز این دیار مردمی پاک، صمیمی، مؤمن و انقلابی هستند.

در طول دفاع مقدس و جنگ تحمیلی سروآباد و این شهرستان همواره پشتیبان و پناهگاه رزمندگان و مردم مناطق لب مرز بوده است. یادتان هست، بزرگ ترها یادشان هست، بعضی از روستاهای منطقه ما در نزدیکی همین سروآباد بمباران شیمیایی شد، اما مردم سروآباد در طول دفاع مقدس ایستادند و از مرزهای شرف و عزت ملت ایران جانانه دفاع کردند.

سلام خدا بر شما مردم مؤمن و سختکوش. سلام بر مردان و زنان با ایمان و سلام بر کشاورزان و کارگران پاک. سلام بر شهیدان، جانبازان، آزادگان و ایثارگران شما و سلام خدا بر جوانان سروآبادی. دختران عقیق و مومن و پسران غیور و شجاع. خدای بزرگ را سپاسگزارم توفیق داد امروز به حضور شما برسم و چهره های نورانی شما عزیزان مردم خوب شهرستان سروآباد را زیارت کنم.

درسی که در محضر مردم سروآباد مرور می کنیم، درس عزت است. عزیزان من! خدای بزرگ رحمان رحیم که بشر را خلق کرد و به او کرامت داد فرمود ولقد کرمانا بنی آدم، خدا پیامبران را فرستاد تا کرامت و بزرگی انسان را به او یادآوری کنند. خدا انسان





احمدی نژاد در اجتماع مردم بانه

محمود احمدی نژاد که جمع مردم بانه سخن می گفت، اظهار داشت: ایران اسلامی هیچگاه پایداری مردم بانه را فراموش نخواهد کرد و ایستادگی مردم این شهرستان برای تاریخ ملت ما و برای همه دنیا مثال زدنی است.

وی با بیان این که در شرایطی که دشمنان بعثی با حمایت‌های قدرت‌های بزرگ این شهر انقلابی را بمباران می کردند، مردم بانه جزو معدود شهرهای ایران بودند که هیچگاه سنگر مقاومت را ترک نکردند، تصریح کرد: مبارزه و ایستادگی رمز سرافرازی ملت ایران است و ملت ایران قدر ایستادگی مردم بانه را خواهد دانست.

رئیس جمهور با تأکید بر این که استقامت رمز پیروزی ما است، گفت: کسی که در مقابل فشارهای دشمنان صبر کند همواره پیروز خواهد بود و در صحنه‌های جهانی دشمنان ایران که در ۸ سال جنگ نتوانستند استقامت این ملت را بشکنند، امروز می خواهند با تبلیغات، جنگ روانی و هیاهو کردن استقامت ملت ما را خدشه دار کنند.

احمدی نژاد به مسئولان استانی توصیه کرد با سرعت تمام و بدون پیچ و خم و پارتی بازی بودجه‌های اختصاصی به شهرستان را در اختیار جوانان قرار دهند و از مردم این شهرستان نیز خواست در کار تمام دستگاه‌ها نظارت کنند.

رئیس جمهور خطاب به مردم شهرستان بانه گفت: اگر در گوشه‌ای فردی پیدا شود که اهل خدمت نباشد، تبعیض و پارتی بازی کند در دولت جایگاهی ندارد و من از استاندار می خواهم چنین فردی را عزل و به مردم معرفی کند.

رئیس جمهور با اشاره به اینکه من از مردم مریوان خاطرات فراوانی در دل دارم که نشانه گویایی از ایمان، ایستادگی، شجاعت و وفاداری مردم عزیز مریوان است، افزود: هیچکس نمی تواند زحمات و فداکاریها و بزرگواریهای مردم مریوان را فراموش کند و ملت ایران مدیون ایستادگی مردم مریوان هستند.

وی ادامه داد: وقتی بمباران می شد عده‌ای به روستا می رفتند و عده‌ای می ایستادند و ادارات شهر در سنگر و کوه‌ها بر پا بود و ما می توانیم به دنیا اعلام کنیم که مریوان در طول جنگ حتی یک روز تعطیل نشد. در زمان جنگ بارها به این شهر آمدیم و رمز پیروزی مریوان در ایستادگی و مقاومت بود.

دیدار سرزده سخنگوی دولت از روستاهای محروم

غلامحسین الهام، سخنگوی دولت از روستاهای محروم استان کردستان به طور سرزده هنگام سفر استانی هیئت دولت بازدید کرد. الهام به طور سرزده از روستاهای «سارال، کول، درویشان، کورانی و کرسرتو» و از طرح‌های در حال احداث و تکمیل این روستاها بازدید کرد.

این در حالی است که مردم از دیدن سخنگوی دولت در روستاهای خود که تاکنون هیچ مقام بلند پایه دولتی به آنجا نرفته بود، بسیار خوشحال و شگفت زده شده بودند و از بلندگویی مساجد روستاهایی که غلامحسین الهام از آنها بازدید کرده بود، مردم را از این مسئله آگاه کردند و استقبال بی نظیر مردم و مهمان‌نوازی آنها باعث تعجب شده بود. بازدید وی از روستاهای استان کردستان در حالی اتفاق افتاد که در گذشته این مناطق از امنیت ناپایداری برخوردار بود و مردم این روستاها از ناامنی اشرار در امان نبودند و این سفر باعث تعجب ماموران انتظامی نیز شده بود.

بازدید بدون اطلاع به مناطق روستایی استان کردستان که بدون تشریفات و بدون هماهنگی با مسئولان استانی انجام شده بود، موجب شگفتی مقامات محلی و خوشحالی مردم مهمان‌نواز و صمیمی کرد زبان شده بود و مردم، این دیدارها را که در فضای گرم و صمیمی انجام شده بود، اولین دیدار یک مقام بلند پایه دولتی عنوان کردند.

رئیس جمهور همچنین در دومین روز از سفر خود در میان مردم شهرهای بانه، سقز، دیواندره، قروه، بیجار حاضر شد و به ایراد سخنرانی پرداخت.

احمدی نژاد در پایان سفر به کردستان

رئیس جمهور کشورمان سفرهای استانی را تجلیل بخشی از قدرت و اقتدار ملی بیان کرد و گفت: دشمنان ما همیشه تسلیم عزت ملت و عظمت حضور مردم در تمامی صحنه‌ها هستند.

محمود احمدی نژاد رئیس جمهوری اسلامی ایران در پایان سفر دو روزه به استان کردستان ضمن تشریح نحوه بررسی کارشناسانه دستور جلسات استانی هیئت دولت و تصمیم‌گیری در خصوص مصوبات، اظهار داشت: دولت ما برآمده از مردم است و مردم صاحبان اصلی این کشور هستند.

وی با اشاره به بازدید خود از ۹ شهرستان استان کردستان، بیان داشت: هنوز مسئولین و مردم از همه ظرفیت‌ها و توانمندی‌های شهرهای مختلف این استان آگاه نیستند و این سفر استانی یک فرصت استثنای و ویژه برای معرفی استان است.

رئیس جمهور با اشاره به این که هنوز بسیاری از زیبایی‌های این استان ناشناخته باقی مانده است، گفت: روحیه، ایمان، استحکام، نجابت، هوشیاری، وطن دوستی و عشق به پیشرفت و تعالی از ویژگی‌های بسیار ارزشمندی است که در استان کردستان موج می‌زند.

وی با اشاره به حضور پرشور مردم و شعارهایی که آن‌ها در حمایت از انرژی هسته‌ای سر می‌دادند، تصریح کرد: این شعارها چند کلمه بیش نیست ولی در پس آن یک تحلیل بسیار عمیق سیاسی نهفته است.

احمدی نژاد با تاکید بر این که حضور مستحکم مردم باعث قدرت ملی خواهد شد، گفت: قدرت ملت ما از حضور آنها در صحنه‌ها است و اکنون ملت ما می‌خواهد که انرژی هسته‌ای، عزت، آبادانی، سلامت سیستم اداری و کرامت داشته باشد که باید با تلاش همه جانبه آن را فراهم کرد.

وی با بیان این که دشمن طرح‌های مختلفی برای جلوگیری از پیشرفت ما دارد، اظهار داشت: حضور پرشور مردم تمامی طرح‌های دشمنان در راه جلوگیری از پیشرفت ما را خنثی می‌کند.

رئیس جمهور با تاکید بر این که حضور مردم در تمامی صحنه‌ها اقتدار ملی می‌خواهد، بیان داشت: دشمنان ما همیشه تسلیم عزت ملت و



عظمت حضور مردم در تمامی صحنه‌ها هستند.

احمدی نژاد با بیان این که سفرهای استانی بسیاری از فتنه انگیزی‌های دشمنان را خنثی می‌کند، اظهار داشت: دشمن می‌خواهد بین ما دشمنی و تفرقه بیندازد اما حضور ملت و شعار همبستگی آنها این تفرقه‌ها را خنثی می‌کند و این حضور مردم و تجمع آن‌ها موجب تقویت روحیه مردم و مسئولین و تضعیف روحیه دشمنان است.

کردستان متحول می‌شود

در استان کردستان در جلسه ای ۵ ساعته مصوباتی به تصویب هیئت دولت رسید تا تسریع در آبادانی و پیشرفت استان کردستان و رفع مشکلات مردم و خدمت رسانی هر چه بهتر به مردم سر لوحه آن بود. برخی از مهمترین مصوبات بیست و یکمین سفر استانی دولت به این شرح است:

- اختصاص مبلغ ۳۰۹ میلیارد ریال در سال ۸۵ برای احداث و تکمیل، تجهیز و یا توسعه پروژه‌های نیمه تمام استان کردستان از محل اعتبارات پیش بینی شده در قانون بودجه سال ۱۳۸۵ « با عنوان اعتبارات توسعه استان »

- حداقل ۶ هزار میلیارد ریال تسهیلات بانکی کم بهره به منظور اجرای طرح‌های دارای توجیه فنی و اقتصادی در سال ۱۳۸۵ توسط وزارت کار و امور اجتماعی با مشارکت شورای برنامه‌ریزی استان اختصاص می‌یابد،

- اختصاص مبلغ ۵۰ میلیارد ریال وام قرض الحسنه ضروری، ودیعه، مسکن، درمان، تحصیل و ازدواج (با اولویت) از سوی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران علاوه بر سقف اعتبار عادی استان از طریق بانک‌های عامل استان کردستان.

- اختصاص حداقل مبلغ ۳۵۰ میلیون دلار جهت طرح‌های دارای توجیه فنی و اقتصادی (غیر دولتی) از سوی هیات امنای حساب ذخیره ارزی با اولویت طرح‌های بخش صنعت و معدن و کشاورزی در استان. - پیش بینی اعتبار بهسازی راه سقز- مریوان و احداث راه سنندج و مریوان در لوایح بودجه‌های سنواتی از سوی وزارت راه و ترابری به نحوی که تا پایان برنامه چهارم توسعه پروژه به اتمام برسد و انجام مطالعه و بهسازی محورهای ارتباطی مراکز شهرستان‌های استان کردستان (شامل هشت مورد) از سوی وزارت راه و ترابری به نحوی که دو پروژه در سال ۱۳۸۵ و مابقی در سال ۱۳۸۶ آغاز شود.

- پیش بینی اعتبار مورد نیاز توسط وزارت راه و



ترابری جهت اتمام پروژه چهار خطه نمودن محور راه سنندج- همدان تا پایان برنامه چهارم توسعه و پیش‌بینی اعتبار مورد نیاز جهت اتمام باند دوم کرمانشاه - میاندوآب که در استان کردستان قرار دارد، تا پایان برنامه چهارم توسعه و تسریع در احداث کنار گذرهای مسیر این بزرگراه توسط وزارت راه و ترابری - اختصاص مبلغ ۱۱ میلیارد ریال جهت احداث برج مراقبت و توسعه ترمینال فرودگاه سنندج و استقرار نهادهای مربوطه جهت اعلام فرودگاه سنندج به عنوان مرز هوایی تا پایان تالستان ۸۶، آغاز بکار احداث فرودگاه سقز در سال آینده پس از اخذ مجوزهای لازم - اختصاص مبلغ ۱۰ میلیون دلار (فاینانس) برای احیاء بازسازی بافت‌های فرسوده شهری استان توسط وزارت کشور

سطح استان تا پایان سال ۱۳۸۵ از سوی وزارت کشور

- اختصاص مبلغ ۲۴ میلیارد ریال کمک برای شهرداریهای استان در قالب طرح‌های مختلف توسط وزارت کشور

- صدور مجوز برای راه اندازی دهیاریهای بالای ۸۰ خانوار توسط وزارت کشور جهت روستاهای استان که فاقد دهیاری هستند

- احداث ۸ ایستگاه آتش نشانی با تامین ۴۰ درصد هزینه از سوی وزارت کشور

- احداث ۳۵۰۰ واحد مسکونی اجاره‌ای در سالهای ۱۳۸۶-۱۳۸۵ در استان توسط وزارت مسکن و شهرسازی

- احداث ۵۰۰ واحد مسکونی استیجاری مشارکتی در سالهای ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ توسط وزارت مسکن و شهرسازی

- تخصیص آب شرب شهرهای کامیاران از سد قاوشن، سقز و بانه از سد چراغویس، مریوان از سد قاران و قره و بیجار از سد تالوار از سوی وزارت نیرو - ارتقای فضاهای آموزشی و کمک آموزشی، رفاه و ورزشی دانشگاه‌های استان کردستان در طول برنامه چهارم توسعه تا سطح سرانه منطقه‌ای و ملی توسط وزارت علوم، تحقیقات و فناوری با اولویت دانشکده‌های معدن، کشاورزی و منابع طبیعی به عنوان دانشکده‌های فرعی دانشگاه سنندج در شهرهای بیجار، قره و سقز متناسب با توانمندی‌های منطقه پس از تایید کمیسیون ماده ۳۲

- صدور مجوز تاسیس و راه اندازی دانشگاه‌های پیام نور، بانه، سروآباد، کامیاران و دیواندره از سوی وزارت علوم، تحقیقات و فن‌آوری

- پیش‌بینی مبلغ ۲۴ میلیارد ریال جهت تکمیل و

اختصاص مبلغ ۱۰ میلیارد ریال تسهیلات برای طرح‌های درآمدزا و دارای توجیه شهرداریهای استان از سوی وزارت کشور

- انجام مطالعات فاز دوم تاسیسات فاضلاب شهرکهای دهگلان؛ سریش آباد (قره)، یاسوکند (بیجار) و سروآباد و پیش‌بینی اعتبار مورد نیاز طرح ایجاد تاسیسات فاضلاب شهرهای مذکور پس از اخذ مجوز کارگروه مندرج در آیین‌نامه ماده ۳۲ قانون برنامه چهارم توسعه توسط وزارت نیرو

- افزایش اعتبارات اجرای سدهای سورال، سنگ سیاه، سیازخ، چراغ ویس و گاران از سوی وزارت نیرو از محل لایحه متمم بودجه سال ۱۳۸۵ و لوایح بودجه سنواتی برنامه چهارم توسعه به نحوی که دو سد سورال و سنگ سیاه در سال ۱۳۸۷ و سه سد باقیمانده در سال ۱۳۸۸ به بهره‌برداری برسد.

- انجام مطالعات مرحله دوم سدهای باباخان و شیخ بشارت (بیجار) و امیرآباد (کامیاران)، زیویه و آله‌دره (سقز) توسط وزارت نیرو و پیش‌بینی اعتبار مورد نیاز اجرای طرح‌های مذکور در لایحه بودجه سال ۱۳۸۶ و لوایح بودجه سنواتی برنامه چهارم توسعه پس از اخذ مجوز کارگروه مندرج در آیین‌نامه اجرایی ماده ۳۲

- اختصاص تعداد ۶۰ دستگاه اتوبوس برای تجهیز ناوگان حمل و نقل شهری توسط وزارت کشور به روش جاری برای شهرهای استان

- اختصاص ۱۰ میلیارد ریال برای تامین مینی بوس‌های لازم جهت جابجایی معلمان و دانش‌آموزان استان

- اختصاص تعداد ۴ دستگاه تراکتور، ۴ دستگاه خوردو آتش‌نشان، ۲ دستگاه فینیشر، ۵ دستگاه حمل‌زباله (برای دهیارها) و ۶ دستگاه کامیون در

و یا در دست اجرا است

استاندار کردستان گفت: ۱۸۱ طرح مصوب استانی هیات دولت در جریان سفر نخست رییس جمهوری به کردستان، در این استان اجرایی شده و یا در دست اجرا است.

اسماعیل نجار جمع مصوبات استانی هیات دولت را ۱۹۱ مصوبه اعلام کرد و افزود: تنها پنج درصد از این مصوبات در دست پیگیری است.

وی افزود: از مجموع مصوبات عملیاتی شده استان کردستان ۸۱ مصوبه معادل ۵/۴۲ درصد به ثمر نشسته و بقیه معادل ۳۵/۵۲ درصد، در دست اجرا است.

وی با اشاره به آغاز دور دوم سفرهای استانی رییس جمهوری افزود: زمان سفر دوم به استان کردستان مشخص نیست ولی سعی داریم این سفر در فصل مناسبی انجام شود.

وی با تاکید بر کیفی بودن مصوبات استانی هیات دولت گفت: محور و جهت گیری اصلی پیشنهادهای دستگاههای اجرایی برای طرح در دومین نشست استانی هیات دولت در کردستان باید برای اخذ مجوز طرحهای بزرگ باشد.

وی با قدردانی از تلاش رسانه‌های جمعی استان برای فراهم کردن زمینه اجرای مصوبات استانی خواستار مشارکت مسوولانه‌تر رسانه‌ها در بسترسازی برای کیفی شدن مصوبات دومین نشست استانی دولت در سنندج گردید.

وی موفقیت‌های استان در سال گذشته را از دستاوردهای مصوبات استانی و عنایت ویژه دولت نهم به استان دانست و افزود: سال گذشته جهت گیری اصلی استان در همه بخش‌ها به سمت ایجاد اشتغال و بهره‌برداری از توجه دولت برای حل مشکل بیکاری در استان بود.

وی میانگین نرخ بیکاری استان کردستان را در سال گذشته ۱/۹ درصد اعلام کرد و افزود: میانگین نرخ بیکاری استان قبل از دولت فعلی ۵/۱۴ درصد بود.

استاندار کردستان جذب سرمایه بخش خصوصی را از دیگر راهای تسریع در روند توسعه استان دانست و گفت: تلاش بسیار زیادی برای جذب سرمایه بخش خصوصی انجام شده ولی هنوز فضای مناسب فراهم نیست.

وی با اشاره به این که برنامه‌های مناسبی برای جذب سرمایه بخش خصوصی و خارج از کشور در دست اجرا است گفت: برخی از افراد تمایلی به موفقیت برنامه‌های توسعه استان ندارند و با تعامل غیر منطقی و بهانه‌گیری بی‌مورد مانع از مشارکت بخش خصوصی

تجهیز ساختمان‌های نیمه تمام دانشگاه‌های پیام نور سنندج (فاز ۲)، سقز (فاز ۲)، پیام نور بیجار (فاز ۲)، مریوان (فاز ۱ و ۲) و قروه (فاز ۱) در لایحه بودجه سال ۸۶ از سوی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

- احداث ۳ پارک جنگلی استان (صلوات آباد سنندج، سد بانه و آیدر) به همراه ایجاد کمپینگ اقامتی برای گردشگری با مشارکت شرکت توسعه گردشگری

- تجهیز ۹ پایگاه اورژانس بین جاده‌ای به آمبولانس و امکانات مورد نیاز از سوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی که محل آن توسط استان تامین می‌گردد.

- تجهیز بیمارستان بیجار پس از تحویل آن از سوی وزارت مسکن در سال ۸۵، مطالعه برای ارتقا، تکمیل و تجهیز بیمارستان بانه و همچنین مطالعه برای ساخت مرکز درمانی سروآباد و دیواندره

- اختصاص مبلغ ۱۰ میلیارد ریال برای تامین اعتبار تکمیل مجتمع ورزشی کارگران سنندج از سوی وزارت کار و امور اجتماعی

- احداث ۱۸ سالن ورزشی در شهرستان‌های استان، هر شهرستان یک سالن ورزشی برای خواهران و یک سالن ورزشی برای برادران توسط وزارت نفت، تربیت بدنی و استانداری

- اختصاص مبلغ ۳۰ میلیارد ریال جهت تکمیل پروژه‌های

نیمه تمام در شهرستان‌های استان در سال ۱۳۸۵ از سوی سازمان تربیت بدنی

- تامین اعتبار مورد نیاز خرید زمین برای احداث ساختمان‌های جانبی و تکمیل استادیوم ورزشی ۱۵ هزار نفری سنندج از محل لایحه متمم بودجه سال ۱۳۸۵ و یا پیش بینی اعتبار در لایحه بودجه سال ۱۳۸۶ توسط سازمان تربیت بدنی

- اختصاص مبلغ ۱۲ میلیارد ریال برای توسعه ورزش روستایی استان در سال ۱۳۸۵

۱۸۱ طرح مصوب استانی در کردستان اجرایی شده





۹۵ درصد از کل مصوبات سفرهای استانی در زمینه بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در کشور اجرایی شده است

وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی گفت: ۹۵ درصد از کل مصوبات سفرهای استانی هیئت دولت در کل کشور اجرایی شده است. کامران باقری لنکرانی افزود: پنج درصد باقی مانده از این مصوبات نیز یا از جمله پروژه‌های زمان‌بر بوده یا در حال تکمیل است. باقری لنکرانی که برای افتتاح همزمان بخشی از پروژه‌های سفر هیئت دولت در شیراز و چهار شهر استان فارس به این استان سفر کرده بود، افزود: پیگیری و اجرایی شدن مصوبات هیئت دولت تاکنون بر اساس برنامه زمان‌بندی و جلوتر از آن پیش‌رفته است. وی با بیان اینکه کشور براساس نظرات و سلیقه‌های شخصی اداره نمی‌شود، گفت: اصلاح تعرفه‌های پزشکی براساس اختیارات قانونی، با توجه به مستندات و برنامه‌ریزی‌ها انجام می‌شود. باقری لنکرانی با تصریح اینکه باید در هر زمینه‌ای روند قانونی و نظام‌مند طی شود، گفت: روند اصلاح تعرفه‌های بخش درمان نیز مستثنا از قوانین و برنامه‌های جاری کشور نبوده و باید بر همین اساس و با توجه به مستندات و دلایل قانونی و منطقی اصلاح شود. وزیر بهداشت با بیان اینکه مبنای حرکت دولت در بحث بودجه‌ریزی و برای مهار و کنترل تورم در بخش‌های مختلف بودجه انقباضی بوده است، گفت: در بخش درمان کاهش یا افزایشی در بودجه امسال نداشتیم اما با توجه به سیاست‌های دولت در بحث نوسازی و توسعه بیمارستان‌ها و ارتقای سطح آگاهی‌های پزشکی و بهداشتی جامعه و فعالان این بخش، افزایش بودجه و اعتبارات را شاهد هستیم.

در توسعه استان می‌شوند.

وی تاکید کرد: ۸۵ درصد از اعتبارات عمرانی و هزینه‌های استان کردستان در چارچوب سیاست‌های دولت، به طور مستقیم و غیر مستقیم در بخش فرهنگی هزینه می‌شود.

وی اهتمام به تامین مسکن را از برنامه‌های اصلی دولت خواند و گفت: استان در زمینه اجرای طرح مسکن مهر در سال گذشته سه رتبه دوم و سوم کشوری را کسب کرد که نشانه موفقیت استان در قالب این طرح است.

۷۰ درصد از مصوبات سفر رئیس جمهور به استان کردستان در بحث گازرسانی عملیاتی شده است

محمد خلیلی رئیس گروه گازرسانی به غرب استان کردستان با اشاره به اینکه ۷۰ درصد از مصوبات سفر رئیس جمهور به استان کردستان در بحث گازرسانی به غرب استان عملیاتی شده است گفت: هم اکنون در هفت روستای شهرستان سقز نیز با شش میلیارد ریال اعتبار و ۲۵۰ شبکه انشعاب در حال اجراست.

رئیس گروه گازرسانی به غرب استان کردستان گفت: در دولت نهم ۳۰۰ روستای استان در برنامه گازرسانی و بهره‌مندی آنان از نعمت گاز قرار دارد. محمد خلیلی افزود: زمینه گازرسانی به ۱۵۰ روستا در شهرهای سقز، سروآباد، بانه و مریوان فراهم شده که عملیات اجرایی چند پروژه آن اجرایی و در آینده نزدیک گازرسانی می‌شود. وی با اشاره به اینکه از این تعداد، ۳۵ روستا و دو شهر آمده و کانی سور در شهرستان بانه در دست اجراست گفت: بستر گازرسانی به ۳۰ روستای دیگر این شهرستان نیز فراهم شده است. خلیلی میزان اعتبار اختصاص یافته به اجرای این طرح‌ها را ۵۷ میلیارد ریال عنوان کرد و گفت: ۱۶۰ کیلومتر شبکه گذاری با چهار هزار انشعاب انجام شده است. وی با اشاره به اینکه کلیه صنایع کوچک و متوسط منطقه امکان ارتقا را دارند تصریح کرد: گازرسانی به این مناطق سبب جلوگیری از تخریب جنگل‌های منطقه بانه و مریوان، کاهش قاچاق سوخت و ایجاد اشتغال دایم و غیر دایم می‌شود. خلیلی همچنین از شبکه گذاری ۳۱ روستای شهرستان مرزی مریوان در اطراف دریاچه زریوار خبر داد و افزود: هم اکنون در این روستاهای شهرستان ۵ هزار و ۶۰۰ انشعاب گاز در دست اجراست.

وی تحصیل اراضی را از مشکلات بر سر راه اجرای این پروژه در روستاهای شهرستان مریوان دانست و گفت: امید است در آینده‌ای نزدیک این مشکلات برطرف شود و خانوارهای این تعداد روستاها از نعمت گاز بهره‌مند شوند.



چالش فرهنگ و پژوهش

چرا تحقیق نمی‌کنیم

▲ مجید محنائی

کارشناس ارشد استانداری کهگیلویه و بویراحمد

▲ تهمینه عباسی‌زاده

کارشناس سازمان آموزش و پرورش استان کهگیلویه و بویراحمد

این مقاله سعی شده است موانع، چالش‌ها و مشکلات تحقیقات در ایران ذکر و یکی از این چالش‌ها یعنی ضعف کار گروهی که به مسائل فرهنگی برمی‌گردد چه به صورت حقیقی و چه به سبک حقوقی تشریح گردد. مشکلاتی که بر سر راه تحقیقات و پژوهش در کشور ما وجود دارد بسیار متعدد و متنوع است. کمبود اعتبارات ریالی و ارزی، کمبود نیروی انسانی پژوهشی، مشکلات ساختاری، و ضعف کار گروهی از مهم‌ترین آنهاست.

مقدمه

درآمد ناخالص ملی ایران در مقایسه با کشورهای با جمعیتی همانند کشور ما و پیشرفته بسیار ناچیز است. سهم تجارت خارجی کشور نیز به غیر از نفت در قیاس با کشورهای توسعه یافته و حتی کشورهای در حال توسعه اندک است. این واقعیت تلخ از ناکارایی تولید و صنعت کشور ناشی می‌شود و در حال حاضر روشن شده است که این واقعیت خود به دلیل ضعف علمی و پژوهشی در کشور رخ داده است، بنابراین در

بررسی ضعف کار گروهی

ضعف کار گروهی در سطح فردی (بین دانشمندان و محققان) و در سطح سازمانی (همکاری مؤسسات علمی و پژوهشی با سایر مؤسسات همانند و مرتبط داخل و خارج) از عمده‌ترین ضعف‌های نظام تحقیقاتی کشور است. رفع این مشکل بر پایه دلایلی که بررسی و مشخص شده است به نسبت دیگر مشکلات پژوهشی ایران (کمبود اعتبارات ریالی و ارزی، کمبود نیروی انسانی متخصص در پژوهش، مشکلات ساختاری) سخت‌تر است. یکی از دلایل بروز این مشکلات تغییر هنجارها، ارزش‌ها و فرهنگ جامعه است.

ضعف کار گروهی و حل آن خود مسئله‌ای در حوزه مدیریت پژوهشی است که هم در سطح فردی و هم در سطح سازمانی (حقوقی) مطرح است. مدیریت نافذ پژوهشی باید همکاری بین محققان در سطح شخصی و نیز بین مؤسسات پژوهشی در سطح سازمانی را تحقق بخشد یعنی هم با مؤسسات سفارش دهنده و مصرف کننده تحقیقات و هم میان مؤسسات پژوهشی همکاری پویا انجام شود.

اقدامات انجام گرفته در خصوص رفع ضعف کار گروهی در تحقیقات

برای رفع نقیصه ضعف کار گروهی در برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران حدود ۳۶ درصد بندهای اهداف کلی بخش پژوهش، شامل بندهای ۱۴، ۱۳، ۱۲، ۶، ۲ (۵ بند از ۱۴ بند) به این مسئله اختصاص یافته است و برای تحقق آن تمهیدات مختلفی در سال‌های پایانی برنامه سوم توسعه، اجرا گذاشته گذاشته شده است. به‌عنوان نمونه:

- در نظر گرفتن مبلغ بالاتر برای کارهای گروهی در قالب جایزه چاپ مقالات ISI
- ایجاد ردیف کمک به انجمن‌های علمی
- ایجاد ردیف ویژه اعتباری برای طرح‌های مشترک پژوهشی مؤسسات پژوهشی و علمی

• تعیین اعتبارات تشویقی برای طرح‌های تحقیقاتی که بین دانشگاه‌ها و مراکز تولیدی خارج از مراکز توافق می‌شود.

• حمایت مالی از فرصت‌های مطالعاتی اعضای هیئت علمی و پژوهشی در مراکز تولیدی و صنعتی کشور

• تعیین اعتبارات پژوهشی کاربردی غیر متمرکز استانی

• تعیین اعتبارات تشویقی ماده ۱۰۲ برای طرح‌های توافق شده بین مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی و دستگاه‌های اجرایی

• ایجاد ردیف اعتباری برای تشویق طرح‌های مشترک علمی مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی و مراکز علمی خارج از کشور

در برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران نیز چالش‌ها، ضعف‌ها و کاستی‌ها عمدتاً همان مشکلاتی است که در برنامه سوم توسعه وجود داشت.

از جمله مشکلاتی که در برنامه چهارم توسعه مطرح می‌شود این است مشکلات کار گروهی در داخل و بین داخل و خارج از کشور باید بر پایه رویکرد دانایی محور بررسی شود. البته راه‌حل‌های نیز برای حل این معضلات در برنامه چهارم توسعه و سند ملی توسعه بخش پژوهشی و فناوری آمده است. در این سند اساس کاستی‌ها و تنگناها، "ضعف

ارتباطات بین‌المللی پژوهشگران و مراکز پژوهشی کشور" قید شده است. در همین سند در قسمت ۱/۲ و در قسمت وظائف بخش "برقراری و توسعه روابط عمومی و فناوری کشور در

سهم
تجارت خارجی
کشور نیز به غیر
از نفت در قیاس با
کشورهای توسعه یافته و
حتی کشورهای در حال
توسعه‌اندک‌است





(منابع انسانی، فیزیکی و اجتماعی) از سوی دیگر در تحقق کلیه مضامین ۱۲ گانه برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران نقش کانونی دارد. مضامین برنامه چهارم توسعه در زمینه پژوهش و فناوری به قرار زیر است:

فصل چهارم: اقتصاد مبتنی بر دانائی

ماده ۴۳: افزایش نقش دانش و فناوری در ایجاد ارزش افزوده در اقتصاد نوین
 ماده ۴۴: استقرار جامعه اطلاعاتی و تضمین دسترسی امن و ارزان به اطلاعات
 ماده ۴۵: گسترش بازار محصولات دانایی محور و دانش بنیان و تجاری سازی دستاوردهای پژوهشی و نوآوری، همراه با گسترش نقش بخش خصوصی و تعاونی.
 ماده ۴۶: برپاسازی نظام جامع پژوهش و فناوری کشور
 ماده ۴۷: توسعه شرکت های دانش - بنیان و تقویت همکاری های بین المللی
 ماده ۴۸: ارتقای پیوستگی سطوح آموزشی و توسعه فناوری، کارآفرینی و تولید ثروت.

خلاصه و نتیجه گیری:

تحقیقات در کشور مشکلات متعدد دارد. مشکلات مالی، ارزی، سازمانی، اداری، نیروی انسانی و ارزیابی و بکارگیری ساخته های آنها از جمله مواردی هستند که همواره از آنها نام برده می شود. در این مقاله مشکلات فرهنگی که از زمره مشکلات اساسی تحقیقات است مورد بررسی قرار گرفته و ضعف کارگروهی بعنوان یکی از این چالش ها مورد بررسی دقیق واقع شده است. در این خصوص گام های ابتدایی برداشته شده برای حل مشکلات و تنگناها بیان شده در دهه های اخیر تحولات عمده ای در عرصه پژوهش و مدیریت آن صورت گرفته است شاید بتوان گفت عمده ترین این تغییرات، تغییر شکل فرآیند پژوهش علمی بر کاری نسبتاً انفرادی به کاری گروهی و مبتنی بر تلاش جمعی است. این روند را می توان به راحتی از تعداد روبه رشد شبکه های پژوهشی و توجه ویژه نسبت به تأسیس و بکارگیری آنها دریافت.

سطح منطقه ای و بین المللی " به عنوان راه حل نهایی معرفی شده است.

نقش و جایگاه دولت و بخش غیر دولتی در فعالیت های تحقیقاتی

سهم سرمایه گذاری بخش دولتی و خصوصی در امر پژوهش در برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران به ترتیب ۰/۵ و ۱/۵ درصد تولید ناخالص داخلی پیش بینی شده بود که عملاً محقق نشد. در برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ایران این سهم یک درصد (برای شرکت های دولتی و بانک ها) و دو درصد (برای منابع عمومی) تولید ناخالص داخلی پیش بینی شده است.

وضعیت بخش تحقیقات از نظر مضامین برنامه چهارم و سند چشم انداز

بخش پژوهش و فناوری، از طریق ارتقای نظام ملی نوآوری و امکان استفاده حداکثر از فرصت های محیط بین المللی (آخرین پیشرفت های علوم و فناوری) از یک سو و استفاده حداکثر از ظرفیت ها و منابع بومی

منابع و مأخذ:

- ۱- سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، لایحه برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، تهران ۱۳۸۳
- ۲- قانون برنامه سوم توسعه، سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، تهران ۱۳۸۷
- ۳- وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، سند توسعه بخش پژوهش و فناوری در برنامه چهارم توسعه، تهران ۱۳۸۳

نقش آب در طراحی آرامستان



▲ هاشم نوروزی فرد

جسم، همان‌گونه که جسم آدمی به غذا نیازمند است، ذهن و روح او نیز طالب عناصری است که به او آرامش ببخشد. در جامعه شهری که ساختمان‌های بلند و خیابان‌ها و زندگی ماشینی همه جا را احاطه کرده است، جلوه‌های زیبایی و هنر، بهترین پناه برای روح خسته و آرامش طلب آدمی است. امروزه در شهرها شاهد عناصری با بافت سخت مثل بتن و ... به جای عناصر طبیعی (پوشش گیاهی) هستیم. بنابراین باید با به‌کارگیری عناصری که بافت نرم دارند، گوشه عزلت و زیبایی فراهم کرد تا به روان انسان آرامش بخشید. حرکت و موسیقی آب، در جلوه‌گری بیشتر فضای سبز نقشی در خور توجه دارد. می‌توان آب را به صورت جویبار و چشمه برای نقاط آرام و بی‌سر و صدا و به صورت آبشار و فواره‌های بزرگ برای نقاط پرازدحام و شلوغ طراحی کرد.

آب و تاثیر آن در کاهش درجه حرارت و افزایش رطوبت: آب در آرامستان‌ها به هر یک از صور مختلف، خود به نحوی در متعادل کردن درجه

مقدمه:

در ایران باستان آب پیام‌آور روشنایی و پاکی به شمار می‌رفت و از ارزش زیادی برخوردار بود. آب در نزد ایرانیان نه تنها برای رفع نیازها مورد استفاده قرار می‌گرفت بلکه از لحاظ معنوی و روحی نیز تاثیر بسیاری داشت. آب با قابلیت‌های مختلف خود مانند حیات، تازگی، درخشندگی، پاکیزگی، رونق و رواج روشنایی، سکون و آرامش و تحرک، احساس‌های متفاوت در روح و روان انسان گذارده است. به همین دلیل همواره در مکان‌هایی که ساخته دست بشر هستند، به صورت‌های مختلف جا باز کرده است. این مسأله در رابطه با مکان‌هایی مانند پارک و باغ بیشتر چشمگیر است. همچنین در آرامستان نیز از اهمیت زیادی برخوردار است زیرا عنصر آب علاوه بر زیبایی یکی از موارد تکمیلی فضای سبز برای پاکیزگی محل قبور و آبیاری درختان و گل‌ها و سرویس‌های بهداشتی، ضروری و پراهمیت است.

آب و روانشناسی:

انسان مجموعه‌ای است پیچیده از روح و ذهن و

وقتی در یک چشم‌انداز که به شیوه منظم طراحی شده است، قرار گیرند، بهترین نمای خود را نشان می‌دهند. اشکال به حالت قرینه و کلاسیک به کار می‌روند. چشمه‌ها و مجسمه‌ها شکل مشخصی دارند و مواد به کار رفته، سنگ و بتن‌های صاف و منظم است. البته از فایبرگلاس هم در اندازه‌های دلخواه و به فرم منظم می‌توان استفاده کرد. آب‌نماهای منظم وقتی که دارای لبه برجسته باشند، جذابیت بیشتری دارند. چرا که نشستن روی لبه برجسته استخر جالب است و از طرفی برای کودکان امنیت دارد.

غیرمنظم^۲ - آب‌نماهای غیرمنظم می‌تواند از اجسام قالب‌ریزی شده و ظروف با اشکال غیرهندسی و خیالی و یا سنتی ساخته یا به فرم آزاد با پیروی از آبیگرهای طبیعی طراحی شود. در این صورت آب‌نماها دارای گوشه‌های راست و دیوارهای عمودی و حاشیه‌های منظم و دست‌ساز نیستند یا دست کم در ظاهر این طور به نظر می‌آیند. برای ساخت آنها، بیشتر از سنگ و خاک و گیاهان بومی استفاده می‌شود. برای ایجاد آب‌نماهای طبیعی باید فضای کافی وجود داشته باشد. پس از مشخص شدن سبک طراحی آرامستان، مساحت و فرم استفاده از آب (جاری یا ساکن) تعیین می‌شود. وسعت کل آب بستگی به مساحت آرامستان و شرایط اقلیمی منطقه دارد.

چشمه: با استفاده از خصوصیات طبیعی، چشمه‌هایی را در آرامستان‌ها طراحی می‌کنند. ایجاد چشمه‌های کوچک به شکل مصنوعی به لطافت و زیبایی فضای آرامستان می‌افزاید. در صورت امکان مسیر و حرکت آب را به صورت کانال‌های زیرزمینی درمی‌آورند تا از یک نقطه به صورت مظهر ظاهر شود. حوضچه کوچکی نیز در کنار مظهر ایجاد می‌کنند تا حالت طبیعی به چشمه بدهند. چشمه‌ها را باید با توجه به انواع طبیعی آن، با جریان تند یا ملایم، با در نظر گرفتن وضع جغرافیایی زمین با سرعت کم یا زیاد آب طراحی کرد.

برکه‌ها یا باغچه‌های آبی:

احداث برکه بر تلطیف هوای آرامستان و زیبایی آن بسیار موثر است. برکه به اشکال منظم و غیرمنظم با اعماق مختلف در نزدیکی منطقه جنگل‌کاری، در وسط آرامستان یا در کنار سطوح

حرارت هوا، تامین رطوبت نسبی برای گیاهان و ایجاد طراوت، موثر است. مجموعه این عوامل از یکنواختی و خشکی محیط می‌کاهد.

آب و انعکاس: «سطح آب ساکن، با انعکاس نور مانند آینه عمل می‌کند و پدیده‌های اطراف خود را با چرخش ۱۸۰ درجه نمایش می‌دهد، هم‌چنین انعکاس پوشش گیاهی در آب و تابش نور خورشید روی گیاهان آبی موجود روی آب، تصویر زیبایی برای بیننده به وجود می‌آورد. آب در حال حرکت نیز منعکس‌کننده امواج نور در فضا است؛ مانند نوری که از یک جویبار روان روی برگ درختان منعکس می‌شود.

طراحی آب نما در آرامستان:

حوضچه‌ها یا حوض‌های کم‌عمق که اغلب در آنها فواره‌های متعدد و چراغ‌های رنگین تعبیه می‌شود به آب‌نما معروف هستند. عمق آنها تا ۶۰ سانتی‌متر است و برحسب شکل و فرم طراحی شده، با مصالح ساختمانی مختلف ساخته می‌شوند. گاهی در کناره آنها از لکه‌های گل‌کاری یا جعبه‌های گل استفاده می‌کنند. می‌توان در داخل یا کنار آلاچیق‌ها آب‌نماهای کوچکی احداث کرد.

جذابیت آب از دیگر عناصر موجود در آرامستان بیشتر است. آب‌نما عنصری است که اگر در آرامستان‌ها خوب و کامل طراحی شود. ترکیب مناسبی ایجاد می‌کند و اگر به طور صحیح مورد استفاده قرار نگیرد. باعث ضایع شدن شیوه طراحی خواهد شد. برای احتراز از بروز چنین مشکلاتی باید با احتیاط عمل کرد. آب‌نماها را می‌توان به دو صورت منظم یا غیرمنظم طراحی کرد.

منظم^۱ - منظور از طراحی منظم، دادن شکل کاملاً هندسی به آب‌نماها و آبراهه‌هاست. این نوع آب‌نماها



گل کاری وسیع ساخته می شود. برای این منظور در قطعه موردنظر خاک برداری هایی با اعماق مختلف و اشکال نزدیک به حالت طبیعی انجام می دهند. برای تامین آب برکه از کانال هایی آب را به آن وارد می کنند که این کانال ها می توانند جنبه تزئینی داشته باشند و به صورت آبشار و جویبار طراحی شوند. در برکه ها ضمن اینکه آب راکد است متحرک هم هست تا گیاهان از موهبت طبیعی ساخته شده به دست بشر برخوردار شوند. گیاهانی که در داخل یا نزدیک برکه کاشته می شوند باید با خطوط و گل های تزئینی منطقه هماهنگی داشته باشند. گیاهان آبی، با اشکال متنوع و رنگ سبز برگ های خود، مناظر زنده ای به باغچه های آبی داده و به آن حالت طبیعی می دهند. مهم ترین خاصیتی که گیاهان آبی در باغچه های آبی دارند، تولید اکسیژن و افزایش رطوبت هواست که در خنک کردن هوای منطقه نقش مهمی دارد. گیاهانی نظیر آلاله آبی و نیلوفر آبی با برگ های خود سطح آب را می پوشانند و ایجاد سایه می کنند که به خودی خود باعث می شود آب در فصل تابستان زود گرم نشود.

در مناطقی که در معرض وزش باد قرار دارند، استفاده از فواره های کوتاه و نیرومند مناسب تر است. ارتفاع فواره ها نباید بیش از فاصله منبع فواره تا لبه استخر باشد. بر پایه یک قانون تجربی، قطر استخر یا حوضچه آب، باید دست کم دو برابر ارتفاع آب فواره باشد. اگر سر فواره ها پایین تر از سطح آب تعبیه شود، زیبایی بیشتری دارد. مگر اینکه از اشکال و مجسمه های خاصی برای ایجاد فواره استفاده شود.

برای نمایش فواره ها در شب از چراغ هایی در زیر محل ریزش آب استفاده می کنند که بایستی با اصول نورپردازی در آب مطابقت داشته باشد. تابش نور از پایین به بالا و تنظیم میزان آن، باعث انعکاس حرکات آب در محوطه اطراف و روی شاخ و برگ گیاهان می شود و زیبایی خاصی به محیط می بخشد. در صورت وجود گیاهان آبی یا ماهی در استخر، باید در نصب فواره ها دقت شود. برای نیلوفرهای آبی تلاطم سنگین آب مضر خواهد بود. اما اکسیژن فراوان حاصل از آب فواره های بلند برای ماهی ها مفید و مطلوب است.



آبشار و جویبار: آبشارها و جویبارهای طبیعی همیشه برای مردم جذابیت خاصی داشته اند. امروز طراحان توانسته اند با الهام از زیبایی های طبیعی و از جمله آبشارها و جویبارها، در آرامستان ها گوشه هایی از طبیعت را تا حد امکان بیافرینند. ارزش وجودی آنها به جنبه های زیبایی شناسی آنها محدود نمی شود، بلکه در تلطیف هوا و مطبوع ساختن فضا موثرند. جویبار را می توان طوری طراحی کرد که دو عمل آبیاری و حرکت آب هم زمان انجام شود.

طراحی آب آشامیدنی: با استفاده از تفکر صحیح و طراحی هنرمندانه برای تامین آب آشامیدنی در آرامستان می توان این مکان را به نحوی ساخت که با جاری شدن آب علاوه بر نقش اصلی خود (محل برای آشامیدن) بتواند یکی دیگر از مزایای استفاده از آب در طراحی که بهره گیری از صدای روح نواز جاری شدن آن و تداعی جویبار و آبشار طبیعی است برآورده سازد. بدیهی است که از صدای ملایم و روح نواز جریان آب می توان در آرامستان به عنوان عاملی در جهت تعدیل صداهای ناخوشایند استفاده کرد.

فواره ها: فواره تنها نمایی از زیبایی آب نیست، بلکه در روزهای خشک و گرم تابستان، رطوبت هوا را افزایش می دهد و فضای دلپذیری فراهم می سازد. خلاف تصور همگان، فواره ها فقط مصرف کننده آب نیستند. می توان به وسیله یک پمپ شناور، آب استخر یا حوضچه را به گردش درآورد. فواره ها به سه گروه اصلی تقسیم می شوند:

- ۱- فواره های پرتابی^۳
- ۲- فواره های ریزشی^۴
- ۳- فواره های جهنده^۵

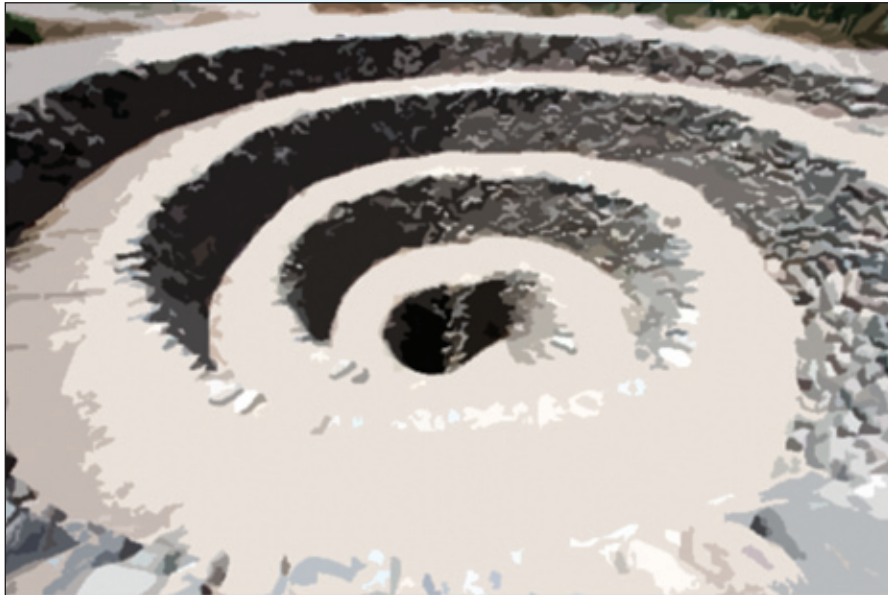


پانوش:

- 1-Formal
- 2- Informal
- 3- Spray
- 4-Spill
- 5-Splash

منبع:

www.UAN.ir



نگاهی به شیوه‌های تاریخی آب رسانی در ایران و تهران

آب و قنات در هزارتوی فرهنگ ایرانی

▲ فاطمه علی‌اصغر

نام آب انبار ذخیره می‌کرده‌اند که نمونه‌های آنها در کنار کویرها، بیابانها، دشت‌های خشک و گرم جنوب ایران به صورت سرپوشیده می‌توان دید. برای تأمین نیازهای کاروان‌ها، ده‌ها، قراء و غیره به چشم می‌خورد. قنات، مهمترین شیوه آبیاری در بسیاری از نقاط ایران بوده است از آنجایی که در بسیاری از نقاط ایران رودخانه چندان وجود ندارد و تعداد رودخانه‌های دائمی نیز بسیار اندک است مردم ایران در حدود سه هزار سال پیش به ابتکار نوین و تحسین برانگیزی دست یافته‌اند که به قنات یا کاریز مشهور شد. این ابداع مهم و بی‌نظیر بعدها از خاورمیانه به شمال آفریقا، اسپانیا و سیسیل انتقال پیدا کرد و مورد بهره‌برداری قرار گرفت.»

وی در همین مقاله می‌افزاید: «صنعت سدسازی در دوران ساسانیان، به ویژه در دوره سلطنت شاپور اول رونق گرفت. عمرسدهایی که از این دوره به جای مانده دارای قدمتی بین ۱۳۰۰ تا ۱۷۰۰ سال است. از جمله بناهای مهم مربوط به این دوران، می‌توان به بند میزان در شوشتر و پل بند شوشتر به طول ۵۰۰ متر و دارای ۴۰ دهانه اشاره کرد.»

افزون بر این مطلب، پژوهش‌های باستان‌شناسی نیز نشان می‌دهد: تأسیسات آبرسانی و تصفیه فیزیکی آب

در تاریخ ایران، آب همواره نقش مهمی در زندگی مردم داشته است؛ به طوری که دکتر "مجید تهرانیان"، یکی از محققان مطرح رشته ارتباطات در مقایسه تطبیقی بین فرهنگ ایران و ژاپن برای تهیه برنامه توسعه فرهنگی کشور، فرهنگ ایران را "فرهنگ آب" معرفی می‌کند. زیرا به دلیل موقعیت کویری ایران، آب همواره نقش کلیدی در زندگی مردم داشته است.

در متون تاریخی نیز اسناد بسیاری درباره اهمیت و چگونگی نحوه استفاده از آب در ایران وجود دارد؛ «ساکنان ایران در هزاره دوم و سوم پیش از میلاد، مردمی صلحجو، کشاورز و هنرمند بوده‌اند. آنها به طور کلی از چهار شیوه آبیاری استفاده می‌کردند. این چهار شیوه عبارتند از چاه و آب‌انبار، قنات، کاریز و جوی‌کشی‌ها. چاه‌ها و آب‌انبارها، چاه‌های معمولی که به صورت قائم با ابزارهای دستی حفر می‌شد و آب آن‌را به وسیله دلو با کمک انسان با چهار پایان بیرون می‌کشیدند. «بیژن فرهنگی»، یکی از محققان که در این زمینه مطالعات بسیاری داشته است در مقاله‌ای درباره قنات، آورده است: «ایرانیان قدیم علل پیدایش چاه‌های آرتزین (نوعی چاه) و طرز مهار کردن آن رامی دانسته‌اند ولی استفاده چندان از آن نکرده‌اند. مازاد باران را در محل‌هایی به



طول کشیده است. ولی فناوری در امر حفاری پیشرفت کرده است و می‌توان حفر قنات را در زمان کنونی در کمتر از یک سال انجام داد.»

طبق آمار رسمی، ۶۰ هزار قنات در ایران وجود داشته است که بر اثر بی توجهی و تخریبی که صورت گرفته، تعداد آن‌ها به ۳۲ هزار قنات کاهش یافته، یعنی ۲۸ هزار قنات از بین رفته است. این مسأله تاثیر مخربی در شیوه‌های کشاورزی ایرانیان در مناطق مختلف گذاشته است. در حالی که امروزه در کشورهای چین آلمان و چین از شیوه آبرسانی قدیمی ایرانی‌ها یعنی قنات‌ها استفاده می‌شود. آنها این روش را در کشور خود احیا کرده‌اند.

دکتر بهنیا اعتقاد دارد: «استفاده از قنات‌ها مزایای متعددی دارد. زیرا آبی که از قنات به دست می‌آید، هزینه بسیار کمی دارد. برای استحصال آب از قنات، به موتور پمپ، برق، گازوئیل، کارگر و... نیازی نیست و استفاده از قنات فقط نیازمند صرف هزینه ای اندک برای لایروبی است. قنات‌ها رایگان به دست ما رسیده‌اند و باید از آن‌ها استفاده بهینه کرد. اجداد ما با صرف هزینه و زمان بسیار با امکانات بسیار محدود، دل سنگ و خاک را شکافته و قنات‌ها را برای ما به ارث گذاشته‌اند.»

کارشناسان کشاورزی نیز بارها بر لزوم اهمیت قنات‌ها تأکید کرده‌اند و معتقدند: «قنات‌ها در گذشته برای تامین آب کشاورزی و آشامیدنی ساخته می‌شدند. سرعت آب بعضی از قنات‌ها به دلیل شیب زیاد به اندازه ای شدید بوده است که آسیاب‌های سنگی را به حرکت درمی‌آورده است. برای نمونه آسیابی که از آب قنات دولت آباد به چرخش در می‌آمد، روزی هزار من گندم را آرد می‌کرد. در حال حاضر نیز آب قنات را برای آبیاری می‌توان استفاده کرد و از قنات‌های خشک هم می‌توان استفاده‌ها و بهره‌های بسیاری برد. برای نمونه بعضی از گیاهان برای رشد خود به جای مرطوب نیاز دارند مانند قارچ، که می‌توان این گیاهان را در کانال‌های قنات‌های خشک، پرورش داد.»

در رساله حفر قنات، یگانه اثر مکتوب تاریخی در حوزه قنات کشور که در اواخر دوره محمد شاه قاجار و به سال ۱۲۶۰ قمری توسط «سر جان»، محقق انگلیسی تالیف شده است نیز درباره فنون تخصصی و شیوه‌های حفر قنات، روش‌های اجرایی قنات در زمان مولف، کاربرد حفر قنات در اروپای آن زمان، آشنایی با وسایل و ابزار حفر قنات و نحوه به کارگیری آنها نوشته شده است. این امر نشان می‌دهد که تا چه اندازه قنات در ایران دارای اهمیت بوده و در زندگی ایرانی‌ها تاثیر گذاشته است.

چغازنبیل با ۳۳۰۰ سال قدمت نمونه دیگری از هنر معماری ایران زمین معبد چغازنبیل، نیایشگاهی عیلامی است که نزدیک به ۳۳۰۰ سال پیش از این ساخته شده است در بایگانیهای آشوری از این مکان بنام «دور اون تاشی» یا شهر اون تاش گال هم نام برده شده است. برای انتقال آب به حوضچه ترسیب و سپس به داخل شهر، دورانتاش گال، پادشاه عیلامی ۱۳۶۵-۱۲۴۵ دستور حفر کانالی به طول ۵۰ کیلومتر را صادر کرد.

در بسیاری از متون تاریخی از جمله کتاب‌های ابودلف کرخی تأکید شده است که مهمترین شیوه استفاده از آب در ایران قنات بوده است. شبکه‌های معروف آبیاری، یعنی قنات‌ها در جهان به خوبی شناخته شده، هستند و عمر این تکنیک به ۲۵۰۰ سال بر می‌گردد. نخستین سند مکتوب در خصوص تکنیک حفر قنات، در نوشته‌های هرودوت، مورخ مشهور یونانی به چشم می‌خورد و این صنعت در دوران هخامنشیان (۵۵۰-۳۳۰ سال قبل از میلاد) کاملاً رایج و متداول بود. در حفاری‌های باستان شناسی به بقایای آبگیر، مخازن آب با سرریزها و مجاری تخلیه و حتی شبکه‌های فاضلاب دست یافته‌اند، که عمرشان به دوره قبل از هخامنشیان، دوره قبل از ایلام و آشور (۱۵۰۰-۶۰۰ سال قبل از میلاد) می‌رسد.

دکتر زرین کوب در این باره می‌گوید یکی از دلایل افول تمدن‌ها در ایران بعد از حملاتی که به کشور ما صورت می‌گرفته از بین رفتن شبکه‌های آبیاری به‌ویژه قنات‌ها بوده است.

این مسئله غیر قابل انکار است که آب همواره نقش مهمی در شکل‌گیری تمدن‌های بزرگ داشته و در ایران حیات آب‌ها با قنات در هم می‌آمیزد به طوری که عبدالکریم بهنیا، پدر علم قنات ایران، در این باره تأکید می‌کند: «ایران یک تمدن کاریزی است.»

مدیریت آب و نحوه آبرسانی در شهرهای ایرانی به گفته دکتر "جواد صفی نژاد"، یکی از پژوهشگران جغرافیایی شهری به وسیله قنات یعنی یکی از عجایب هشتگانه دنیا استفاده می‌شود.

در کتاب دکتر بهنیا آمده است: «نخستین قنات‌ها در ایران بیش از ۳ هزار و ۵۰۰ سال پیش ساخته شده‌اند. ما در هر ۳۰ استان کشور قنات داریم که خراسان رضوی، خراسان شمالی و خراسان جنوبی، یزد و کرمان دارای بیشترین قنات‌ها در ایران هستند. این مناطق، خشک ترین مناطق کشور محسوب می‌شوند. بعضی از قنات‌های ایران که هزار سال پیش ساخته شده‌اند هنوز دارای آب‌اند و از آن‌ها استفاده می‌شود. پر آب ترین قنات ایران، قنات جوپار در استان کرمان است. حفر بعضی از قنات‌ها بیش از ۶۰ سال یعنی بیش از دو نسل

وقتی قنات‌ها خشک شدند

یکی از شهرهای ایران که در حال حاضر قنات‌های آن وضعیت مناسبی ندارند، تهران است. در حالی که این شیوه روزگاری نه چندان دور از مهمترین روش‌های آب رسانی در این شهر به شمار می‌رفته است.

در چند سال اخیر کارشناسان امور محیط زیست نیز بارها درباره خطر از بین رفتن قنات‌ها هشدار داده‌اند. آنها نبود شبکه فاضلاب شهری را تهدیدی جدی برای قنات‌های شهر تهران می‌دانند. "محمدهادی حیدرزاده" کارشناس امور محیط زیست قنات‌ها را میراث ملی و فرهنگی کشور معرفی می‌کند و می‌افزاید: «تداوم تمدن چند ساله ایران در یک اکوسیستم خشک و نیمه خشک مدیون وجود سامانه ای از قنات‌ها بوده است، اما گسترش شهرها و تاکید بر استفاده از آب شرب قنات‌ها رونق این سامانه را از بین برد و لایروبی قنات‌ها کم تر مورد توجه قرار گرفت.»

در همین حال "وحید کلهر" جامعه شناس شهری و کسی که سال‌ها در زمینه تاریخ تهران مطالعه داشته است در گفت و گو با نشریه شهرداری‌ها یکی از شیوه‌های شکل گیری شهرها را عوامل طبیعی و جغرافیایی می‌داند و معتقد است: «از گذشته تا کنون مکان یابی برای شکل گیری شهرها عوامل طبیعی از جمله منابع آبی به شمار می‌رفته است. به طوریکه بسیاری از شهرهای ایران نیز در کنار رودخانه‌ها بنا شده‌اند. شهرهایی همچون اصفهان، اهواز و خرم آباد.»

وی درباره تهران و تاریخ چگونگی استفاده از آب در این شهر توضیح می‌دهد: «شهر ری پیش از شکل گیری ری باستان در دامنه جنوب البرز یعنی در مخروطه "افکنه البرز" قرار دارد. این جلگه دارای دو رود بزرگ بوده که از البرز مرکزی سرچشمه می‌گیرد. این رودها از غرب و شرق ری باستان و تهران فعلی به سمت جنوب حرکت می‌کردند. یکی از آنها کن معروف است و دیگری حبله رود. این دو رودخانه آب فصلی رود _دره‌های تهران را تامین می‌کردند.»

کلهر با استناد به مدارک علمی و کتاب‌های اساتیدی چون جواد صفی نژاد تعریف می‌کند: «با گذشت زمان و تغییر سیستم‌های آب رسانی در شهر، روی رودخانه جاجرود، سد لتیان و روی رودخانه کرج، سد کرج احداث شد، تا قبل از احداث این سدها آب تمام این رودخانه‌ها و رود دره‌ها به سمت دشت ری در جریان بوده است. به دلیل شیب مناسبی که از دامنه البرز

مرکزی و جنوبی به سمت جنوب امتداد دارد و شرایط مناسبی را برای روستاهای واقع در جنوب به وجود می‌آورد.»

وی تأکید می‌کند که آب رودخانه‌ها و نزولات آسمانی سفره‌های زیرزمینی را تامین می‌کرد و تهران از طریق احداث قنات از این آب‌ها به بهترین نحو استفاده می‌کرد. به طوریکه ۴۰۰ سال پیش یعنی در دوره شاه تهماسب منابع آبی ری و تهران غنی بوده است تا اینکه به مرور زمان جمعیت این شهر فزونی گرفت و بعد از آن در دوره رضا شاه سد کرج آب راه اندازی و وضعیت کنونی سیستم آب رسانی شهر تهران دچار تحول شد.

در زمان محمدرضا پهلوی نیز اهمیت قنات‌ها به تدریج از بین می‌رود. تهران آرام آرام به شبکه آب شرب جدید شهری می‌پیوندد.

این کارشناس شهری ادامه می‌دهد: «این وضعیت پیش آمده بر اثر گذر زمان تهران را به سویی حرکت داد، دیگر از قنات‌ها برای شرب و کشاورزی استفاده نکند. به این ترتیب قدیمی‌ترین شیوه آب‌رسانی که ساخته دست ایرانیان بود فراموش شده و زیرساخت و سازهای شهری محو شد.»

وی دلیل اصلی این نابودی جمعی قنات‌ها را، استفاده از سیستم جدید آبرسانی، قرار گرفتن آنها زیر ساخت و سازهای شهری، لایه رومی نشدن از سوی متخصصان و کم شدن آب سفره‌های زیرزمینی می‌داند و درباره مشکلات پیش آمده در این زمینه می‌گوید: «از بین رفتن قنات‌ها مشکلات متعددی برای کشاورزان و ساکنان پیشین ری به وجود آورد زیرا اراضی تفکیک و برای ساخت و ساز آماده شدند این در شرایطی اتفاق افتاد که قنات‌ها به لحاظ حقوق عرفی دارای حریم و حق ارتفاق هستند و در سند‌های رسمی کشور هم این مسدله ثبت می‌شود و این امر حق بسیاری را از بین می‌برد.»

«از سوی دیگر سدها نیز مانع از جریان آب به زمین‌های کشاورزی شده و حق آبه بسیاری از افراد از بین می‌رود.»

کلهر معتقد است که امروز مسوولیت شهرداری‌ها این است که از قنات‌ها به‌عنوان وسیله‌ای برای صیانت از محیط زیست، برای جلوگیری از آلودگی آب‌ها استفاده شود و دستگاه قضایی نیز باید در راستای احیای دوباره حق کشاورزان شهر ری که حق آبه آنها گرفته شده است اقدامی انجام دهد تا کشاورزان شهر ری مجبور نباشند که از آب فاضلاب تهران برای زمین‌های کشاورزی استفاده کنند.





نقش شهرداری در بحران آب کجاست؟

▲ محبوبه ولی

با توجه به اینکه خشکسالی از گذشته دور گریبانگیر ایران بوده است، آنچه در سالهای گذشته بیش از خشکسالی مشکل ساز بوده، بحران مدیریت در زمان خشکسالی بوده است. نگاهی به تشکیلات اداره شهرها در گذشته حکایت از آن دارد که تأمین آب و مدیریت منابع آبی یکی از وظایف مهم تشکیلات اداره شهرها بوده است. به تدریج با آمدن دولت‌ها و دولتمند شدن اداره شهرها و تغییراتی که نظام مدرن در اداره کشور ایجاد کرد، وظیفه تأمین و مدیریت منابع آبی بین وزارتخانه‌ها و سازمان‌ها و نهادهای کوچک و بزرگ تقسیم شد. اما با این وجود یک سوال به قوت خود باقی ماند و آن اینکه آیا با این تقسیمات تمام بار مدیریت

ایران کشوری است که در منطقه خشک و نیمه‌خشک قرار گرفته است. میانگین بارندگی ایران حدود ۲۵۰ میلیمتر در سال است که از ۵۰ میلیمتر در نقاط کویری تا ۱۵۰۰ میلیمتر در استان‌های شمالی که گاهی ۲۰۰۰ میلیمتر در سال می‌رسد متغیر است. این در حالی است که متوسط جهانی بارندگی ۷۵۰ میلیمتر در سال است. با یک محاسبه سرانگشتی میزان بارندگی در ایران یک سوم متوسط جهانی است. بدین ترتیب است که خشکسالی معضل همیشگی ایران و پدیده‌ای است که بر اکوسیستم‌های طبیعی و محیط‌زیست و تمام میکروارگانیسم‌ها تأثیر می‌گذارد.



بر اساس این دستورالعمل حفاظت از آب و کاهش تقاضا، بهبود مصرف و افزایش بهره‌وری انتقال آب، بهبود برنامه‌ریزی آبیاری و استفاده تلفیقی از آب‌های سطحی و زیرزمینی نیز باید مورد توجه قرار گیرد

منابع آبی از دوش شهرداری‌ها برداشته شده یا اینکه شهرداری‌ها همچنان در حیطه شهرها ملزم به مدیریت و تأمین منابع آبی هستند و این مدیریت تا چه میزان و با چه وظایفی تعریف می‌شود؟

علیرضا سلامت، مشاور بخش علوم سازمان تربیتی، علمی و فرهنگی ملل متحد (یونسکو) و کارشناس ارشد مرکز منطقه‌ای مدیریت آب شهری با اشاره به تدوین دستورکاری با عنوان دستورکار «راهکارهای کاهش خطرات بالقوه پدیده خشکسالی» در این مورد می‌گوید: چندی پیش وزارت نیرو درخواست تهیه دستورکار مقابله با خشکسالی را اعلام کرد و به دنبال این درخواست سرفصل‌های این دستورکار تهیه، تنظیم و ارسال شد. آنچه در این دستورکار اهمیت داشت این مسأله بود که هر یک از سرفصل‌های آن باید از سوی یکی از نهادهای مرتبط با مدیریت منابع آب شامل وزارت نیرو، وزارت کشاورزی، شرکت آب و فاضلاب و... کامل می‌شد که یکی از آن نهادها نیز شهرداری‌ها بودند.

سلامت با اشاره به ضرورت تکمیل و تدوین این دستورکار، شهرداری را یکی از سازمان‌های دخیل می‌داند و معتقد است که شهرداری‌ها می‌توانند با سازمان‌های مختلف مثل صدا و سیما، سازمان‌های توزیع آب و مانند آنها تعامل داشته باشند و یک دستورکار خلاصه و کاربردی برای مقابله با خشکسالی تهیه کنند.

وی همچنین این دستورکار راهی برای مدیریت خشکسالی قبل از وقوع آن عنوان می‌کند و ادامه می‌دهد: با توجه به موقعیت اقلیمی و آب و هوای ایران، وقوع خشکسالی قابل پیش‌بینی است و زمانی که بتوان خشکسالی را قبل از وقوع آن مدیریت کرد می‌توان گفت مدیریت خشکسالی موفقیت‌آمیز بوده است. سازمان هواشناسی ادعا می‌کند می‌تواند پیش‌بینی‌های درازمدت شرایط جوی و میزان بارندگی را داشته باشد اما اگر این کار به‌طور دقیق انجام می‌شد و ابزار و آلات مورد نیاز و

فن استفاده از آنها یعنی همان مدیریت وجود داشت، می‌توانستیم با اطلاعات هواشناسی میزان بارندگی تا ۱۰ سال دیگر را تخمین و برنامه‌های لازم برای کاهش خسارات و لطامات آن را تدوین کنیم. اما متأسفانه مدیریت خشکسالی در کشور به شکل علمی وجود ندارد و درست زمانی که خشکسالی اتفاق می‌افتد، همه به فکر چاره می‌افتند.

مهمترین سرفصل‌های دستورکار «راهکارهای کاهش خطرات بالقوه پدیده خشکسالی» شامل مواردی چون:

تهیه بانک اطلاعاتی مربوط به منابع جدید و مناطقی که با پدیده خشکسالی مواجه می‌شوند (برای مثال استان سیستان و بلوچستان نیازمند یک بانک اطلاعاتی دقیق است)، قانونگذاری‌ها و خط‌مشی‌ها مربوط به استفاده آن در هر منطقه باید مطرح و تعیین شود. به‌طور خلاصه؛ تأسیس بانک آب در سطح کشور یعنی بانکی که اطلاعات آبی مربوط به مناطق مختلف را داشته باشد. همچنین تصویب قوانینی برای حفاظت از آب‌های سطحی زیرزمینی و تأمین وام‌های تضمینی برای کشاورزان. بر اساس این دستورکار حفاظت از آب و کاهش تقاضا، بهبود مصرف و افزایش بهره‌وری انتقال آب، بهبود برنامه‌ریزی آبیاری و استفاده تلفیقی از آب‌های سطحی و زیرزمینی نیز باید مورد توجه قرار گیرد. از اقدامات دیگری که در این دستورکار بر آن تأکید شده‌است صرفه‌جویی در مناطق شهری، بررسی نرخ‌ها، افزایش آب‌بها در تابستان و تغییر نرخ آب در فصول مختلف است. اصلاح سیستم لوله‌کشی آب شهری و دوگانه کردن سیستم آب شهری به‌طوری که آب شرب و آب بهداشتی از دو شبکه مختلف جریان داشته باشد، کاهش تلفات سیستم آبرسانی، کاهش مصرف آب درخت‌های آزاد (سبز) که شهرداری باید در تدوین این سرفصل به‌طور جدی وارد شود و صرفه‌جویی آب در مزرعه و وارد کردن سیستم‌های نوین آبیاری در مزارع از دیگر مواردی بود که در این دستورکار به آن اشاره شده است.

اما آنچه در مورد این دستورکار و تدوین و اجرای آن مهم به نظر می‌رسد ضرورت همدلی و همکاری و تعامل مناسب شهرداری و تمام نهادهای مرتبط دیگر است. آیا چنین تعاملی برای تدوین و اجرای چنین دستورکاری وجود دارد؟

سهام شهرداری در مدیریت منابع آبی

جمشید خیرابی، استاد دانشگاه و متخصص علوم

آبیاری در این مورد با اعتقاد به اینکه اداره شهرداری به‌ویژه در شهرهای بزرگ و پایتخت از اداره کشور مشکل‌تر است، می‌گوید: شهرداری‌ها در سطح کشور با تعاملاتی که دارند می‌توانند موانع قانونی، اجرایی و اداری و یا هر مشکلی که در تعامل با نهادهای دولتی و غیردولتی دارند را از میان بردارند. به‌ویژه در مورد مسأله آب شورای عالی آب در صورتی که فعالانه عمل می‌کند می‌تواند هرگونه چالش، ناهمواری و ناهماهنگی‌ها و اختلافات احتمالی بین دولت و شهرداری را ساماندهی کند.

وی در مورد وظایف شهرداری‌ها نسبت به مدیریت منابع آبی به‌ویژه در زمان وقوع بحران خشکسالی معتقد است: لازم است در همه شهرها شبکه تحت فشار با آب خام دایر شود و فضاهای سبز با روش‌های آبیاری تحت فشار و با برنامه آبیاری صحیح، به موقع و به اندازه آبیاری شود. همچنین شهرداری‌ها سعی می‌کنند فضاهای سبز شهرهای خود را گسترش دهند و تا حد امکان به استانداردهای بین‌المللی برسند و در این رابطه عرصه‌های مساعد و مناسب برای توسعه فضای سبز را از گزند تصرف بی‌رویه سایر نهادهای دولتی، نظامی و بخش خصوصی مصون نگه دارند و تنفس‌گاه‌های لازم را برای شهروندان فراهم آورند. تصرف این عرصه‌ها در شهرهای بزرگ، به‌ویژه پایتخت یک مشکل اساسی است، زیرا سرعت بخشیدن به توسعه و تصرف فضای سبز به علت هزینه زیاد، محدودیت اعتبارات تخصیصی و کمبود آب برای عرصه‌های بزرگتر از موانع بزرگ به حساب می‌آید که با توجه به ایجاد جنگل‌های مصنوعی با تراکم کمتر، انتخاب گونه‌های مقاوم به خشکی می‌توانند این مشکلات بویژه مشکل کمبود آب را حل کنند. در پاره‌ای از مناطق و شهرها، می‌توان به گونه‌ای عمل کرد که در آن مناطق جنگل‌های مصنوعی چند سال بعد از احداث و آبیاری در مراحل بعدی نیازی به آبیاری پیدا نکنند. در این صورت با الگوی کشت، انتخاب گونه، تراکم، بسترسازی، آبیاری و... می‌توان با حداقل هزینه و آب فضای سبز شهری را که بیشترین مصرف آب شهری را به دنبال دارد، توسعه داد.

در ایران در اکثر شرایط باید چمن‌کاری‌ها به علت مصرف آب زیاد، هزینه‌بر بودن احداث و نگهداری و آسیب‌پذیر بودن آنها به‌ویژه در شیب‌ها محدود باشد و جز در موارد خاص و موجه از آن استفاده نشود.

دکتر خیرایی با اشاره به نبود شناسنامه و پرونده

فنی مدون برای فضاهای سبز و اطلاعات اولیه از تاریخچه احداث پارک‌ها و عملیات صورت گرفته در آنها برطرف شدن این کاستی را نیز از وظایف شهرداری‌ها در حوزه فضای سبز و آب می‌داند و می‌گوید: در مورد خشکسالی اول باید قبل از وقوع حادثه فکر چاره بود. دوم در صورتی که روش آبیاری به درستی انتخاب شود و برنامه آبیاری با پیش‌بینی بحران‌ها تنظیم و اجرا شود و آب مورد نیاز فضاهای سبز نیز با ضریب اطمینان

لازم لحاظ شود در شرایط خشکسالی برای فضای سبز مشکل جدی به‌وجود نمی‌آید که البته همه این امور برعهده شهرداری است، همچنین پیگیری تصفیه پساب‌ها و استفاده از آنها برای توسعه

برخی معتقدند شهرداری به عنوان نهادی مردمی بیش از دو وزارتخانه نیرو و کشاورزی و بیش از هر نهاد دیگری می‌تواند در امر فرهنگ‌سازی که یکی از مهمترین ارکان مدیریت آب است، نقش داشته باشند

فضای سبز نیز باید مورد توجه قرار گیرد. اگر تصفیه به صورت کامل فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی صورت گیرد می‌تواند مطمئن‌ترین منبع آب برای آینده فضاهای سبز شهری باشد. در حالی که سایر منابع آبی قابل اعتماد نیستند و روند کم‌آبی نیز با منابع موجود در آینده تشدید خواهد شد.

بار فرهنگ‌سازی مصرف آب بر دوش مردمی‌ترین نهاد

مدیریت منابع آبی با دو وزارتخانه اصلی است. مدیریت کانال‌های انتقال آب اصلی و آب بالادست سدها برعهده وزارت نیروست. کنترل و مدیریت کانال‌های فرعی و درواقع زمانی که آب به شبکه‌های پایین‌دستی و مزارع می‌آید مدیریت آن با وزارت کشاورزی است. اما آب به عنوان مایه حیات و نعمتی که همگان در ارتباط مستقیم با آن هستند گذشته از مدیریت و کنترل منابع و تأمین آن نیازمند فرهنگ‌سازی و آموزش استفاده از آن است. برخی معتقدند شهرداری به عنوان نهادی مردمی بیش از دو

باور کنیم که آب انفال است

وی در توضیح اشکالات در مدیریت منابع آب ایران بر یکی از اصول قانون اساسی اشاره کرد که می‌گوید: «کلیه منابع که به عموم ملت تعلق دارد جزء انفال است.»

این استاد دانشگاه ادامه می‌دهد: این اصل یکی از اصول بسیار مهم قانون اساسی و تنها حلال مشکلات آب و آبیاری ایران است و براساس آن منابع آب کشور از هر قبیل را می‌توان به عنوان انفال به معنی واقعی به حساب آورد که مطابق تعریف هر یک از انفال لازم است در اختیار دولت قرار بگیرد و به صورت ضابطه‌دار به مصرف‌کنندگان عرضه شود. با توجه به این مسأله توجه نکردن به انفال بودن منابع آبی یکی از نارسایی‌ها در مدیریت منابع آبی کشور است. یکی دیگر از مشکلات مدیریت منابع آب ایران از گذشته‌های دور چه قبل و چه بعد از انقلاب که در همه مجامع علمی و سمینارها مطرح می‌شد این نکته بود که باید تصمیمات مربوط به منابع آب در یک مرکز انجام شود. در مرحله ادغام جهاد کشاورزی و وزارت کشاورزی مشکل تمرکز تصمیم‌گیری در یک نهاد قانونی حل شد و این وظیفه مبرم و مهم برعهده شورایی به نام «شورای عالی آب» تحت نظر ریاست جمهوری گذاشته شد. وی در خاتمه تأکید می‌کند: مشکل آب و آبیاری و مدیریت منابع آب ایران جز با تلقی از آب به عنوان انفال و تدوین قانون و آیین‌نامه اجرایی توسط یک کمیته تحت نظر شورای عالی آب و علمی کردن آن در سطح کشور طی چند سال و نظارت دایم بر اجرای صحیح مصوبات آن حل نخواهد شد.

به نظر می‌رسد آنچه کارشناسان و وضع موجود آب در کشور بر آن تأکید می‌کنند ضعف مدیریت و نبود قوانین روشن و کاربردی در حوزه مدیریت منابع آب است که باعث شده هر یک از نهادها و سازمان‌های مرتبط به صورت گسترده و ناهماهنگ در این زمینه عمل کنند و نتیجه واحدی که بحران خشکسالی است از اقدامات ناهماهنگ بگیرند. البته شهرداری نیز به عنوان یکی از نهادهای مدیریت آب شهری در این هیات قرار می‌گیرد.

وزارتخانه نیرو و کشاورزی و بیش از هر نهاد دیگری می‌تواند در امر فرهنگ‌سازی که یکی از مهمترین ارکان مدیریت آب است، نقش داشته باشد. علیرضا سلامت، کارشناس ارشد مرکز منطقه‌ای مدیریت آب شهری در این مورد می‌گوید: یکی از کارهای مهم و بزرگی که شهرداری می‌تواند در کنترل منابع آبی و در زمینه فرهنگ‌سازی انجام دهد تعامل با صدا و سیما و سفارش برنامه‌های مختلف برای ارتقای آگاهی‌های عمومی و جلوگیری از آلوده کردن آب‌ها از سوی مردم است. وی همچنین ساماندهی آبیاری فضاهای سبز، ساخت کانال‌های عبور سیل، بهره‌برداری صحیح از قنات‌ها و بازسازی و مرمت قنات‌ها را از وظایف عمده شهرداری‌ها در مدیریت منابع آب شهری عنوان می‌کند و می‌افزاید: این وظایف با توجه به موقعیت هر شهر برای شهرداری‌ها اولویت‌بندی می‌شود. برای مثال ۷۰ تا ۸۰ درصد آب شهری مثل بم از طریق قنات تأمین می‌شد که با وقوع زلزله تمام قنات‌ها تخریب و عملاً آب شرب شهر از بین رفت اما در شهری مثل تهران شاید قنات‌ها تا این حد مهم نباشند، بنابراین مراقبت از قنات‌ها به عنوان سازه‌های تاریخی و منابع اصلی تأمین آب و البته ایجاد منابع دیگر برای شرایطی که دسترسی به قنات ممکن نباشد برای شهرداری بم در اولویت قرار می‌گیرد در حالی که مدیریت منابع آبی در شهرهای دیگر از جهات دیگر باید مورد اهمیت و عمل قرار گیرد که این مورد در شهرهای بزرگ بیشتر مربوط به فضاهای سبز است. اما دکتر خیرابی در مورد نقش فرهنگ‌سازی شهرداری‌ها معتقد است: در شرایط فرهنگی ایران، فرهنگ‌سازی از طرف گروهی از خلاق به عنوان مسوول به گروه دیگری از خلاق به عنوان شهروند بی‌اثر و یا کم‌اثر خواهد بود. زیرا سال‌هاست که ساده‌ترین مسایل که همگان در آن ذی‌نفع هستند مثل مسایل ترافیک و رعایت مقررات مربوط به صرفه‌جویی در آب، تخلیه زباله‌ها در ساعت مقرر بسیار تبلیغ شده اما گوش شنوایی وجود ندارد و هر روز در خیابان‌ها مردمی را می‌بینیم که شلنگ به دست در اوج خشکسالی و کم‌آبی مشغول شستن خودرو و یا جلو خانه و مغازه خود هستند.





ساختمانی که فروریخت

▲ مهدی فاضل فکور

فاجعه بارتتری بیابد، زیرا ریزش ساختمان مزبور، باعث آسیب ساختمان مجاور نیز شد. بطوریکه دیوارهای شش واحد از پانزده واحد مجاور نیز فرو ریخت، اما خوشبختانه هیچ یک از سکنه این ساختمان دچار آسیب نشدند، تنها خساراتی به ساختمان و خودروهای آنان وارد شد. سابقه ساخت بنای حادثه دیده: مالک ساختمان

در ساعت ۸ و ۴۵ دقیقه روز دوشنبه ۱۰ تیرماه ۱۳۸۷ ساختمان هفت طبقه بتنی در حال تخریب واقع در خیابان بیست و چهارم بلوار فرهنگ منطقه سعادت آباد تهران ناگهان فروریخت. بر اثر این حادثه ناگوار ۱۹ نفر از هم وطنان که به عنوان کارگر در ساختمان مزبور در حال کار بودند، به طرز دلخراشی جان سپردند. حادثه می توانست ابعاد



در سال ۱۳۷۰ برای دو طبقه روی همکف و زیر زمین با مساحت ۱۸۴۱ متر مربع از شهرداری مجوز ساخت می‌گیرد، اما، در سال ۱۳۷۶ مجوز برای پنج طبقه اضافه بر طبقات قبلی گرفته می‌شود. این پنج اضافی مساحت ساختمان را به ۵۴۶۶ متر افزایش می‌دهد. در سال ۱۳۷۶ پایان کار ساختمان برای هفت طبقه با ۳۳ واحد اخذ می‌شود. به این ترتیب ساختمان به ۳۳ نفر فروخته می‌شود و این افراد در ساختمان مزبور ساکن می‌شوند. اما، پس از چندی این ساختمان دچار ریزش و ترک خوردگی‌های عمیق در ارتفاع و سطوح مختلف می‌شود. در نهایت با بحرانی شدن وضعیت، ساختمان در سال ۱۳۸۴ تخلیه می‌گردد.^۱ ساکنان ساختمان پس از بروز ریزش و ترک خوردگی‌های جدی در این رابطه با طرح دعاوی کیفری و حقوقی علیه سازنده، که هم اکنون نیز این دعاوی در مراجع قضایی مطرح است و احکامی نیز از طریق مراجع قضایی مبنی بر محکومیت سازنده، به دلیل تقصیر صادر شده است، موضوع را پیگیری می‌کنند.^۲ شایان ذکر است، علی‌رغم پیگیری‌های حقوقی ساکنان ساختمان این بنا کماکان در وضعیت بلاتکلیف و بحرانی باقی می‌ماند.^۳

شهرداری منطقه ۲ درخواست اقدام عاجل را می‌کند. همچنین رییس شورای اسلامی شهر تهران نیز در ۱۴ بهمن‌ماه ۸۶ از شهرداری منطقه ۲ تهران درخواست ایجاد شرایط و تمهیدات ایمنی را می‌کند.^۵

از ابتدای سال جاری ریزش ساختمان بیشتر شده، شهرداری نیز درصد تخریب ساختمان بوده که در نهایت موفق به اخذ حکم تخریب از مراجع قضایی شده بود.^۶ بدین ترتیب شهرداری منطقه ۲ نیز در اجرای وظایف قانونی خود مبنی بر رفع خطر و جلوگیری از بروز خطرات ناشی از تخریب این ساختمان^۷ طبقه با استناد به بند ۱۴ ماده ۵۵ قانون شهرداری‌ها و تبصره ذیل آن مراتب را به موجب نامه مورخ ۱۹ دی‌ماه ۸۶ خطاب به معاون دادستان و سرپرست دادسرای ناحیه ۷ تهران به تفصیل بیان داشته و تقاضای اخطار به مالکان مجتمع مزبور جهت رفع خطر را می‌کند.

سرپرست دادسرای ناحیه ۷ نیز طی نامه خطاب به رییس کلانتری منطقه اعلام می‌دارد با توجه به گزارش شهرداری منطقه ۲ و نظریه کارشناسی رسمی دادگستری و ستاد بحران شهرداری منطقه ۲ و نظر به اینکه قانوناً مسوولیت رفع خطر بر عهده مالک است، به مالکین پلاک مذکور اخطار می‌گردد نسبت به تخریب و نوسازی اقدام کنند، در غیر این صورت مسوولیت بروز هر گونه حادثه به عهده آنها خواهد بود.^۷ بر این مبنای کلانتری مربوطه در ۱۷ بهمن‌ماه ۸۶ به دادسرا اعلام می‌کند که مالکان در محل حضور نداشته و اخطاریه در محل ساختمان الصاق گردیده است.^۸ به دلیل عدم اقدام مالکان و وضعیت خاص ساختمان از حیث خطرناک بودن، شهرداری مجدداً طی نامه ۱۹ فروردین‌ماه ۸۷ به معاون دادستان و سرپرست

در ۲۹ آذرماه ۸۶ مالکان املاک همجوار از شهرداری منطقه ۲ درخواست تخریب ساختمان نیمه‌مخروبه مزبور را داشته‌اند. رونوشتی از این درخواست هم برای مسوولان مختلف ارسال شده است.^۴ براساس درخواست مالکین املاک همجوار نایب رییس کمیسیون اصل نود مجلس شورای اسلامی در ۳۰ دی‌ماه ۸۶ طی نامه‌ای از





شد، در ساعت ۸ و ۴۵ دقیقه روز شنبه ۱۰ تیرماه سال جاری ساختمان مزبور ناگهان ریزش کرد و کارگران شاغل در ساختمان را به کام خود کشید. سه دقیقه بعد از وقوع حادثه مأموران اولین ایستگاه سازمان آتش نشانی در محل حاضر شدند.^{۱۲} اما با توجه به شدت تخریب، حجم آوار بجا مانده احتمال خطر برای ساختمان های مجاور و بویژه مساله وجود تعدادی از کارگران زحمتکش ساختمانی در زیر آوار به فوریت بر تعداد نیروهای امدادی و تجهیزات لازم افزوده شد تا آنجا که در طی عملیات آواربرداری نزدیک به ۲۵۰ نفر از نیروهای عملیاتی آتش نشانی امداد و نجات در محل حضور داشتند.^{۱۳} البته از بدو شروع حادثه از سایر ارگان ها منجمله نیروهای مرکز فوریت های پزشکی و همچنین امدادگران هلال احمر در محل مستقر و برای آواربرداری و دسترسی به زیر آوار ماندگان تلاش کردند. دو سگ زنده یاب ستاد مدیریت بحران شهرداری تهران و چهار سگ زنده یاب سازمان هلال احمر در محل حاضر بودند، اما موفق به یافتن کسی نشدند. علاوه بر این ها از دیگر دستگاه های زنده یاب نیز برای جستجو استفاده می شد. با توجه به نوع سازه (بتنی بودن) و تخریب شدید آن عملیات آوار برداری به کندی پیش می رفت. به دلیل حجم زیاد مصالح، برای انتقال آوار از چند دستگاه لودر و

شهرداری منطقه ۲ در حالی به تخریب ساختمان مزبور مبادرت می کند که وضعیت ساختمان حاد بود و پیمانکار مربوطه نیز با بی احتیاطی و عدم رعایت نکات ایمنی کار را دنبال می کند

ناحیه ۷ گزارش و تبعات سوء این موضوع را یادآوری می کند و درخواست دستور لازم در اجرای وظایف قانونی شهرداری با استناد به تبصره ذیل بند ۱۴ ماده ۵۵ قانون شهرداری را می کند. در همین زمینه در کمیته

تخصصی رفع خطر ستاد مدیریت بحران منطقه ۲ این موضوع مطرح که منجر به نظریه مورخ ۲ اردیبهشت ماه ۸۷ مبنی بر تخریب کامل ساختمان و رفع خطر به لحاظ نشست آن و عدم استحکام در برابر نیروی دینامیکی می گردد. سرپرست دادسرای ناحیه ۷ نیز در نامه مورخ ۱۰ اردیبهشت ماه ۸۷ با ارسال درخواست شهرداری منطقه به کلانتری، مجوز تخریب ساختمان را صادر می-کند.^۹

عملیات تخریب: بنا بر گزارش های موجود، شهرداری منطقه ۲ در حالی به تخریب ساختمان مزبور مبادرت می کند که وضعیت ساختمان حاد بوده و پیمانکار مربوطه نیز با بی احتیاطی و عدم رعایت نکات ایمنی کار را دنبال می کند. از جمله کارگران در ساختمان مزبور اسکان می یابند.^{۱۰} در این مورد یکی از کارگران می گوید؛ «واحد سمت حیاط ساختمان دو پایه اش شکسته بود و برای همین ما از آن سمت می ترسیدیم و در سمت دیگر که پایه هایش سالم بود می خوابیدیم.»^{۱۱} در چنین شرایطی پیمانکار تصمیم گرفته بود، پنجره ها و آهن آلات در ساختمان که ارزش داشته است، را از ساختمان خارج کند.

وقوع حادثه و شروع عملیات آوار برداری: به هر ترتیب همانطور که در ابتدای مقاله ذکر





فن و درکمال بی طرفی مورد موشکافی دقیق قرار گیرد.

متأسفانه از بدو شروع حادثه، بعضی از سازمان ها و نهادهای ذیربط انگشت اتهام را به سوی یکدیگر نشانه گرفته و تقصیر را به گردن دیگری می انداختند.^{۱۶} اما، در خاتمه مقاله حاضر کوشش شده است فارغ از این-گونه برخوردها و فقط به قصد

ایجاد فرصتی و فضای لازم برای تجزیه و تحلیل علمی به منظور پیشگیری از حوادث مشابه سوالات ذیل را مطرح کند:

۱- چگونه ساختمانی که برای دو طبقه روی هم کف و زیرزمین پروانه ساختمانی دریافت کرده است، تغییر نقشه یافته و ۵ طبقه به آن اضافه شده است؟

۲- باتوجه به سوال شماره ۱ نقش سازمان ها، دستگاه ها و اشخاص ذیربط منجمله شهرداری، سازمان نظام مهندسی، وزارت مسکن و شهرسازی، مالک ساختمان، مجری، مهندس معمار، مهندس ناظر و ... چگونه است؟

۳- متولی نظارت بر ایمنی کارگاه های ساختمانی چه ارگانی بوده و نقش "اداره بازرسی کار" در این میان کدام است؟

۴- کارگران زحمتکش ساختمانی که با اشتغال در صنعت ساختمان سازی در معرض بیشترین حوادث ناشی از کار می باشند، تحت چه حمایت هایی قرار دارند؟

۵- باتوجه به بافت های فرسوده و ساختمان های فاقد کیفیت و مقاومت در شهر تهران و سایر شهرهای بزرگ و کوچک کشور در صورت وقوع حوادثی نظیر زلزله، عملیات آوار برداری طی چه مدت انجام خواهد شد و این عملیات به چه تعداد امدادگر ماهر و چه امکانات تجهیزاتی و پشتیبانی نیازمند است؟

**حادثه
دلخراش ریزش
ساختمان در منطقه سعادت
آباد تهران از جنبه های مختلف
حائز اهمیت و قابل بررسی است
که بایستی به کمک متخصصان و
کارشناسان فن و درکمال بی
طرفی مورد موشکافی دقیق
قرار گیرد**

کامیون استفاده می شد. سرانجام با گذشت حدود ۴۰ ساعت تلاش بی وقفه و به کارگیری حدود ۲۵۰ نفر از نیروهای عملیات آتش نشانی و امداد و نجات از ۸ دستگاه آتش نشانی، و بکارگیری ۲ دستگاه بیل مکانیکی، ۲ دستگاه جرثقیل، ۲ دستگاه لودر، چندین دستگاه کمپرسی و سایر تجهیزات و ابزار ویژه، محل حادثه و خیابان-های نزدیک آن از آوار پاکسازی شد و در اختیار عوامل شهرداری تهران قرار گرفت.^{۱۴}

مدیر روابط عمومی و امور بین الملل سازمان آتش نشانی تهران از حضور و همکاری تمامی نیروها منجمله نیروی انتظامی، اورژانس تهران، پزشکی قانونی، مرکز ۱۳۷ شهرداری تهران، هلال احمر، رسانه های گروهی و همچنین از همکاری و مساعدت ساکنان ساختمان های مجاور که در طی مدت عملیات آواربرداری، تسهیلات و امکانات مناسبی را در اختیار نیروهای حاضر در محل حادثه قرار داده بودند، سپاسگزاری و قدردانی کرد.^{۱۵}

نکات قابل بررسی: حادثه دلخراش ریزش ساختمان در منطقه سعادت آباد تهران از جنبه های مختلف حائز اهمیت و قابل بررسی است که بایستی به کمک متخصصان و کارشناسان

منابع:

- ۱- همشهری آنلاین
- ۲- سایت خبری سما
- ۳- همان مأخذ
- ۴- همان مأخذ
- ۵- همان مأخذ
- ۶- همشهری آنلاین
- ۷- سایت خبری سما
- ۸- همان مأخذ
- ۹- همان مأخذ
- ۱۰- همشهری آنلاین
- ۱۱- همان مأخذ
- ۱۲- جام جم آنلاین
- ۱۳- تیر ۱۳۸۷
- ۱۴- همان مأخذ
- ۱۵- همان مأخذ
- ۱۶- جام جم آنلاین ۱۳ تیر ۱۳۸۷



بحران آب در ایران، جهان و توسعه پایدار

▲ زرین احمدزاده

مدیریتی مهار شدنی نباشد، زبان تفاهم در بخش آب تبدیل به زبان دشمنی خواهد شد؛ چه در بعد محلی، منطقه‌ای، ملی و چه در بعد جهانی.

بخش عمده‌ای از عدم تعادل در منابع آب ناشی از چرخه آب‌شناسی و محدودیت طبیعی منابع آب بوده و بخش دیگر تأثیرگذاری اقدامات و فعالیت‌های انسان روی منابع آب است که محدودیت ذاتی منابع آب، خشکسالی، افزایش جمعیت، بهره‌برداری بی‌رویه از منابع و ذخایر موجود و در نتیجه افت آب‌های زیرزمینی و اثرات تخریبی فعالیت انسان بر محیط زیست جملگی زمینه‌ساز چالش‌های سنگینی در امر بهره‌گیری از منابع آب شیرین است.

آب برای زندگی ضروری و منبع کلیدی برای سلامتی انسان است. حدود ۱/۲ میلیارد انسان در جهان هنوز به آب شرب قابل اطمینان دسترسی

دریاها و اقیانوس‌ها این منابع حیاتی امروزه بوسیله کشتی‌ها، فاضلاب‌های صنایع، مواد پرتوزا و مواد شیمیایی و نفتی به شدت آلوده شده‌اند.

آب یکی از بزرگترین چالش‌های قرن حاضر است که می‌تواند سرمنشا بسیاری از تحولات مثبت و منفی جهان قرار گیرد.

۹۷/۵ درصد آب کره زمین در دریاها و دریاچه‌ها است که آب شور را تشکیل می‌دهد. ۲/۵ درصد باقیمانده آب شیرینی است که در زمین وجود دارد که از آن ۳ درصد آب رودخانه‌ها ۳۰/۸ درصد آب‌های زیرزمینی و ۶۸/۹ درصد یخچال‌ها و پوشش دائمی برف کوهها است.

بنابراین بین توان تأمین آب و شدت تقاضا در جهان خلایی وجود دارد که بحران آفرین است. هنگامی که این نداشتن تعادل با مجموعه راهکارهای

برای درک نقش آب در توسعه، بایستی چالش‌های بنیادی پیش رو را به شرح زیر در این خصوص بشناسیم:

• محدودیت ذاتی آب

محدودیت ذاتی منابع آب از مهم‌ترین چالش‌های بخش آب در کشور است. کشور ما به علت شرایط خاص جغرافیایی و آب و هوایی، سهم ناچیزی از آب شیرین را داراست. در حالی که حدود ۷۱ درصد از ۱۳۰ میلیارد مترمکعب منابع آب تجدید شونده خود را مورد استفاده قرار داده است.

اگر وضعیت آب کشور را با سطوح تعریف شده جهانی براساس میزان مصرف آب در جدول زیر مقایسه کنیم، مشاهده می‌شود که کشور ایران با بحران آب روبرو است.

• نبود توازن بارندگی

میزان نزولات جوی هم از بعد زمانی و هم از نظر کمیت و میزان استفاده در جغرافیای کشورمان به شدت متفاوت است. چنانچه میزان بارندگی سالیانه بین مناطق کویری تا خطه سرسبز شمال ایران بین ۵۰ تا ۱۸۰۰ میلی‌متر متغیر است. لازم به ذکر اینک:

- ۷۰ درصد کل منابع آب با کیفیت مناسب در مناطق شمالی و غربی کشور قرار دارد.
- ۳۰ درصد کل منابع آب در نواحی مرکزی، شرق و جنوب‌شرقی قرار دارد.
- در حالیکه ۷۵ درصد بارندگی سالیانه کشور در زمان غیر فصل کشاورزی جاری است.

• پدیده‌های طبیعی خشکسالی

محدودیت ذاتی منابع آب، زمینه را برای خشکسالی‌های شدید در بخش‌هایی از کشور بیشتر کرده است. خشکسالی پدیده‌ای غیر طبیعی نیست، اما ابعاد و اثرات تخریبی آن به نسبت شدت و موقعیت جغرافیایی متفاوت است.

کشور ما یک دوره خشکسالی اقلیمی دارد که غالباً در دوره‌های ۱۰ و ۳۰ ساله اتفاق می‌افتد و جلوگیری از آن در دست ما نیست، اما باید با پیامدهای خشکسالی مقابله کرد. مقابله با پیامدهای خشکسالی زمانی موفق است که با پیش‌بینی

ندارند. تأمین آب آشامیدنی قابل اطمینان و خدمات بهداشتی برای بیش از یک میلیارد نفر در دهه‌ی آینده یکی از بحرانی‌ترین چالش‌هایی است که بشر امروزی با آن روبرو است.

اجلاس جهانی توسعه پایدار در سال ۲۰۰۲ در ژوهانسبورگ، اجرایی کردن اهداف و برنامه‌های کنفرانس ریو را در دستور کار قرار داد و پنج محور آب، انرژی، سلامت، کشاورزی و تنوع زیستی را به عنوان عناوین اصلی برگزید.

نامگذاری سال ۲۰۰۳ میلادی با نام سال جهانی آب‌های شیرین بیانگر اهمیت آب و به ویژه آب‌های شیرین در حیات بشر و سایر جانداران و استفاده بهینه و پایدار از این منبع ذی‌قیمت است.

در سال (۲۰۰۴) نیز روز جهانی محیط زیست به دریاها و اقیانوس‌ها معطوف و مورد تأکید قرار گرفت.

• در جست‌جوی دریاها و اقیانوس‌ها، زنده یا مرده؟

دریاها و اقیانوس‌ها این منابع حیاتی امروزه به‌وسیله کشتی‌ها، فاضلاب‌های صنایع، مواد رادیواکتیو و مواد شیمیایی و نفتی، به شدت آلوده شده‌اند.

در سه دهه گذشته توجه جهانیان به مسایل زیست محیطی روز به روز بیشتر شد و به امر حفاظت از اقیانوس‌ها و دریاها نیز توجه بیشتری مبدول شد. اکنون ما با کاهش و نابودی بسیاری از گونه‌های جانوری و گیاهی که منشاء دریایی دارند، روبرو هستیم.

ایران نیز با دارا بودن مرزهای آبی در شمال و جنوب کشور از منابع با ارزشی برخوردار است.

• نقش آب در توسعه پایدار و وضعیت آب در ایران

• وضعیت آب براساس میزان مصرف آب

وضعیت آب	مصرف
بحران خفیف آب	کمتر از ۱۰ درصد منابع آب قابل دسترس
بحران متوسط	۱۰ - ۲۰ درصد منابع آب قابل دسترس
بحران نسبتاً شدید	۲۰ - ۴۰ درصد منابع آب قابل دسترس
بحران شدید مصرف آب	بیش از ۴۰ درصد منابع آب قابل دسترس

و برنامه‌ریزی دوره‌های خشکسالی و ایجاد ظرفیت‌های لازم، هم در بعد تأمین و هم در بعد مصرف با روشی پایدار به عبور از دوره خشکسالی نایل آییم.

• کاهش کیفیت منابع آب

منابع آب در اثر بهره‌برداری و استفاده بی‌رویه همواره در معرض آلودگی و یا کاهش کیفیت بوده است. مصرف روبه رشد در تمامی عرصه‌های مصرف اعم از شرب، صنعت، خدمات و کشاورزی پیامدهای تغییر و کاهش کیفیت را به دنبال دارند. در حال حاضر حدود ۲۹ میلیارد متر مکعب از پساب‌های کشاورزی، شهری و صنعتی کنترل نشده وجود دارد که خطر بالقوه‌ای برای کاهش کیفیت منابع آب است و پیش‌بینی می‌شود این روند در سال ۱۴۰۰ به حدود ۴۰ میلیارد متر مکعب برسد. تبعات کاهش کیفیت و آلودگی منابع آب باعث شیوع بیماری‌های مختلف است.

کاهش آلودگی منابع آب با کاهش در سهم آلاینده‌ها امکان‌پذیر است. زباله‌ها، فاضلاب‌ها، پساب‌ها، مواد شوینده (دترجنت‌ها)، سموم دفع آفات، کودهای شیمیایی و ... گونه‌هایی از آلاینده‌های مهم آب هستند.

• جمعیت و مصرف

جمعیت و مصرف هر دو متغیرهایی هستند که همواره برای افزایش تغییر می‌یابد و نبود تناسب بین آنها چالش‌های مربوط به آب را تشدید می‌کند.

به‌عنوان مثال طی صد سال اخیر جمعیت حدود سه برابر شده است اما تقاضای جهانی آب به بیش از شش برابر افزایش یافته است.

جمعیت کشور ما طی ۴۵ سال اخیر از ۶ میلیون به ۶۰ میلیون نفر رسید. این افزایش جمعیت باعث شده ۷۱ درصد منابع آبی کشور به خدمت گرفته شوند.

پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد که جمعیت کشور در افق سال ۱۴۰۰ به ۹۷/۵ میلیون نفر خواهد رسید و مقدار آب مورد نیاز برابر ۱۳۰ میلیارد متر مکعب خواهد بود که تأمین این میزان آب از منابع تجدیدپذیر آب کشور امکان‌پذیر نیست.

• متقاضیان

بعد از محدودیت ذاتی منابع آب که چالش عظیمی است، مصرف کنندگان نیز چالش بزرگتری را به وجود می‌آورند.

کمیت و کیفیت مصرف، رقابت در مصرف، عدم تعادل در شیوه‌های استفاده و صدمه‌ای که از این حیث به منابع آب و نهایتاً محیط زیست وارد می‌آید، نیاز به برنامه‌ریزی و مدیریت اصولی در کاهش تبعات و اثرات آن دارد. از جمله مصرف کنندگان مهم، بخش کشاورزی است که در سال ۱۳۸۰ نیاز آبی خود را به میزان ۴۶ درصد از آب‌های سطحی و ۵۴ درصد از آب‌های زیرزمینی تأمین کرده است. بنابراین می‌بینیم که بخش کشاورزی سهم عظیمی از آب‌های با کیفیت و قابلیت بالا را به خود اختصاص داده است.

• سیاست‌ها و راهبردها

آب گنجینه مشترک انسان‌هاست که باید به نسل‌های بعدی سپرده شود. بنابراین محورهای زیر اهمیت خاصی را در آینده برنامه‌های آب دارند:

• جلوگیری از تخریب منابع آب و حفظ، احیا و توسعه بهره‌برداری بهینه از آنها برای رسیدن به توسعه پایدار

• بهره‌برداری بهینه از آب‌های مرزی و مشترک

• اصلاح قانون توزیع عادلانه آب و تدوین قانون

جامع آب کشور (در دست اقدام است)

• اعمال الگوی مصرف آب در بخش‌های کشاورزی، شرب و صنعت متناسب با شرایط اقلیمی

• تهیه برنامه جامع ملی (حفاظت کمی و کیفی منابع آب کشور) برای جلوگیری از ورود آب‌های آلوده به چرخه طبیعی

• تعیین حریم بهداشتی و زیست محیطی برای منابع تأمین کننده آب شرب

• تدوین روش‌های مدیریت زیست برای مقابله با خشکسالی و سیل

• تدوین اقتصاد آب از جمله اقتصاد محیط زیست در برنامه‌ریزی‌ها

• ارزیابی اثرات زیست محیطی طرح‌های مهم توسعه منابع آب به منظور کاهش اثرات منفی بر محیط زیست

پانوشت:

1- Water, Energy, Health, Agriculture
Biological = WEHAB

منابع:

- ۱- دکتر رضا مکتون، "نگرش جامع به منابع آب، راهبردی برای برنامه چهارم توسعه کشور" بولتن شماره ۱۱ کمیته ملیک توسعه پایدار
- ۲- مهندس ستار محمودی "مدیریت آب مدیریت توسعه"، بولتن شماره ۱۱ کمیته ملی توسعه پایدار
- ۳- دکتر رضا اردکانیان "راهبرد توسعه پایدار دامور آب" همایش راهبردهای توسعه پایدار در بخش‌های اجرایی کشور، تابستان ۱۳۸۲ سازمان حفاظت محیط زیست، کمیته ملی توسعه پایدار



ایجاد گورستان‌های جدید در تهران و آلودگی آب‌های جاری

۲۵ هزار قبر خالی دارد و با این وضعیت تنها تا دی می‌توان از آن استفاده کرد. رئیس سازمان بهشت زهرا در تهران می‌گوید: تمام فعالیت‌های کارشناسی در راستای احداث این گورستان صورت گرفته و در این فعالیت‌ها مشخص شده که احداث این گورستان در منطقه «تلو» تهران هیچ ضرری به محیط زیست منطقه وارد نمی‌کند.

رضاییان از تمامی ارگان‌های ذی‌ربط می‌خواهد با همکاری‌های لازم راه احداث گورستان شرق تهران را هموار سازند.

معصومه ابتکار، رئیس کمیته محیط زیست شورای شهر تهران و رئیس سابق سازمان حفاظت محیط زیست، رفع اختلاف‌نظرها برای احداث گورستان در «تلو» را منوط به نظر نهایی اداره حفاظت محیط زیست استان تهران می‌داند.

وی می‌گوید: تا الآن اطلاعات دقیقی در اختیار مسئولان محیط زیست در این رابطه قرار داده نشده و با بررسی‌های کارشناسی که انجام خواهد گرفت، گمان نمی‌کنم که مشکلی در این زمینه پیش بیاید. این اظهارات در حالی است که کارشناسان محیط زیست به علت نظامی بودن منطقه «تلو» اجازه ورود به منطقه و بررسی‌های لازم را ندارند. طی سال‌های اخیر موضوع احداث گورستان در

معاون محیط زیست انسانی سازمان حفاظت محیط زیست درباره احداث گورستان جدید برای تهرانی‌ها در منطقه «تلو» می‌گوید: بیشتر آلودگی‌های ناشی از احداث گورستان در آب‌های جاری است و پساب گورستان وارد محیط می‌شود. این مسئله در مورد بهشت زهرا نیز رخ داده است به طوری که پساب را در رشته قنات قدیمی منطقه رها کرده و باعث ایجاد مشکلات بعدی می‌شوند.

حسن اصیلیان تأکید می‌کند که برای احداث این گورستان، باید جهت باد، تردد، آب‌های زیرزمینی و وضعیت خروج آب غسلخانه مورد توجه قرار گیرد. به گفته وی گورستان‌ها طرح جامع دارند و در مکان‌یابی آن‌ها حتماً باید نظر محیط زیست لحاظ شود. اصیلیان می‌گوید: مشکلات امروز مردم باقرشهر در جنوب تهران در آینده برای مردم شمال شرق تهران نیز خواهد بود.

درحالی‌که مسئولان سازمان حفاظت محیط زیست تأکید دارند احداث گورستان در تلو نیازمند بررسی‌های زیست‌محیطی است، محمود رضاییان، رئیس سازمان بهشت زهرا تأکید دارد: احداث گورستان دوم در تهران ضرورتی انکارناپذیر است و در این راستا گورستانی در تلو باید راه‌اندازی شود. به گفته وی بهشت زهرا در تهران در حال حاضر تنها



بافت آسیب‌پذیری است و محیط زیست بکری دارد و احداث گورستان در این منطقه حتماً باید با مطالعات زمین‌شناسی و ژئوتکنیکی همراه باشد و عمق سفره‌های زیرزمینی و نفوذپذیری خاک مورد بررسی قرار گیرد.

داریوش گل‌علی‌زاده، معاون محیط زیست انسانی اداره کل محیط زیست استان تهران از برگزاری جلسات مستمر با شورای شهر تهران برای رفع ابهامات در فعالیت‌های شهرداری و شورای شهر در زمینه احداث این گورستان جدید می‌گوید و امیدوار است که به نتایج مثبتی در یافتن راه حلی مناسب برای ایجاد گورستان برای تهرانی‌ها با کمترین ضرر زیست محیطی دست یابند.

به گفته وی تنها دغدغه‌های محیط زیست در این زمینه نمی‌تواند تأثیرگذار باشد بلکه در بعضی موارد اولویت‌های اجتماعی مطرح است یعنی باید طرحی داده شود که حداقل تخریب در منطقه به وجود بیاید. معاون محیط زیست انسانی اداره حفاظت محیط زیست استان تهران می‌گوید: منطقه «تلو» حوزه آبریز سد «ماملو» است و از نظر زیست محیطی اهمیت بالایی دارد.

ایجاد گورستان در منطقه نظامی «تلو» در بالای مخازن بزرگ آب این کلان‌شهر اگر امروز با کار کارشناسی بیشتر و سنجیده‌تری انجام شود و هماهنگی‌های لازم بین مسئولان شهری و محیط زیست صورت پذیرد جلوی بسیاری از بار مشکلاتی که در آینده دامنگیر تمام مسئولان و مردم می‌شود، گرفته خواهد شد.

منطقه غرب تهران (گرمدره) نیز به عنوان یک گزینه مصوب، مطرح بوده که پس از این‌که احداث گورستان غرب به دلیل مخالفت بومی‌های منطقه و شهرداری گرمدره به عنوان یکی از معارضان سرسخت، منتفی می‌شود، اراضی «تلو» در محدوده شرقی تهران به عنوان تنها گزینه باقیمانده مورد تأکید مسئولان شهری قرار می‌گیرد.

سرانجام پس از ماه‌ها تلاش مدیریت شهری برای رفع معارضان این اراضی، در حالی که بر اساس وعده مسئولان شهری و شهردار تهران قرار بود کلنگ احداث گورستان جدید پایتخت در اراضی «تلو» در سال ۸۷ به زمین زده شود، مسئولان محیط زیست خواستار توقف پروژه تا زمان بررسی کامل مطالعات انجام شده توسط شهرداری و شورای شهر تهران و اعمال نظر نهایی محیط زیست می‌شوند.

سروش مدبری، مدیر کل آب و خاک سازمان حفاظت محیط زیست درباره احداث گورستان جدید برای تهرانی‌ها در «تلو» معتقد است این منطقه جزء دامنه جنوبی البرز محسوب می‌شود و از نظر زیست‌محیطی به شدت آسیب‌پذیر است و احداث گورستان به منطقه آسیب می‌زند.

وی نیز همچون سایر کارشناسان محیط زیست می‌گوید: برای احداث گورستان در هر منطقه‌ای باید ضوابط زیست محیطی رعایت شود شیب منطقه، میزان تأثیرگذاری بارندگی در منطقه، مسیر حوزه آبریز و ... باید مورد توجه قرار گیرد.

مدیر کل آب و خاک سازمان حفاظت محیط زیست تأکید دارد که بافت منطقه جنوب البرز

بحران کم آبی نتیجه‌ی جنگل تراشی‌هاست

سروش صدر

ابرها و افزایش بارندگی‌ها کمک کند. در این شرایط با توجه به مطالعات و تجارب موفق در کشورهای صنعتی جهان آیا نباید پیش از هر تصمیم‌گیری در توسعه اقتصادی کشور از تکرار عوارض مخرب و خسارت‌های احتمالی در کشورهای صنعتی پیشگیری کنیم؟ و آیا تخریب‌ها و نابودی خاک و رانش زمین و آلودگی و تجربه‌های تلخ از این دست که بر اثر جنگل تراشی و بهره‌کشی بی‌رویه از زمین‌های شمال رخ داده در کشور ما شواهد اندکی بوده است که به گفته عضو کمیسیون کشاورزی مجلس با تصمیم نادرست و غیرقانونی وزارت جهاد کشاورزی، ۱۲۰ هکتار از جنگل‌های اطراف

شهر رشت نابود شود؟

عباس رجایی، نماینده اراک و کمیجان در این باره اظهار داشته است که طبق قانون حفاظت از جنگل‌ها و مراتع کشور و بند الف ماده ۲ آیین‌نامه اجرایی لایحه قانونی اصلاح لایحه واگذاری و احیای اراضی، واگذاری جنگل توسط هر مقامی مطلقاً ممنوع است. در حالی که وزارت جهاد کشاورزی بدون رعایت گردش کار لازم در سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور و صرفاً با تقاضای استاندار گیلان و براساس صورت جلسه کمیسیون استانی طرح‌های غیر کشاورزی، ۱۲۰ هکتار از جنگل‌های اطراف شهر صنعتی رشت را برای احداث کارخانه پتروشیمی واگذار می‌کند.

وی افزود: فرآیند تمامی این اقدامات و دستورات غیرقانونی با مقاومت برخی مسوولان وظیفه‌شناس و مدیران استانی و ارشد سازمان جنگل‌ها و مراتع مواجه می‌شود که مسوولان وزارت جهاد کشاورزی به جای تشویق مدیران دلسوز و اصلاح دستور خود، بر اجرای دستور مزبور تاکید و دستور عزل سریع مدیرکل منابع طبیعی استان گیلان و معاونان وی را صادر می‌کنند.

نماینده اراک و کمیجان در ادامه اعلام کرد؛ اینگونه تصمیمات غیر کارشناسی و خلق‌الساعه نه تنها به نابودی جنگل‌ها و مراتع کشور که از سرمایه‌های ملی محسوب می‌شود منجر می‌شود، کلیه مدیران و کارکنان این دستگاه‌های حفاظتی را بی‌انگیزه کرده و متجاوزین به جنگل‌ها و مراتع را جری‌تر می‌کند.

وی از مسوولان دستگاه‌های نظارتی از جمله دیوان محاسبات و بازرسی کل کشور برای رسیدگی به موضوع، درخواست مساعدت کرد. (در مورد اظهارات نماینده اراک و کمیجان رجوع کنید به روزنامه شرق ۱۰ خرداد ۸۶ و سایت آفتاب ۲۰ اسفند ۸۶)

در ایران چندی است که درختان کهنسال جنگلی قطع می‌شوند و اراضی آن یا به اراضی کشاورزی بدل می‌شوند و یا به چراگاه دام و یا به انواع شهرک‌های مسکونی و از همه بدتر و مخرب‌تر به کارخانه‌های صنعتی تبدیل می‌شوند.

این کارخانه‌ها که نه تنها

نواحی شمال و مرکز کشور را از نعمت باران محروم می‌کند بلکه به سبب انتشار انواع مواد سمی و خطرناک ناشی از فعالیت‌های پتروشیمی، خطر انتشار گازهای گلخانه‌ای و افزایش خشکی و دمای هوا را در کشور تشدید می‌کند. در حالی که ایران از دیرباز تاریخ در منطقه‌ای گرم و خشک واقع شده است. تجربه کنونی کشور استرالیا اکنون درس خوبی برای کسانی است که به ساخت و احداث جاده‌هایی چون تهران - شمال و یا توسعه صنایع در شمال کشور و یا گسترش کشاورزی در این نواحی اصرار دارند.

کشور استرالیا نزدیک به ۳ قرن پیش در جریان مهاجرت اقوام غیر بومی و بیگانه به این قاره و در شرایطی که از علم و دانش و آگاهی‌های زیست‌محیطی کنونی اثری در میان نبود، جنگل‌ها و درختان بومی استرالیا را به مزارع پهنوار غلات بدل کرد. این جنگل تراشی‌ها طی سال‌های گذشته که به تخریب و نابودی درختان بومی در جنگل‌های استرالیا انجامید، اکنون سبب بروز خشکسالی‌های پی‌پی و گرمای بیشتر و بیشتر در منطقه شده و بنا بر تحقیقات انجام شده از سوی محققان دانشگاه کوپینزلند به عنوان فاکتورهای مهم در بروز تغییرات آب و هوایی شناخته شده است. تحقیقات نشان داده است که گیاهان و درختان بومی نقش مهمی در ایجاد تعادل هوا ایفا می‌کنند زیرا درختان بومی دارای ریشه‌های عمیقی هستند که این امر در درازمدت سبب افزایش میزان رطوبت و تبخیر آب در اتمسفر می‌شود. افزایش رطوبت سبب افزایش بارندگی در محیط‌زیست این درختان می‌شود و این چرخه به مرور تکرار می‌شود. به علاوه گیاهان بومی در مقایسه با غلات و انواع محصولات کشاورزی امواج کوتاه نوری را که از خورشید ساطع می‌شود کمتر به جو زمین بازتاب می‌دهند. این موضوع نیز خود سبب می‌شود دمای سطح زمین خنک‌تر شده و به شکل‌گیری



شهرداری مشهد

ایده‌های نوین شهروندان را اجرایی می‌کند

نخبگان، طلاب، متخصصان، صاحب‌نظران، اساتید دانشگاه و پرسنل ادارات می‌توانند ایده‌های نوین خود را برای بهبود عملکرد مدیریت شهری ارائه کنند. این افراد می‌توانند طرح‌ها و ایده‌های خود را در حوزه‌های فنی و عمران، خدمات نوین شهری، اقتصاد شهری، مدیریت شهری و فرهنگ شهروندی به گروه مشاوران جوان ارسال کنند. انعقاد قرارداد با طراحان

برگزیده، اهدای تسهیلات بانکی به مجریان برگزیده، اهدای جوایز به طرح‌های برتر و اهدای گواهینامه مدال نوآوری را از جمله اقدامات پیش‌بینی شده توسط شهرداری در جهت حمایت از ایده‌های برتر شهروندان اعلام کرد.

علاقه‌مندان می‌توانند برای ثبت‌نام به پایگاه اینترنتی www.mashhdsd1404.com مراجعه کنند.

راه اندازی دومین کارخانه آسفالت شهرداری ارومیه



به عنوان سال نوآوری و شکوفایی، شاهد شکوفایی و افتتاح تعدادی از طرح‌های عمرانی شهر هستیم و امیدواریم با طرح و برنامه‌هایی که دوستان ما در شورا و شهرداری دارند با تلاش ویژه به مدیریت شهری به شکوفایی برسند. مهندس داریانی اضافه کرد: «از بابت بودجه و اعتبارات برای شهرداری استان بودجه خوبی برای تمام شهرها لحاظ کرده‌ایم که مبلغ کل بودجه ی تمام شهرداری‌های استان مبلغ ۱۷۰ میلیارد تومان است که نزدیک ۱۰۰ میلیارد تومان برای شهرداری ارومیه اختصاص یافته و سرانه بودجه هر فرد در استان به طور متوسط با لغ بر ۹۶۰ هزار ریال است». معاون عمرانی استانداری ارومیه ادامه داد: «از این مبلغ بودجه ۶۰ درصد آن برای بخش‌های عمرانی لحاظ شده تا شهرداری‌ها بتوانند زیرساخت‌های عمرانی را تقویت کنند». با توجه به اینکه شهر ارومیه از نظر آسفالت شهری نیازمند یک طول کامل آسفالت در سطح معابر شهری است، شهردار و پرسنل شهرداری در حال فعالیت و تلاش جدی هستند تا این امر مهم انجام شود.

در این مراسم آیت‌الله قره‌باغی نماینده مردم استان در مجلس خبرگان رهبری از زحمات و تلاش شبانه‌روزی شهردار و پرسنل شهرداری و خدمات اعضای شورا تقدیر و تشکر کرد. لازم به ذکر است کارخانه آسفالت شهرداری ارومیه با ظرفیت تناژ تولیدی ۱۲۰ تن در ساعت، تهیه ۲۶ دستگاه اتوبوس از نوع شهاب و تجهیزات و ماشین‌آلات سنگین خریداری شده برای خدمات شهری با اعتباری بالغ بر ۴۳ میلیارد ریال از مهم‌ترین پروژه‌های شهرداری ارومیه بود.

کارخانه آسفالت ۱۲۰ تنی شهرداری ارومیه راه‌اندازی شد. در مراسم افتتاح این کارخانه با مسؤولان استانی و نمایندگان مجلس خبرگان رهبری، معاونت فنی و عمرانی استانداری، فرماندار ارومیه، اعضای محترم شورای اسلامی شهر، شهردار و مدیران و مسؤولان شهرداری، مسؤولان ادارات غیر دولتی حضور داشتند. در این مراسم شهردار ارومیه با خیر مقدم به حاضران گفت: امسال با افتتاح این کارخانه آسفالت، توان کاری شهرداری، در ارائه خدمات در بخش آسفالت به بیش از دوبرابر می‌رسد. بازمان ادامه داد: «در رابطه با حمل و نقل و بهره برداری از مجموعه جدید ۲۶ دستگاه اتوبوس حمل و نقل درون شهری که در راستای حمایت‌ها و توجهات دولت محترم بعد از سفر استانی بود به ناوگان حمل و نقل عمومی اختصاص پیدا کرد». شهردار ارومیه گفت: «امروز یکی از آسیب‌های نقاط شهری و عمران شهری و خدمات شهری موضوع آسفالت است که با بررسی‌ها و اولویت بندی‌ها، بخشی از توان مجموعه شهرداری صرف این موضوع شد». او اضافه کرد: «۴ مؤلفه به‌عنوان مشکل اساسی عمران و خدمات شهری مطرح است که می‌بایست با برنامه‌ریزی‌های دقیق، اختصاص اعتبارات و بسیج امکانات شهرداری برای حل و رفع این مشکلات در یک برنامه زمانی مشخص اقدام کرد».

مهندس بازیان خاطر نشان کرد: «سرعت عمل شهرداری وسعت و کیفیت در کارها و اجرای پروژه‌ها، از سیاست‌های عملیاتی در سال ۸۷ خواهد بود».

در این مراسم معاون عمرانی استانداری نیز گفت: «با توجه به فرمایش مقام معظم رهبری و نامگذاری امسال

شهرداری آمل؛ از تشکیل اتاق فکر تا حوزه معاونت خدمات شهری

آبادانی شهر بسیار مشکل است و در این مسیر باید شهرداری را یاری کرد». روابط عمومی شهر آمل از متحد الشکل شدن لباس کلیه رانندگان اتوبوس و تا کسی خبر داد. بنابراین گزارش «حسین علیزاده» شهردار آمل گفت: در جلسه شورای ترافیک که با حضور اعضای شورای اسلامی شهر و مدیران عامل سازمان‌های وابسته برگزار شد این خبر را داد و گفت: «ما اعتقاد داریم رانندگان سمبل نظم و انضباط در داخل شهر هستند و این اقدام به ارائه این نظم در شهر کمک می‌کند».

همچنین شهردار آمل از تشکیل حوزه معاونت خدمات شهری در شهرداری آمل خبر داد. «حسین علیزاده» در جلسه معارفه مسئول طراحی نظارت و مسئول حفاری و امانی گفت: شهر باید پویا باشد و وظیفه شهرداری خدمات رسانی به مردم در طول شبانه روز است و به زودی طرحی در دست اجرا است که شهرداری در سه شیفت کاری در سطح شهر مشغول خدمت به مردم باشد.

شهرداری آمل، اتاق فکر تشکیل می‌دهد. «حسین علیزاده» شهردار آمل با اعلام این خبر گفت: «برای ایجاد بستر مناسب خدمات رسانی و تحول در ارائه خدمات ارزشمند به شهروندان آملی لازم است از تجارب افکار برخوردار بود که در همین راستا اتاق فکر در شهرداری آمل تشکیل می‌شود».

شهرداری آمل از صاحبان اندیشه و قلم، ارباب جراید، فرهیختگان و نخبگان دعوت کرد با ارائه طرح و برنامه و پیشنهاد و انتقاد سازنده در عمران و آبادانی شهر شرکت کنند.

در همین حال دکتر عزت‌الله یوسفیان نماینده مردم آمل در مجلس شورای اسلامی در نشست نمایندگان شورای محلات گفت: «اعضای شورای شهر و مدیران شهرداری باید به محلات بروند و از نزدیک مشکلات شهری را ببینند و راهکار ارائه دهند».

وی همچنین از کمبود اعتبارات شهرداری‌ها انتقاد کرد و افزود: «جذب اعتبار برای عمران و

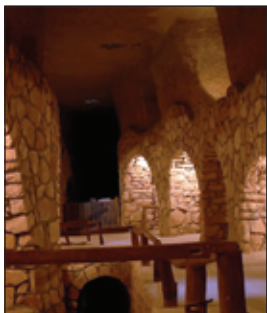


شهرداری ساری پر تلاش‌تر از همیشه

بودم. همچنین در سایر عملیات شهرداری ساری هم عملکردهای خوبی به چشم می‌خورد. او بازگشائی خیابان پژمان، ادامه احداث ساختمان عمارت شهرداری و ساختمان خیابان خاقانی، میدان امام حسین، خیابان ن طبرسی، توسعه فضای سبز، زیبا سازی معابر عمومی، میادین سطح شهر - نصب تندیس شهید مطهری در میدان معلم، ایجاد فضای سبز در کمربندی شمالی، توجه به ورودی‌های سطح شهر و ترافیک ایجاد فضای سبز در بلوار پاسداران، ساماندهی بلوار کشاورز نام برد و حمایت شورای شهر در عمران آبادانی مرکز را مهم و مثبت ارزیابی کرد.

مهندس شفقت استاندار مازندران، در پایان بازدید از طرح ساماندهی ساحل دریای مازندران در فرح آباد ساری گزارش عملکرد شورای شهروشهرداری ساری در عمران و آبادانی خدمات رسانی به مراکز استان در چهارده ماه گذشته را اعلام کرد. او گفت: شهرسازی در چهارده ماه گذشته، شاهد تلاش‌های بسیار خوب در عمران و آبادانی و خدمات رسانی به مرکز استان بوده که مرهون عملکرد مهندس حجازی شهردار مرکز استان در مدیریت بوده است. مهندس شفقت ادامه داد: هر هفته ۳ تا ۴ بار از پروژه بازگشائی کمربندی جنوبی بازدید می‌کردیم و شاهد سرعت بالا در اجرای پروژه

پساب بیمارستان طولانی‌ترین قنات جهان را تهدید می‌کند



فاضلاب همچنان به قنات می‌ریزد
براساس ماده ۱۰۴ قانون برنامه سوم توسعه، ساختمانی را که به میزانی مشخص فاضلاب داشته باشد، جریمه نقدی می‌توان کرد، ولی کار آن‌را نمی‌توان متوقف کرد. چند سال پیش دادگاه بیمارستان را یک میلیون تومان جریمه کرد اما هنوز فاضلاب بیمارستان به قنات زارج می‌ریزد. علی‌اکبر حدادی، دبیر جمعیت دوستداران میراث فرهنگی یادگار یزد در گفت و گو با ایسنا، با اعلام این موضوع گفت: چند روز پیش، جلسه‌ای با سازمان حفاظت از محیط زیست برگزار شد که در آن، کارشناس این سازمان اعلام کرد که ریختن فاضلاب به چاه قنات سبب بروز بسیاری از بیماری‌ها در شهر یزد شده است. حتی آب چاه را دیگر در زمین‌های کشاورزی نمی‌توان استفاده کرد، چون عامل بسیاری از بیماری‌هاست. وی اظهار داشت: به دنبال پیگیری‌ها و براساس حکم دادگاه یا باید بیمارستان به مکانی دیگر انتقال یابد یا برنامه‌ای برای تصفیه آب قنات تهیه شود. در جلسه‌ای که با حضور رئیس سازمان آب و فاضلاب یزد برگزار شد، وی اعلام کرد که هزینه ایجاد تصفیه‌خانه برای فاضلاب بیمارستان بین ۳۰۰ تا ۵۰۰ میلیون تومان، هزینه جابه‌جایی انشعاب فاضلاب شهری حدود ۸۰۰ میلیون تومان و هزینه جابه‌جایی بیمارستان چهار میلیارد تومان اعتبار نیاز دارد. به گفته حدادی، از سال ۱۳۷۵ پیگیری این قضیه آغاز شده است، ولی هنوز به جایی نرسیده‌اند و بعد از پلمب کردن قنات برای جلوگیری از بازدید گردشگران، حساسیت در این موضوع زیاد شده است. به همین دلیل، تشکل‌های دوستدار میراث فرهنگی در حال پیگیری بیشتر این قضیه هستند. قنات سه هزار ساله زارج بیش از ۸۰ کیلومتر طول دارد. این قنات از جنوب غربی یزد شروع شده و ۲۰ کیلومتر امتداد دارد. زارج با دوهزار و ۱۱۵ حلقه چاه طولانی‌ترین و بزرگ‌ترین قنات دنیاست که در سال ۱۳۸۲ در فهرست آثار ملی به ثبت رسیده است.

متأسفانه خبر اتصال فاضلاب بیمارستان به قنات «زارج» یزد صحت دارد. باتوجه به اقدام‌های متعددی که در این حوزه انجام شده، متأسفانه هنوز نتیجه‌ای حاصل نشده است. سمسار یزدی، مدیر کل مرکز بین‌المللی قنات و سازه‌های تاریخی آب با اعلام این موضوع درخصوص وضعیت این قنات گفت: این قنات که قدیمی‌ترین و طولانی‌ترین قنات دنیاست، سال‌هاست در معرض آلودگی قرار دارد. سه‌ماه پیش در بازدید از پایاب‌های قنات بوی تعفن شدیدی به مشام می‌رسید. وی با اشاره به اهمیت این قنات گفت: محیط زیست تاکنون بارها اخطار داده است، حتی پرونده در سطح دادگاه مطرح شده است، اما متأسفانه هنوز هیچ تصمیمی اتخاذ نشده است.

یزدی در خصوص راهکارهای مقابله با آلودگی قنات گفت: تمامی قنات‌هایی که از زیر شهرها عبور می‌کنند در معرض آلودگی خانگی، بیمارستانی و صنعتی قرار دارند. هریک از واحدها باید دستگاه تصفیه داشته باشند، راه دیگر مجوز از محیط زیست برای چاه جذبی و دفع فاضلاب است. وی همچنین با تأکید بر اینکه قناب یادگار دانش و مهارت پدران ماست، گفت: متأسفانه تنها این بیمارستان نیست که فاضلاب را به قنات می‌ریزد، به دلیل قرار گرفتن این قنات در بافت قدیمی شهر، تعدادی از واحدهای مسکونی نیز فاضلاب شهری خود را در این فاضلاب تخلیه می‌کنند، حتی یک نانوایی نیز در این منطقه فاضلابش را در «زارج» می‌ریزد.

مدیر مرکز بین‌المللی قنات و سازه‌های تاریخی آب ادامه داد: کنترل این وضعیت مشکل است، درحالی‌که محیط زیست در این حوزه مسوولیت دارد، استانداری بارها در همین خصوص جلسه تشکیل داده، اما هنوز مسوول مستقیم برای رسیدگی به این وضعیت تعیین نشده است. یزدی افزود: آب این قنات پس از عبور از یزد برای مصارف کشاورزی استفاده می‌شود، اما باتوجه به آلودگی آن وضعیت کشاورزی نیز مشخص نیست.

صرفه‌جویی ۱۰ درصدی منابع آب با ابتکار شهرداری اصفهان



اصفهان تصریح کرد: براساس تحقیقات و نتایج به‌دست آمده، طرح آبیاری فضای سبز شهری در ساعات پایانی روز در دستور کار قرار گرفت که این اقدام صرفه‌جویی ۵ تا ۱۰ درصدی در منابع آبی را به دنبال داشته است. وی با اشاره به اینکه برای صرفه‌جویی آبیاری فضاهای سبز شهری به هیچ عنوان از آب شرب و تصفیه شده استفاده نمی‌شود، اضافه کرد: شهرداری اصفهان برای آبیاری فضاهای سبز شهری از چاه و دیگر منابع آبی موجود در شهر استفاده کرده و آب شرب شهری را برای دیگر مصارف معمول در فضاهای اداری و استفاده شهروندان در پارک‌ها اختصاص داده است.

سرپرست جدید سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهرداری اصفهان گفت: آبیاری فضای سبز عمومی شهر در ساعات پایانی روز و شب‌های تابستان، صرفه‌جویی ۵ تا ۱۰ درصدی در منابع آبی را به دنبال داشته است.

داریوش فتحی با اعلام این مطلب افزود: پس از فرا رسیدن فصل تابستان و گرم شدن هوا، تبخیر آب در گیاهان باعث شده بود تا نوبت‌های آبیاری فضای سبز شهری در طول روز افزایش یافته و بنابراین میزان استفاده از منابع آبی به‌منظور آبیاری فضای سبز نیز افزایش یابد. وی با بیان اینکه به‌منظور آبیاری فضای سبز شهری در ساعات پایانی روز، فعالیت‌های کارشناسی مستمر و قابل توجهی صورت گرفته است اظهار داشت: پس از تحقیقات و انجام فعالیت‌های کارشناسی گسترده به این نتیجه رسیدیم که آبیاری فضاهای سبز شهری در طول ساعات پایانی روز و شب‌های تابستان از تبخیر آب در گیاهان جلوگیری می‌کند و کاهش مصرف منابع آبی به‌دلیل آبیاری را به دنبال خواهد داشت. سرپرست سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهرداری

شهردار بوشهر خواستار شد:

جداسازی آب مورد نیاز فضای سبز از آب آشامیدنی

بهره‌برداری را نیز کاهش خواهد داد. شهردار بوشهر با بیان این‌که با اجرای این طرح وابستگی فضای سبز شهر به آب شرب قطع می‌شود، تصریح کرد: این طرح با ظرفیت آبدهی حدود ۶۰ لیتر در ثانیه، آب مورد نیاز فضای سبز منطقه دو شهر بوشهر و نوار ساحلی این شهر تا میدان شهدای نیروی انتظامی را در فاز اجرا، تأمین خواهد کرد.

شاپور رجایی، شهردار بوشهر با بیان اینکه کاهش برداشت آب از شبکه شرب شهری تا ۸۰ درصد حجم آب مصرفی فعلی، میسر می‌شود، گفت: تفکیک آب مورد نیاز فضای سبز از آب شرب، ضروری است. وی افزود: به‌منظور تحقق افزایش راندمان آبیاری، سیستم‌های مدرن آبیاری مانند بارانی و قطره‌ای در دستور کار قرار گرفته که این امر علاوه بر صرفه‌جویی در مصرف آب، هزینه



اخباری از کرانه‌های خلیج فارس



اعضای جدید هیأت مدیره سازمان

فرهنگی و ورزشی شهرداری بندر عباس معرفی شدند. "یحیی خادمی" معاون خدمات شهری و رئیس هیأت مدیره سازمان فرهنگی و ورزشی شهرداری بندرعباس این خبر را داد و اعلام کرد: "احمد پایدار"، "شریف شریفی نژاد" و "عباس امینی زاده" به عنوان اعضای هیأت مدیره اصلی و علی‌البدل این سازمان معرفی شدند. وی در ادامه به برنامه‌های امسال سازمان فرهنگی و ورزشی شهرداری بندرعباس اشاره کرد و افزود: "برنامه‌های طرح غنی‌سازی اوقات فراغت از دهم تیرماه در ۲۶ محله شهر بندرعباس آغاز و تا ۱۹ شهریور ادامه خواهد داشت. خبرها از روابط عمومی شهرداری بندرعباس حاکی است در دو ماهه نخست سال جاری بیش از ۱۳۰ دستگاه خودرو به همت شهرداری بندر عباس دوگانه سوز شده است. "غلامرضا رستمی" مدیر عامل سازمان خدمات موتوری شهرداری بندرعباس این اقدام رادر راستای اجرای طرح سهمیه بندی بنزین در کشور عنوان کرد و گفت: "در حال حاضر خودروهای عمومی شامل تاکسی، خودروهای دولتی و وانت بارها به سیستم دو گانه‌سوز می‌شوند و از آغاز سال ۸۷، ۸۰ دستگاه پراید، ۵۰ دستگاه پیکان و ۹ دستگاه وانت نیسان با بهره‌گیری از امکانات و فنی کاران متخصص دو گانه سوز شده است. همچنین قرار است تا پایان سال جاری جمع آوری زباله‌ها از سطح شهر بندرعباس مکانیزه شود. "یحیی خادمی" معاون خدمات شهری شهرداری در مورد این خبر گفت: "با برنامه‌ریزی‌های انجام شده و با استفاده از ماشین‌آلات بخش خصوصی و شهرداری پاکسازی خیابان‌ها و جمع‌آوری زباله‌های شهر تا پایان سال جاری مکانیزه خواهد شد. "در حال حاضر سه دستگاه خورو نیسان، شش دستگاه خوردو فان، پرس و حمل زباله

سطح شهر را انجام می‌دهند. خبر دیگر از شهرداری بندرعباس حاکی از آن است که خانه شهریاران جوان شهرداری بندرعباس راه اندازی می‌شود. افزایش دانش و آگاهی شهروندی و مشارکت همه جانبه‌ی شهروندان در امور شهری از اهداف این راه‌اندازی عنوان شده است. بر اساس مفاد آیین نامه و قانون شهرداری خانه‌ی شهریاران جوان زیر نظر سازمان فرهنگی و ورزشی شهرداری بندرعباس اداره می‌شود و آن دسته از سازمان‌های جوان مردم نهاد که مایل به شرکت در فعالیت‌های مربوط به بهبود شاخص‌های آموزش شهروندی هستند، باید در چارچوب آیین نامه، فعالیت‌های خود را سازماندهی کنند. همچنین شهرداری بندرعباس، زیبا سازی بازار روزین شهر را آغاز کرد. "یحیی خادمی" معاون خدمات شهرداری بندرعباس در این رابطه گفت: «سال گذشته طرح سازماندهی بازار روز و بازار بزرگ بندرعباس در دستور کار شهرداری قرار گرفت که به علت تراکم و ازدحام بیش از حد دستفروشان، آغاز طرح به تأخیر افتاد، اما با هماهنگی دستگاه قضایی و فرمانداری با جمع آوری دستفروشان، طرح زیبا سازی بازار روز آغاز شد.

آخرین خبر ما از روابط عمومی شهرداری بندرعباس حاکی است که ۴۰ نفر از چهره‌های محبوب تئاتر و سینمای کشور میهمان این شهرداری بودند. استاد علی نصیریان، پرویز پرستویی، سعیدراد، حسن پورشیرازی، جهانگیر الماسی، سیروس الوند، باران کوثری، مهتاب کرامتی، رویا تیموریان، نگار جواهریان و انسیه شاه حسینی هنرمندانی بودند که با حمایت و پشتیبانی شهرداری بندرعباس و همکاری دیگر نهادها برای شرکت در مراسم بیستمین سالگرد فاجعه‌ای سقوط هواپیمای ایرباس و گلباران مقتل شهیدان این واقعه دلخراش به این شهر سفر کردند.

در راستای مصوبه هیئت وزیران

مشکل آب ۱۰ هزار نفر از مردم نایسر شهر سنندج حل می شود

بر لزوم تعجیل و پیگیری در خصوص اختصاص اعتبارات جهت مقابله با خشکسالی تأکید و استمرار خدمات رسانی سریع تر و نظارت بیشتر بر امر آبرسانی سیار به روستاهای دارای مشکل کم آبی را خواستار شدند.

وی ادامه داد: پیگیری ها و مکاتبات مستمر با ستاد حوادث غیرمترقبه استان در خصوص اختصاص اعتبار برای مقابله با خشکسالی از محل اعتبارات عمرانی در سال ۱۳۸۷ انجام شده است که امیدواریم این امر موجب کاهش مشکلات موجود شود.

مفاخری اظهار داشت: تهیه و توزیع بروشور و تراکت های تبلیغاتی شناخت و عدم استفاده از آب های آلوده برای شرب در سطح روستاهای کم آب با همکاری روابط عمومی شرکت آبفای استان و مراکز بهداشت روستایی از جمله اقدامات این شرکت است.

معاون نظارت بر بهره برداری شرکت آبفای استان کردستان گفت: با واگذاری انشعاب آب در روستای نایسر از توابع شهرستان سنندج مشکل آب جمعیتی بالغ بر ۱۰ هزار نفر از اهالی این روستا حل می شود.

صالح مفاخری افزود: این اقدام با هماهنگی فرمانداری سنندج و استانداری کردستان انجام می شود تا مشکل خانوارهای فاقد انشعاب رفع و از بروز خطرات بیماری ها و اپیدمی ناشی از مصرف آب آلوده و آب چاه های خانگی در روستای نایسر جلوگیری شود.

وی تصریح کرد: آبرسانی به ۱۰ هزار نفر از اهالی روستای نایسر با عنایت به مصوبه هیئت وزیران در خصوص واگذاری انشعاب آب به سکونت گاه های غیررسمی حاشیه شهرها صورت می گیرد. وی با اشاره به کم آبی بی سابقه سال جاری و پایین رفتن بستر آب های زیرزمینی،



رئیس ستاد خشکسالی خوزستان:

جذب اعتبارات خشکسالی برای خوزستان حیاتی است

مردم، رسانه ها و مسئولان متولی در کاهش مصرف آب و برق و بهره وری از منابع برای مقابله با خشکسالی مطلوب است.

استاندار خوزستان با تأکید بر فرهنگ سازی به منظور استفاده از برق مجاز توسط شرکت برق استان، به ویژه در اهواز، تصریح کرد: روابط عمومی برق استان باید تعاملی جدی با رسانه ها برای اطلاع رسانی و فرهنگ سازی داشته باشد.

حجازی با بیان اینکه اقدامات و تمهیدات در جهت کاهش مصرف در استان کارساز بوده است، گفت: پیک مصرف برق در تیرماه جاری نسبت به خرداد کاهش یافته است.

رئیس ستاد خشکسالی استان خوزستان گفت: جذب اعتبارات بخش خشکسالی توسط دستگاه های اجرایی برای خوزستان حیاتی است.

سید جعفر حجاری عصر در ستاد خشکسالی خوزستان، اظهار داشت: دوشنبه همین هفته هیئت دولت اقدام به توزیع اعتبارات ویژه خشکسالی می کند که لازم است دستگاه های اجرایی استان با وزارتخانه های خود وارد رایزنی و تعامل بیشتری برای جذب اعتبارات شوند.

وی با بیان اینکه همچنان تبعات خشکسالی در استان در حال پیشروی است، گفت: همکاری



یک مسوول شرکت آب و فاضلاب سیستان و بلوچستان:

طرح انتقال خط لوله آب شیرین زابل - زاهدان ۱۵۰ میلیارد تومان نیاز دارد



وی اظهار امیدواری کرد: با پیگیری‌های استاندار در سطح وزارتخانه این طرح تا ظرف حداکثر سه سال اجرایی خواهد شد.
وی افزود: زاهدان حدود ۹۸ هزار اشتراک آب دارد که ۶۰ درصد مشترکین از آب شیرین بهره‌مند هستند که با تحقق انتقال خط دوم آب شیرین زابل به زاهدان ۴۰ درصد دیگر مشترکین زاهدانی نیز از آب شیرین بهره‌مند خواهند شد. مدیر روابط عمومی شرکت آب و فاضلاب در در مورد توجیه پذیری طرح انتقال آب از زابل به زاهدان با توجه خشکسالی‌های اخیر سیستان گفت: با انتقال طرح خط اول لوله آب شیرین فقط چهار درصد از آب چاه نیمه‌ها به زاهدان انتقال می‌یابد و با اجرایی شدن طرح خط لوله دوم آب شیرین این میزان به هشت درصد خواهد رسید که جای هیچ گونه نگرانی نیست.

مدیر روابط عمومی شرکت آب و فاضلاب استان در زمینه اجرایی شدن طرح انتقال خط دوم آب شیرین زابل به زاهدان گفت: شرکت آب و فاضلاب طرح توجیهی اجرای خط دوم آب شیرین از زابل به زاهدان را ارائه کرده و آماده است هزینه‌ها برآورد شده و امکان‌سنجی نیز صورت گرفته و ضرورت این کار نیز برآورد و رایزنی‌هایی در این زمینه با وزارت نیرو صورت گرفته است. ابراهیمی در مورد اعتبار ریالی این طرح افزود: اعتبار این طرح در صورت سفر دوم ریاست جمهوری به استان از آن طریق ارایه و در غیر این صورت از طرق دیگر تامین اعتبار خواهد شد.
وی ادامه داد: برای اجرای طرح انتقال خط دوم آب شیرین زابل به زاهدان ۱۵۰ میلیارد تومان پیش‌بینی شده است که تاکنون هیچ اعتباری در این زمینه تخصیص نیافته است.

مدیر آب و فاضلاب محلات:

از مرحله طرح آبرسانی به محلات تابستان امسال بهره‌برداری می‌شود



همچنین افزایش رو به رشد جمعیت در این شهر، تامین و توزیع آب سالم و بهداشتی یکی از برنامه‌های مهم در دست اقدام مسئولان آب و فاضلاب استان مرکزی است. علیرضا سلیمی، نماینده مردم شهرستان‌های محلات و دلیجان در مجلس شورای اسلامی نیز در سخنانی خواستار تسریع در اجرای این پروژه و ایجاد تاسیسات جدید آبرسانی به منظور برطرف شدن مشکلات مردم و تامین آب سالم بهداشتی شهروندان شد. نماینده مردم محلات و دلیجان در مجلس شورای اسلامی امروز از طرح آبرسانی به محلات از منطقه سیاه دره این شهر بازدید و از نزدیک در جریان اجرا و مشکلات موجود در این پروژه قرار گرفت.

مدیر امور آب و فاضلاب محلات گفت: با تخصیص اعتبارات لازم، پروژه آبرسانی محلات، فاز اول این طرح در تابستان امسال به بهره‌برداری می‌رسد و مشکل کمبود آب در شهر محلات برطرف خواهد شد. سعید سرآبادانی در جریان بازدید نماینده مردم محلات در مجلس شورای اسلامی از طرح آبرسانی به این شهر افزود: طرح آبرسانی به محلات از منطقه سیاه دره به عنوان یک طرح کوتاه مدت در نظر گرفته شده و با پیش‌بینی اعتباری بالغ بر ۲۳ میلیارد ریال در سال ۸۶ آغاز و تاکنون حفاری دو حلقه چاه آب با آبدهی ۲۵ لیتر در ثانیه و اجرای ۱۲ هزار متر خط انتقال آب به پایان رسیده است. وی تصریح کرد: با توجه به فقر منابع آبی در محلات

دیدار سرپرست وزارت کشور با اعضای کمیسیون عمرانی مجلس

از ۳۰ هزار نفر در شهرداری‌ها و آموزش بیش از ۸۰۰ نفر از شهرداران و هزار نفر از دهیاران طی یک سال اخیر را از دیگر اقدامات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور در عرصه مدیریت شهری و روستائی کشور برشمرد.

مهندس هاشمی همچنین به برخی اقدامات صورت گرفته در ستاد مدیریت حمل و نقل و سوخت از جمله اجرائی شدن طرح سهمیه بندی سوخت خودروها، توسعه ناوگان حمل و نقل عمومی شهری، تهیه و ارائه لایحه حمل و نقل عمومی و مصرف سوخت به مجلس هفتم و اقدامات انجام گرفته برای کاهش ترافیک و بهبود عبور و مرور اشاره کرد و از همکاری نمایندگان محترم در اجرائی کردن مصوبات و همراهی با دولت تشکر کرد.

سرپرست وزارت کشور در نشست خود با اعضای کمیسیون عمران مجلس همچنین گزارش اجمالی از وضعیت امنیتی کشور، مبارزه با قاچاق کالا و مواد مخدر، فعالیت‌های اجتماعی و سیاسی وزارت کشور بیان کرد. در این نشست سردار رویانیان رئیس جدید ستاد مدیریت حمل و نقل و سوخت، حجت الاسلام والمسلمین موسی پور معاون امور حقوقی و مجلس وزارت کشور و دکتر اسداله کریمی، قائم مقام سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور نیز حضور داشتند.

مهندس سید مهدی هاشمی سرپرست وزارت کشور در دیدار با اعضای کمیسیون عمران مجلس فعالیت‌های این وزارتخانه در موضوعات عمرانی، مدیریت شهری و روستائی و مدیریت مصرف سوخت را تشریح کرد.

بر اساس این گزارش، در این دیدار که صبح سه شنبه هجدهم تیر انجام شد، سرپرست وزارت کشور با بیان چالش‌های پیش روی شهرداری‌ها و دهیاری‌ها در کشور، گزارشی از نحوه نظارت بر بیش از ۷۰ هزار طرح عمرانی در کشور و چگونگی تعامل با سایر دستگاه‌ها برای اجرای مناسب این طرح‌ها بیان کرد. وی در ادامه پیگیری تصویب نظام درآمدی پایدار شهرداری‌ها در کمیسیون‌های زیربنائی و اقتصادی دولت را از جمله اقدامات معاونت هماهنگی امور عمرانی وزارت کشور و سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور طی سه سال اخیر ذکر کرد. مهندس هاشمی در ادامه اصلاح ساختار سازمانی شهرداری‌ها و سازمان‌های وابسته به آنها و یکسان سازی فعالیت‌های شهرداری‌ها در زمینه سیستم‌های مالی، شهرسازی و بودجه نویسی را از اقداماتی برشمرد که طی سه سال اخیر به طور مستمر از سوی سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور به انجام رسیده است.

وی همچنین فراهم آوردن امکان استخدام بیش

قدردانی برنامه اسکان بشر سازمان ملل متحد از سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور

و دهیاری‌های کشور، برای حمایت و برگزاری دومین دوره بهترین عملکردهای روستائی در ماه فوریه در تهران و همچنین حمایت از جایزه بین المللی دوی برای بهترین عملکردهای منجر به بهبود محیط زندگی که توسط پژوهشکده مطالعات شهری و روستائی و مرکز بین المللی پژوهش هنر و معماری پیگیری شد، تقدیر و تشکر به عمل آورد.

مشاور ارشد رئیس اسکان بشر سازمان ملل متحد با ارسال لوح تقدیری از مهندس هاشمی سرپرست وزارت کشور و رئیس سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور برای برگزاری جشنواره‌های طرح‌های برگزیده شهری و روستائی قدردانی کرد. "نیوکلاس یو" مشاور ارشد رئیس اسکان بشر سازمان ملل متحد از مهندس سید مهدی هاشمی، سرپرست وزارت کشور و رئیس سازمان شهرداری‌ها

اولین نرم افزار جامع روابط عمومی شهرداری های کشور

وی همچنین اظهار داشت: به این ترتیب عملیات تهیه بریده جراید در سازمان به صورت الکترونیکی درآمده و علاوه بر افزایش سرعت تهیه بریده جراید و سهولت دسترسی مدیران به اخبار مرتبط با سازمان ، هزینه تهیه بریده جراید به شدت کاهش می یابد.

تیمورپور آرشیو تصاویر و تبلیغات را از دیگر بخشهای این نرم افزار ذکر کرد که دارای قابلیت های ویژه ای بر ای متصدی مربوطه در روابط عمومی هستند و گفت: در بخش آرشیو تصاویر سیستم جامع روابط عمومی ، کلیه تصاویر تولیدی را می توان در آلبوم های مختلف نگهداری کرد. همچنین برای هر تصویر می توان یک یا چند کلید واژه تعریف کرد تا در آینده بتوان به سهولت تصاویر مورد نیاز را جستجو کرد. همچنین کلیه تصاویر در یک بانک اطلاعات یکپارچه نگهداری می شوند و از مفقود شدن یا خراب شدن تصاویر جلوگیری می شود.

وی آرشیو اسناد و آرشیو قوانین و آیین نامه ها را از دیگر بخشهای این نرم افزار ذکر کرد و گفت: در بخش آرشیو اسناد سیستم جامع روابط عمومی ، کلیه اسناد تولیدی روابط عمومی یا سازمان همراه با فایل آنها آرشیو می شوند و در بخش آرشیو قوانین و آیین نامه ها سیستم جامع روابط عمومی ، کلیه قوانین و آیین نامه های سازمان همراه با فایل آنها آرشیو می شود.

تیمورپور تکریم ارباب رجوع را از دیگر بخشهای این نرم افزار برشمرد و اظهار داشت: در بخش تکریم ارباب رجوع سیستم جامع روابط عمومی ، می توان کلیه مراجعات به سازمان همراه با نام کارمندان و میزان رضایت ارباب رجوع را توسط واحد نگهداری ثبت کرد.

اولین نرم افزار جامع روابط عمومی شهرداری های کشور با هدف تحقق روابط عمومی الکترونیک در شهرداری ها و مدیریت شهری و ارائه خدمات مناسب از سوی روابط عمومی شهرداری ها توسط سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور تهیه شد.

بهزاد تیمورپور ، مدیر روابط عمومی سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور با اعلام این خبر گفت: این نرم افزار با همکاری سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور و بخش خصوصی تهیه شد و امیدواریم استفاده از آن ارتقای سطح روابط عمومی در شهرداری ها را در پی داشته باشد.

تیمورپور بخش اخبار اولین نرم افزار جامع روابط عمومی شهرداری های کشور را از نقاط قوت این نرم افزار برشمرد و اظهار داشت: در بخش اخبار سیستم جامع روابط عمومی ، می توان اخبار مرتبط با سازمان که توسط خبرگزاری ها ، روزنامه ها و سایت های خبری تولید شده است یا اخباری که توسط روابط عمومی تولید شده است را ثبت کرد تا به عنوان خبرنامه داخلی یا بریده جراید توسط شبکه داخلی سازمان در اختیار مدیران و کارشناسان قرار گیرد.

وی افزود: همچنین در این قسمت می توان آخرین اخبار کلیه خبرگزاری های داخلی (فارسی) ، خبرگزاری های خارجی (انگلیسی) ، روزنامه ها و سایت های خبری را به صورت آنلاین روی کامپیوتر مشاهده کرد. کارشناسان روابط عمومی به راحتی می توانند در میان این اخبار جستجو کرده و اخبار مرتبط با فعالیت های سازمان را انتخاب و در خبرنامه داخلی ثبت کنند. این امکان کارشناسان روابط عمومی را از مراجعه به ده ها روزنامه ، سایت و خبرگزاری بی نیاز می کند.

سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور و وزارت نیرو تفاهم نامه امضا کردند

بر اساس تفاهم نامه سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور و معاونت امور برق و انرژی وزارت نیرو، ادارات برق موظفند لامپ کم مصرف موردنیاز را حداکثر ظرف مدت دو هفته با توجه به اعتبارات و امکانات خود به تعداد درخواست شده با قیمت یارانه ای در اختیار شهرداری‌ها قرار دهند.

در بند آخر این تفاهم نامه آمده است: همچنین با توجه به اهمیت صرفه جویی و اجرائی شدن بخشنامه فوق، سایر اقدامات مورد نیاز در اینگونه اماکن از سوی شهرداری‌ها برنامه‌ریزی شده و با اولویت در دستور کار قرار داشته و چنانچه نیاز به مشاوره فنی در ادارات برق باشد، همکاری لازم صورت خواهد گرفت.

این تفاهم نامه در اجرای بند ۱۰ بخشنامه شماره ۴۰۰۸۱/۴۳۷۲۰ مورخ ۱۶ خرداد ماه سال جاری معاون اول رئیس جمهوری در خصوص کاهش روشنائی معابر، میادین و پارکها در سطح شهرها به امضا رسید.

سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور و معاونت امور برق و انرژی وزارت نیرو در زمینه نحوه اجرای بند ۱۰ بخشنامه معاون اول رئیس جمهوری در مورد صرفه جویی و کاهش روشنائی معابر، میادین و پارکها در سطح شهر تفاهم نامه امضاء کردند.

این تفاهم نامه به امضای دکتر اسداله کریمی قائم مقام سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور و دکتر محمد احمدیان معاون امور برق و انرژی وزارت نیرو رسیده است.

به موجب این تفاهم نامه شهرداری‌ها موظفند برنامه خود در جهت بهینه سازی روشنائی و کاهش مصرف برق در میادین و پارکها را ظرف مدت دو هفته به ادارات برق شهر ذیربط اعلام نمایند.

این برنامه شامل تعداد و محل مصرف لامپهای کم مصرف در این فضاها است به گونه ای که امکان استفاده از این فضاها با توجه به فصل تابستان محدود نشود.

دستور کار بهینه سازی و مدیریت مصرف آب در فضای‌های سبز شهرهای کشور ابلاغ شد

و پساب تصفیه شده در شهرها با هماهنگی دفاتر فنی استانداری‌های کشور و پیگیری جدی در مورد طراحی و اجرای سیستم‌های آبیاری تحت فشار در فضای‌های سبز و جایگزین کردن روشهای سنتی با راندمان آبیاری پایین با روشهای آبیاری تحت فشار (قطره‌ای، بارانی، میکرو و...) که از راندمان بالایی برخوردار است، تاکید شده است.

اعمال مدیریت بر زمان و شیوه آبیاری، بدین نحو که آبیاری می‌بایست صرفاً در هنگام شب انجام و آبرسانی با تانکر و یا کانال‌های خاکی تبدیل به سیستم‌های انتقال آب با خطوط آبرسانی شود.

در بخش دوم این دستور العمل که عنوان آن انتخاب و کاشت گونه‌های گیاهی مقاوم به خشکی و مناسب با اقلیم منطقه است، بر شناسایی گونه‌های گیاهی مقاوم به خشکی و مناسب شرایط اقلیمی

دستورالعمل بهینه سازی و مدیریت مصرف آب در فضای‌های سبز شهرهای کشور با توجه به لزوم صرفه جویی در آب از سوی دفتر هماهنگی خدمات شهری سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور به استانداردها ابلاغ شد.

این دستورالعمل مشتمل بر چهار بخش با عناوین "اعمال مدیریت بر منابع آب و آبیاری فضای سبز"، "انتخاب و کاشت گونه‌های گیاهی مقاوم به خشکی و مناسب با اقلیم منطقه"، "عملیات اصلاح خاک کنترل، هرس و کنترل علفهای هرز" و "مدیریت در توسعه فضای سبز" است.

در بخش اعمال مدیریت بر منابع آب و آبیاری فضای سبز بر انجام مطالعات و اجرای طرح‌های جداسازی شبکه آب فضای سبز از شبکه آب شرب و تامین آب فضای سبز از منابع آب غیرقابل شرب

افزایش نفوذپذیری و تهویه مناسب خاک و استفاده از کودهای شیمیایی مناسب تاکید شده است. در بخش چهارم این دستورالعمل با عنوان مدیریت در توسعه فضای سبز آمده است: توسعه فضای سبز بایستی براساس فضاهای پیش‌بینی شده در طرح‌های توسعه شهری (هادی، جامع و تفصیلی)، منابع آب در دسترس، منابع مالی و انسانی شهرداری و استانداردهای ابلاغی و نیز توجه به قابل استفاده بودن فضاهای سبز از جنبه‌های زیست محیطی، تفریح و تفریحی و منظر سازی شهری برای شهروندان بوده و از توسعه فضای سبز بدون ضابطه و بیشتر از سرانه استاندارد تعریف شده اجتناب شود.

منطقه با هماهنگی کارشناسان گروه فضای سبز دفاتر فنی استانداری‌های کشور و کاهش سطوح چمن کاری به‌ویژه در بلوارهای سطح شهر، پارکهای جنگلی و فضاهای سبز حومه شهر تاکید شده است. در بخش سوم این دستورالعمل که عنوان آن عملیات اصلاح خاک کنترل، هرس و کنترل علف‌های هرز است، بر اصلاح خاک‌های سبک (شنی و شنی لومی) با استفاده از کود دامی و آلی (بیوکمپوست و...) پوسیده به میزان کافی (حداقل یک چهارم حجم خاک) برای افزایش ظرفیت جذب آب خاک و جلوگیری از نفوذ عمقی آب و همچنین افزودن کود دامی و آلی پوسیده در خاک‌های سنگین برای

کارگاه آموزشی بودجه ریزی عملیاتی در پنج منطقه‌ی کشور

شرقی، مازندران، گیلان و گلستان در شهرهای مشهد، اصفهان، شیراز، تبریز و ساری برگزار می‌شود. ستایش همچنین اظهار داشت: در این دوره که در هر منطقه به مدت سه روز و با حضور حداقل ۱۵۰ نفر به مدت ۸ ساعت برگزار خواهد شد و حداقل ۷۵۰ نفر از کارکنان شهرداری‌های استانهای خراسان رضوی، اصفهان، فارس، آذربایجان شرقی، مازندران، گیلان و گلستان شرکت خواهند کرد. وی در خاتمه گفت: در مجموع این دوره شامل شش هزار نفر ساعت آموزش می‌شود.

مهندس ستایش مدیرکل دفتر آموزش و مطالعات کاربردی سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور گفت: پنج کارگاه آموزشی بودجه‌ریزی عملیاتی طی تابستان ۸۷ به صورت منطقه‌ای برای شهرداری‌ها برگزار می‌شود. وی با اعلام این خبر، افزود: کارگاه‌های فوق از تاریخ ۱۹ تیر ماه تا ۸ شهریور ماه سال جاری از سوی دفتر آموزش و مطالعات کاربردی سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور برای شهرداری‌های استان‌های خراسان رضوی، اصفهان، فارس، آذربایجان

جدول زمانبندی برگزاری دوره در مناطق مذکور به شرح زیر است:

ردیف	منطقه	محل برگزاری	تاریخ برگزاری	تعداد شرکت کننده
۱	خراسان رضوی	مشهد	۸۷/۴/۱۹ لغایت ۸۷/۴/۲۱	۱۵۰
۲	اصفهان	اصفهان	۸۷/۵/۱۶ لغایت ۸۷/۵/۱۸	۱۵۰
۳	فارس	شیراز	۸۷/۵/۲۳ لغایت ۸۷/۵/۲۶	۱۵۰
۴	آذربایجان شرقی	تبریز	۸۷/۵/۳۰ لغایت ۸۷/۶/۲	۱۵۰
۵	مازندران	ساری	۸۷/۶/۶ لغایت ۸۷/۶/۹	۱۵۰

تهیه و ابلاغ سازمان تفصیلی شهرداری‌های تازه تاسیس از اولویت‌های کاری سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور است

۸۶ با تاسیس آنها موافقت نمود، توسط دفتر تشکیلات و نیروی انسانی سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور یک ماه بوده است. وی افزود: پیش از این تهیه و ابلاغ سازمان تفصیلی شهرداریهای تازه تاسیس گاه چند سال طول می‌کشید که با اقدامات صورت گرفته طی دو سال اخیر از جمله تفویض صدور مجوزهای لازم از سوی سازمان مدیریت برنامه و برنامه ریزی و معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور به سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور، پیگیری‌های مستمر استانداری‌ها و شهرداری‌ها و کارکنان دفتر تشکیلات و نیروی انسانی سازمان شهرداریها و دهیاری‌های کشور، تلاش می‌کنیم این امر در کمترین زمان صورت پذیرد تا خللی در خدمت رسانی از سوی شهرداریها ایجاد نشود.

مدیر کل دفتر تشکیلات و نیروی انسانی سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور گفت: برنامه ریزی و اصلاح فرایند ابلاغ تشکیلات شهرداری‌ها به گونه‌ای شده است که ابلاغ ساختار در کمترین زمان ممکن صورت پذیرد. محسن کوشش تبار با اشاره به اینکه از میان هشت شهرداری که سازمان تفصیلی آنها به تازگی تهیه و ابلاغ شده، شهرداریهای مادوان، خشکرو، سهند و ایور از شهرداریهای تازه تاسیس است، تصریح کرد: تهیه و ابلاغ سازمان تفصیلی شهرداریهای تازه تاسیس از اولویت‌های کاری سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور است. محسن کوشش تبار افزود: فاصله میان درخواست استانداریهای مربوطه تا ابلاغ تشکیلات شهرداری چهار شهر تازه تاسیس مزبور، که هیات محترم وزیران در دی ماه

سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور در راستای تحقق مصوبات سفرهای استانی به طرحهای شهرداری‌ها وام می‌دهد

و پیگیری‌های کارکنان دفتر خدمات مالی سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور فعال شده و در حال پرداخت وام به شهرداریهاست، از یک موسسه مالی بسیار بیشتر و کارساز تر خواهد بود. وی در ادامه اظهار داشت: بازپرداخت همراه با تاخیر وام پرداختی به شهرداریها، از حمایت مالی به موقع سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور از شهرداریهای با بنیه مالی ضعیف جلوگیری کرده و پرداخت وام به آنها را به تاخیر می‌اندازد و اجرای برخی طرحهای عمران شهری را که از این حساب تامین اعتبار می‌شود، به تأخیر می‌اندازد. سرپرست دفتر خدمات مالی سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور همچنین تأکید کرد: از شهرداریها انتظار داریم بازپرداخت وام مذکور را با جدیت دنبال کنند زیرا تقویت حساب مذکور گام مهمی در زمینه استمرار و بقای این موجودیت مالی بسیار با ارزش محسوب می‌شود که می‌تواند در آینده به راه اندازی بانک شهرداریها منجر شود.

سرپرست دفتر خدمات مالی سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور از عملی شدن پرداخت وام به طرحهای شهرداریها که دارای توجیه فنی و اقتصادی باشد، خبر داد و تصریح کرد: از شهرداریها انتظار داریم بازپرداخت وام مذکور را با جدیت دنبال کنند. محمد رضا بهاروند با اعلام این خبر گفت: سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور در راستای تحقق مصوبات سفرهای استانی هیات وزیران و به منظور پوشش نقضان کمبود منابع مالی شهرداریهای کشور و حمایت از طرحهای اساسی مدیریت شهری که دارای توجیه فنی و اقتصادی باشند، حساب پرداخت وام به طرحهای مذکور که با مشارکت بخش خصوصی ارائه گردد را بدور از تشریفات زائد و دست و پا گیر اداری، فعال نموده است. وی افزود: حساب مذکور که منابع مالی آن از محل عوارض مربوط به شهرداریها تامین شده است و با همگرایی و حمایت شهرداریها در حال ارائه خدمات می‌باشد. بهاروند افزود: توان مالی این حساب، که با تلاشها



بررسی وضعیت سامانه‌های تأمین، انتقال و توزیع آب شهری کشور در سال ۱۳۸۵

دائن جلالی

است. در این نقطه است که مدیریت شهرها و مدیریت منابع و مصارف آب با یکدیگر پیوند می‌خورند و وظیفه‌ای سنگین بر دوش مدیران شهرها قرار می‌گیرد. چون تصور مدیریت منابع و مصارف آب بدون در نظر گرفتن شهرها، به عنوان عوامل اصلی بر هم زنده‌ی توازن طبیعی، غیرممکن است.

در اینجا قصد بر آن است تا در مرحله‌ی نخست وضعیت تولید و مصرف آب در نقاط شهری استان‌های کشور از راه آمارهای موجود بررسی شود و در پایان با ساخت چند شاخص از آمارهای در دسترس کارایی

آب و سکونتگاه پیوندی به دیرینگی یکجانشینی انسان دارند. از آغاز ظهور سکونتگاه‌های بشری در شکل‌های مختلف آن آب هم در تعیین مکان سکونتگاه و هم در میزان رشد آن مؤثر بوده است. اما به تدریج فناوری به قصد پاسخگویی به نیاز روزافزون برآمده از افزایش جمعیت، در کوشش برای گذر از این دو محدودیت، یعنی محدودیت مکانی و محدودیت رشد، به یاری انسان آمد و این البته در شکل ساده انگارانه‌ی آن نتیجه‌ای جز از میان رفتن منابع آب‌های زیرزمینی و آسیب رساندن به انواع دیگر جانداران را در پی نداشته

سامانه‌های تولید و آبرسانی مورد بازبینی قرار گیرد. به جهت مقایسه پذیری نقاط شهری استان‌های کشور از این نظر میزان جمعیت شهری استان‌های مختلف در سال ۱۳۸۵ وارد بررسی کنونی شده است.

توان تولید آب

نخستین شاخص مورد بررسی ظرفیت تأمین آب توسط سامانه‌ی تولید آب نقاط شهری استان هاست. این ظرفیت که می‌توان آن را کل توان تولیدی سامانه‌های مورد نظر در تولید آب در سال مورد بررسی دانست بر حسب دبی آب بیان می‌شود یعنی کل میزان آبی که سامانه‌های مورد بحث می‌توانند در هر ثانیه تولید و وارد خطوط انتقال آب کند. میزان این عدد هم به ویژگی‌های اقلیمی منطقه همانند میزان بارش‌های سالانه و ماهانه، وضعیت آب‌های سطحی و زیرزمینی و منابع در دسترس و تدارک دیده شده و هم مسایل فنی بکاررفته در سامانه‌ی تولید، انتقال و توزیع آب بستگی دارد. از آنجا که عوامل طبیعی در رسیدن به توان تولید دخیل هستند رسیدن به این اعداد همواره امکانپذیر نیست و در بسیاری زمان‌ها تولید آب با مقداری که با داشتن این دبی تولید می‌شود، فاصله دارد. بررسی توان تولید آب به ازای هر نفر جمعیت شهری در استان‌های مختلف کشور نشان می‌دهد که بالاترین توان از آن مجموع سامانه‌های نقاط شهری استان‌های سیستان و بلوچستان، خوزستان، گیلان و مازندران به ترتیب با توان‌های ۰/۰۰۷۹، ۰/۰۰۶۳، ۰/۰۰۵۷ و ۰/۰۰۵۴ لیتر آب در ثانیه به ازای هر نفر است. از سوی دیگر مجموع سامانه‌های نقاط شهری استان‌های بوشهر، خراسان شمالی، خراسان جنوبی و اردبیل به ترتیب با توان‌های ۰/۰۰۲۷، ۰/۰۰۲۸، ۰/۰۰۳۱ و ۰/۰۰۳۴ لیتر بر ثانیه به ازای هر نفر کمترین توان تولید را برای هر نفر جمعیت شهری دارند. باید این نکته را در نظر داشت که توان تولید یک استان (بدون احتساب جمعیت) می‌تواند از استان دیگر پایین‌تر باشد اما زمانی که این توان با جمعیت ساکن در نقاط شهری سنجیده شود ممکن است که استان‌هایی با توان کلی بالا به دلیل مواجهه با سطح نیاز بالا توان تأمین شان در برابر هر نفر پایین بیاید.

سرانه‌ی مصرف آب

در اینجا مصرف سرانه‌ی آب با توجه به داده‌های

در اختیار به دو طریق محاسبه شد که هر یک با توجه به نوع داده‌های مورد استفاده گویای نکات ویژه‌ای است.

ستون مربوط به فروش آب به مقدار آبی اشاره دارد که از روی رقم ثبت شده در دستگاه‌های اندازه‌گیری (کنتورهای آب) بدست آمده است. محاسبه‌ی مصرف سرانه از روی این رقم، که به عنوان آب با درآمد شناخته می‌شود، از آنجا که میزان مصرف در مقصد اندازه‌گیری می‌شود رفتار مصرف کننده را بهتر نشان می‌دهد. ستون ششم جدول بر این پایه محاسبه شده است. بررسی این ستون نشان می‌دهد که بیشترین سرانه‌ی مصرف آب بر مبنای فروش آب در سال ۱۳۸۵ از آن ساکنان نقاط شهری استان‌های کهگیلویه و بویراحمد (۹۶/۳۲ مترمکعب در سال)، خوزستان (۹۵/۶۷ مترمکعب در سال)، سمنان (۹۰/۷۲ مترمکعب در سال) و تهران (۸۷/۰۷ مترمکعب در سال) است و کمترین میزان سرانه‌ی مصرف آب بر مبنای فروش به ترتیب در اختیار ساکنان نقاط شهری استان‌های کردستان (۳۵/۶۶ مترمکعب در سال)، خراسان رضوی (۴۳/۷۸ مترمکعب در سال)، سیستان و بلوچستان (۴۵/۰۳ مترمکعب در سال) و خراسان جنوبی (۵۲/۵۴ مترمکعب در سال) قرار دارد.

با این وجود مواردی چون نبود دقت در تجهیزات اندازه‌گیری (کنتورهای مشترکین)، نشت از انشعابات آنها و مصارف غیر مجاز رقم پیش گفته را از میزان واقعی مصرف دور می‌سازد. جدای از این، مواردی چون نشت در طول خطوط انتقال، نشت درون شبکه توزیع، نشت از مخازن و در نهایت مصارف داخلی تصفیه خانه‌ها که به نوعی می‌توان آنها را به ویژگی‌های سامانه مربوط دانست منجر به آن می‌شود که تمام آب وارد شده در سیستم به دست مصرف کننده نرسد و در واقع نقایص شبکه مصرف بالاتری را در درون سامانه رقم بزند. این آب وارد شده به درون سیستم به عنوان کل تولید آب شناخته می‌شود و محاسبه‌ی مصرف سرانه بر پایه‌ی آن می‌تواند بازگو کننده‌ی تأثیر نقص‌های سیستم در موارد پیش گفته در میزان مصرف کلی آب باشد که تمامی آن به رفتار مصرف کننده باز نمی‌گردد. بررسی ستون چهارم نشان می‌دهد که بیشترین میزان مصرف سرانه آب بر مبنای تولید آب به ترتیب از آن ساکنان نقاط شهری استان‌های

خوزستان (۱۷۵/۶۹ مترمکعب در سال)، مازندران (۱۴۵/۸۷ مترمکعب در سال)، سمنان (۱۲۱/۹۸ مترمکعب در سال) و لرستان (۱۱۹/۵۰ مترمکعب در سال) و کمترین میزان سرانه‌ی مصرف بر مبنای تولید آب به ترتیب از آن ساکنان نقاط شهری استان‌های سیستان و بلوچستان (۶۷/۵۴ مترمکعب در سال)، خراسان جنوبی (۷۰/۹۶ مترمکعب در سال)، اردبیل (۷۷/۲۳ مترمکعب در سال) و گلستان (۷۷/۵۴ مترمکعب در سال) است.

کارایی سامانه

مخازن انباشت آب در شهر برای تأمین نوسان‌های ساعتی و روزانه‌ی مصرف آب شهرها به کار می‌روند و به جز آن نیز کار تأمین فشار لازم در شبکه‌ی شهری را نیز انجام می‌دهند (منزوی، ۱۳۷۸ : ۲۲۱). یکی از شاخص‌هایی که سامانه‌های تأمین

آب و آبرسانی شهری باید دارا باشند توان مقابله با این نوسانات روزانه است و میزان حجم آب قابل انباشت به ازای هر نفر جمعیت شهری می‌تواند به عنوان شاخصی برای تعیین کارایی سیستم در برابر نوسانات روزانه و ساعتی تلقی شود. بررسی ستون مربوط به این شاخص نشان می‌دهد که بالاترین میزان حجم آب قابل انباشت به ازای هر نفر به ترتیب در مجموع سامانه‌های هر یک از استان‌های هرمزگان (۰/۴۸ مترمکعب)، کرمان و آذربایجان شرقی (هر یک ۰/۳۷ مترمکعب) و سمنان (۰/۳۳ مترمکعب) بوده و پایین‌ترین میزان به ترتیب از آن استان‌های قزوین (۰/۱۵ مترمکعب)، آذربایجان غربی، خراسان جنوبی و زنجان (هر کدام با ۰/۱۶ مترمکعب) است.

جدا از نوسانات روزانه که میزان کارایی سامانه در برابر آن را می‌توان توسط شاخص پیش گفته

استان	ظرفیت تأمین آب (لیتر بر ثانیه)	ظرفیت تأمین آب به ازای هر نفر (لیتر بر ثانیه)	تولید آب (هزار متر مکعب)	تولید آب به ازای هر نفر (متر مکعب)	فروش آب (هزار متر مکعب)	فروش آب به ازای هر نفر (متر مکعب)	فروش آب بدون درآمد (هزار متر مکعب)	سهم آب بدون درآمد از کل تولید (درصد)	حجم مخازن آب (متر مکعب)	حجم مخازن به ازای هر نفر (متر مکعب)	طول شبکه با قطر ۸۰ میلی متر و بیشتر (کیلومتر)	تعداد انشعاب (فقره)	چگالی شبکه (فقره در هر کیلومتر)	جمعیت شهری
آذربایجان شرقی	۱۰۴۳۷	۰/۰۰۴۳	۲۰۴۴۶۶	۸۵/۱۰	۱۶۲۴۲۲	۶۷/۶۰	۴۲۰۴۴	۲۰/۵۶	۸۷۷۰۵۰	۰/۳۷	۵۴۹۴	۵۸۰۹۳۵	۱۰۶	۲۴۰۲۵۳۹
آذربایجان غربی	۶۴۶۵	۰/۰۰۳۷	۱۵۴۰۱۵	۸۹/۲۹	۱۱۱۶۳۶	۶۴/۷۲	۴۳۳۷۹	۳۷/۵۲	۲۷۳۶۹۰	۰/۱۶	۳۸۸۵	۳۷۷۷۵۱	۹۷	۱۷۲۴۹۵۴
اردبیل	۴۴۱۵	۰/۰۰۳۴	۵۵۲۶۳	۷۷/۲۳	۴۰۴۸۰	۵۶/۵۷	۱۴۷۸۳	۳۶/۷۵	۱۸۵۱۸۴	۰/۲۶	۲۰۶۲	۱۷۳۷۵۳	۸۴	۷۱۵۵۹۷
اصفهان	۱۵۰۳۲	۰/۰۰۴۰	۳۳۳۴۰	۸۷/۷۵	۲۳۳۷۱۸	۷۲/۰۶	۵۹۶۲۲	۱۷/۸۹	۶۹۹۷۶۰	۰/۱۸	۱۰۸۳۹	۹۲۶۸۳۳	۸۶	۳۷۹۸۷۲۸
ایلام	۱۶۴۹	۰/۰۰۵۰	۳۷۵۶۲	۱۱۲/۲۰	۲۳۹۹۰	۷۲/۴۳	۱۳۵۷۲	۳۶/۱۳	۹۳۶۰۰	۰/۲۸	۱۴۴۰	۸۰۶۱۵	۵۶	۳۲۱۲۳۱
بوشهر	۱۵۳۱	۰/۰۰۲۷	۴۵۲۰۲	۷۸/۲۸	۳۴۴۱۵	۵۶/۱۳	۱۲۷۸۷	۲۸/۲۹	۱۴۷۳۵۰	۰/۲۶	۲۰۷۵	۱۱۸۴۸۵	۵۷	۵۷۷۴۶۵
تهران	۳۹۸۷۱	۰/۰۰۴۱	۱۴۵۶۶۶	۱۱۸/۸۱	۱۰۶۷۵۵۱	۸۷/۰۷	۳۸۹۰۷۵	۳۶/۷۱	۲۶۰۶۵۳۲	۰/۲۱	۱۷۸۴۶	۱۶۲۷۷۴۳	۹۱	۱۲۲۶۰۴۳۱
چهار محال و بختیاری	۲۴۷۱	۰/۰۰۵۱	۴۴۴۸۱	۱۰۰/۱۲	۳۱۳۵۶	۷۰/۸۹	۱۲۴۲۵	۳۹/۱۹	۱۱۵۰۰۰	۰/۲۶	۱۵۵۰	۱۲۱۴۳۲	۷۸	۴۴۲۹۸
خراسان جنوبی	۱۰۱۳	۰/۰۰۳۱	۲۳۱۸۲	۷۰/۹۶	۱۷۱۶۵	۵۲/۵۴	۶۰۱۷	۲۵/۹۶	۵۲۱۸۰	۰/۱۶	۹۴۷	۶۸۹۰۰	۷۳	۳۲۶۶۹۵
خراسان رضوی	۱۴۴۵۴	۰/۰۰۳۸	۳۰۴۹۸۶	۸۰/۰۱	۱۶۶۸۹۵	۴۳/۷۸	۱۳۸۰۹۱	۴۵/۲۸	۶۷۳۶۹۰	۰/۱۸	۷۶۶۷	۹۰۹۸۰۶	۱۱۹	۳۸۱۱۹۰۰
خراسان شمالی	۱۰۹۴	۰/۰۰۲۸	۳۳۴۴۰	۸۵/۲۱	۲۲۶۵۷	۵۷/۷۲	۱۰۷۸۳	۳۲/۲۵	۸۷۳۹۰	۰/۲۲	۱۰۲۴	۹۵۳۵۱	۹۳	۳۹۲۴۵۸
خوزستان	۱۷۹۶۱	۰/۰۰۶۳	۵۰۴۸۲۷	۱۷۵/۶۹	۲۳۴۹۱۹	۹۵/۶۷	۲۳۹۹۳۸	۴۵/۵۴	۷۲۱۶۱۰	۰/۲۵	۸۳۵۳	۶۶۷۱۹۷	۷۸	۳۸۷۳۵۶۴
زنجان	۲۴۶۵	۰/۰۰۴۴	۵۴۴۶۱	۹۸/۲۶	۳۳۲۸۹	۶۶/۸۴	۱۷۵۷۲	۳۱/۹۷	۹۱۱۴۰	۰/۱۶	۱۴۵۶	۱۲۰۴۸۳	۹۰	۵۵۹۲۴۰
سمنان	۲۰۸۲	۰/۰۰۲۷	۵۳۴۴۱	۱۲۱/۸۸	۳۹۹۶۷	۹۰/۷۲	۱۳۷۷۴	۲۵/۶۳	۱۴۴۵۵۰	۰/۲۳	۱۹۸۶	۱۳۶۵۲۲	۶۹	۴۴۰۵۵۹
سیستان و بلوچستان	۹۴۸۱	۰/۰۰۷۹	۸۰۵۸۴	۶۷/۵۴	۵۳۲۷۳	۴۵/۰۳	۳۶۴۹۰	۳۲/۲۲	۲۲۵۰۳۵	۰/۲۰	۳۳۹۷	۱۹۷۵۷۰	۵۸	۱۱۹۳۱۹۸
سیراز	۱۱۳۲۸	۰/۰۰۴۳	۲۷۸۵۷۵	۱۰۵/۰۱	۱۸۴۶۷۳	۶۹/۶۱	۹۳۰۰۲	۳۳/۷۱	۴۹۷۷۰۰	۰/۱۹	۷۷۳۳	۷۶۲۸۹۷	۹۹	۳۶۵۲۹۴۷
قزوین	۳۱۸۹	۰/۰۰۴۱	۷۲۴۴۳	۹۳/۱۲	۳۳۴۴۳	۷۰/۹۳	۱۷۲۶۳	۳۳/۸۳	۱۱۹۴۷۰	۰/۱۵	۱۵۵۵	۱۶۵۶۳۴	۱۰۶	۷۷۷۹۷۵
قم	۳۸۸۲	۰/۰۰۳۹	۸۱۸۰۷	۸۲/۲۱	۵۶۴۲۰	۵۷/۳۹	۱۵۳۸۷	۳۱/۰۳	۲۱۷۲۷۰	۰/۲۲	۱۷۶۳	۲۰۳۶۵۲	۱۱۶	۹۸۳۰۹۴
کردستان	۳۴۹۰	۰/۰۰۳۸	۸۳۳۷۰	۹۶/۲۵	۳۰۵۲۰	۳۵/۶۶	۵۱۸۵۰	۶۲/۹۵	۱۹۸۸۹۰	۰/۲۳	۱۷۲۱	۱۷۰۶۴۷	۹۹	۸۵۵۸۱۹
کرمان	۷۴۹۹	۰/۰۰۴۸	۱۵۶۶۴۲	۱۰۰/۹۰	۱۰۵۶۸۷	۶۸/۰۷	۵۰۹۵۵	۳۲/۵۳	۵۷۳۷۸۰	۰/۳۷	۶۸۸۵	۳۸۰۶۸۰	۵۵	۱۵۵۲۵۱۹
کرمانشاه	۵۶۱۵	۰/۰۰۴۵	۱۳۰۶۷۳	۱۳۰/۶۱	۸۵۹۴۵	۶۸/۴۶	۴۴۷۲۸	۳۴/۲۳	۳۴۰۵۵۲	۰/۲۷	۲۰۵۵	۲۷۲۴۹۴	۱۳۳	۱۲۵۵۳۱۹
گیلگولوبه و بویراحمد	۱۱۳۰	۰/۰۰۳۷	۳۲۰۰۵	۱۰۵/۹۱	۲۹۱۰۸	۹۶/۳۲	۳۸۹۷	۹/۰۵	۵۱۵۰۰	۰/۱۷	۱۰۴۳	۷۰۳۰۲	۶۷	۳۰۲۱۹۲
گلستان	۳۱۲۲	۰/۰۰۳۹	۶۱۶۵۳	۷۷/۵۴	۴۶۲۹۷	۵۸/۳۵	۱۵۲۵۶	۲۴/۷۴	۱۳۷۳۰۰	۰/۱۷	۲۰۹۵	۱۶۷۱۰۵	۸۰	۷۹۵۱۲۶
گیلان	۷۳۹۹	۰/۰۰۵۷	۱۱۲۲۹۳	۸۶/۶۶	۷۹۸۸۲	۶۱/۶۵	۳۲۲۰۹	۲۸/۸۶	۲۴۸۷۲۰	۰/۱۹	۴۴۸۳	۲۹۱۳۶۶	۶۵	۱۲۹۵۷۵۱
لرستان	۵۱۷۴	۰/۰۰۵۱	۱۲۱۹۱۰	۱۱۹/۵۰	۶۹۰۰۱	۶۸/۰۳	۵۲۵۰۹	۳۳/۰۷	۱۸۰۹۸۳	۰/۱۸	۱۹۶۶	۲۴۴۱۹۹	۱۱۴	۱۰۲۰۱۵۰
مازندران	۸۴۰۲	۰/۰۰۵۴	۲۴۶۷۰۸	۱۴۵/۸۷	۱۷۳۲۵۷	۸۱/۸۸	۹۹۴۵۱	۳۳/۸۷	۴۰۴۳۴۶	۰/۲۶	۶۱۲۰	۴۱۳۸۳۴	۶۸	۱۵۵۴۱۴۳
مرکزی	۴۶۹۳	۰/۰۰۵۰	۱۰۳۷۹۸	۱۱۰/۲۹	۶۸۰۲۵	۷۲/۸۸	۳۴۷۷۳	۳۳/۸۳	۱۶۶۸۵۰	۰/۱۸	۲۱۵۰	۲۱۱۶۴۴	۹۸	۹۲۲۰۷۳
هرمزگان	۳۱۶۳	۰/۰۰۴۸	۷۶۷۸۶	۱۱۶/۱۱	۵۲۰۹۱	۷۸/۷۷	۲۴۶۹۵	۳۲/۱۶	۳۱۴۵۶۱	۰/۲۸	۲۲۸۹	۱۲۳۶۹۹	۵۸	۶۶۱۳۳۵
همدان	۴۰۷۸	۰/۰۰۴۲	۹۰۷۴۶	۹۲/۵۳	۵۶۴۹۶	۵۷/۵۰	۳۴۳۵۰	۳۷/۸۵	۲۴۸۰۶۰	۰/۲۵	۲۴۴۷	۱۹۹۱۶۴	۸۱	۹۸۰۷۷۱
یزد	۴۰۶۹	۰/۰۰۵۲	۸۰۵۲۳	۱۰۰/۹۵	۶۱۱۷۳	۷۷/۴۵	۱۹۳۵۰	۳۴/۰۳	۲۰۸۹۹۸	۰/۲۶	۴۸۳۳	۳۵۴۵۰۶	۵۳	۷۸۹۸۰۳
کل کشور	۲۱۴۱۵۴	۰/۰۰۴۴	۵۰۹۴۴۲۸	۱۰۵/۵۶	۳۴۶۴۴۵۲	۷۱/۷۹	۱۶۲۹۹۷۶	۳۲/۰۰	۱۰۹۱۲۷۲۱	۰/۲۳	۱۱۹۰۵۹	۱۰۱۱۵۱۸۹	۸۵	۴۸۲۵۹۹۶۴

وضعیت سامانه های تأمین و آبرسانی نقاط شهری استان های کشور در سال ۱۳۸۵

کارایی را از این نظر و شبکه‌های نقاط شهری استان‌های کردستان (۶۲/۹۵ درصد)، خوزستان (۴۵/۵۴ درصد)، خراسان رضوی (۴۵/۲۸ درصد) و مازندران (۴۳/۸۷ درصد) پایین‌ترین میزان کارایی را در برابر بحران‌های فصلی و سالانه دارند. در بین متغیرهای تأثیرگذار بر کارایی شبکه جدا از مواردی که به مسایل فنی خود شبکه آبرسانی مربوط می‌شود که زیر نظر شرکت‌های آب و فاضلاب است. پاره‌ای متغیرهای برون‌زا نیز وجود دارد که به ویژگی‌های خود شهرها بازگشته و در میزان کارایی شبکه به‌ویژه از نظر هزینه‌های کارگذاری این شبکه‌ها تأثیرگذار است. یکی از این ویژگی‌ها نحوه‌ی رشد شهر است. پراکندگی شهری ۱ به معنای «پخشایش کنترل نشده‌ی توسعه بر روی زمین روستایی یا زمین توسعه نیافته» (سیف‌الدینی، ۱۳۷۸: ۴۳۲) از عوامل مهم قابل بررسی است و از پیامدهای آن تراکم‌های پایین جمعیتی و ساختمانی است به‌گونه‌ای که از زمین به صورت کافی استفاده نمی‌شود. این امر مهم‌ترین تأثیر خود را در افزایش هزینه‌های کارگذاری انواع زیرساخت‌های شهری نشان می‌دهد. یکی از این زیرساخت‌ها شبکه‌های آبرسانی است که هزینه‌های نصب آن‌را بی آنکه از ظرفیت‌های ممکن آن استفاده شود بالا می‌برد. شاخصی که می‌توان برای سنجش کارایی شبکه از این نظر استفاده کرد تعداد انشعاب‌ها در هر کیلومتر از مسیر شبکه، چگالی شبکه، است که بالاتر بودن میزان آن ترسیم‌کننده‌ی وضعیت مناسب‌تر است. بررسی ستون مربوط به این شاخص نشان می‌دهد که کمترین میزان بهره‌برداری کارا از شبکه از آن نقاط شهری استان‌های یزد (۵۳ انشعاب در هر کیلومتر)، کرمان (۵۵ انشعاب در هر کیلومتر)، ایلام (۵۶ انشعاب در هر کیلومتر) و بوشهر (۵۷ انشعاب در هر کیلومتر) و بالاترین میزان کارایی در بهره‌برداری از شبکه از آن نقاط شهری استان‌های کرمانشاه (۱۳۳ انشعاب در هر کیلومتر)، خراسان رضوی (۱۱۹ انشعاب در هر کیلومتر)، قم (۱۱۶ انشعاب در هر کیلومتر) و لرستان (۱۱۴ انشعاب در هر کیلومتر) است.



اندازه‌گیری کرد، شهرها با بحران‌های آب فصلی و سالانه نیز مواجه می‌شوند که در این جا نیز جدا از سیستم تأمین آب، شبکه‌ی انتقال و توزیع آب نیز می‌توانند نقش بسیار مهمی در نشان دادن کارایی برابر این بحران‌ها ایفا کنند. همان‌گونه که رفت میان آب تولیدی و وارد شده به سیستم و آنچه که در نهایت به عنوان آب با درآمد شناخته می‌شود و سرچشمه‌های گوناگونی دارد تفاوت وجود دارد. به این تفاوت آب بدون درآمد گفته می‌شود. بسیاری از این عوامل چون نشت از خطوط انتقال، مخازن، شبکه‌ی توزیع، انشعابات مشترکان و در نهایت مصارف غیرمجاز اجتناب‌ناپذیر است اما می‌توان با رعایت ملاحظات فنی و نظارتی از میزان آنها تا حد امکان کاست. کاهش اثر این بخش به ویژه در زمان بحران‌های فصلی و یا سالانه اهمیت خود را نشان می‌دهد یعنی زمانی که می‌توان با کاهش هدر رفت آب بخشی از کمبود آن را جبران کرد. نسبت آب بدون درآمد به کل آب تولیدی شاخصی است که می‌تواند در تعیین کارایی شبکه در برابر بحران‌های فصلی و سالانه مورد استفاده قرار گیرد. بدین ترتیب هرچه این نسبت پایین‌تر باشد شبکه کارا تر است. بررسی ستون مربوط به این شاخص نشان می‌دهد شبکه‌های تأمین و آبرسانی شهری استان‌های کهگیلویه و بویراحمد (۹/۰۵ درصد)، اصفهان (۱۷/۸۹ درصد)، آذربایجان شرقی (۲۰/۵۶ درصد) و قزوین (۲۳/۸۳ درصد) بیشترین

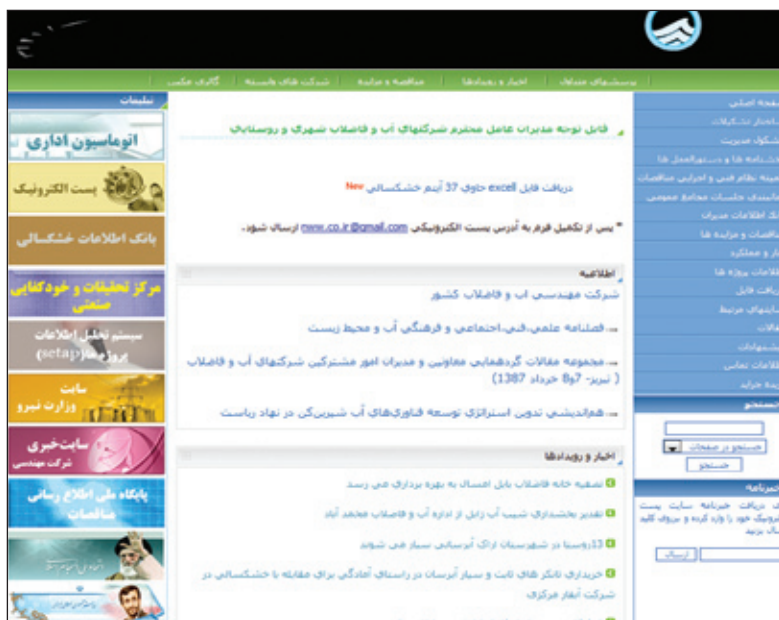
پانویس:

Urban Sprawl

منابع:

- سیف‌الدینی، فرانک. (۱۳۷۸). فرهنگ واژگان برنامه ریزی شهری و منطقه‌ای. شیراز: انتشارات دانشگاه شیراز.
- مرکز آمار ایران. (۱۳۸۶). سالنامه‌ی آماری کشور ۱۳۸۵. تهران: سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور.
- منزوی، محمد تقی. (۱۳۷۸). آبرسانی شهری. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور



www.nwww.co.ir

لیدار رحیمی

پژوهشگران، استادان و دانشجویان به آخرین اخبار و اطلاعات، مرکز تحقیقات و خودکفایی صنعتی اقدام به راه اندازی سایتی کرده است که در مرحله مقدماتی در ابعاد ملی و سپس در بعد بین المللی مطرح باشد. این سایت که حاوی آخرین اخبار در بخش پژوهشی و تحقیقات و فناوری، کنفرانس ها، سمینارهای ملی و بین المللی است امکان دسترسی و بارگذاری کلیه استانداردها و ضوابط موجود صنعت آب و فاضلاب (۲۷۰) استاندارد منتشره توسط موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران و ۱۵۰ معیار و ضابطه منتشره توسط معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری، امکان لینک به شرکت های آب و فاضلاب، کلیه دانشگاه های کشور و مراکز تحقیقاتی معتبر داخل و خارج کشور را فراهم می آورد. همچنین امکان دسترسی به مستندات و مقررات قانونی در بخش های تحقیقات و فناوری، خودکفایی صنعتی و استانداردها نیز در این سایت وجود دارد. علاقمندان جهت بازدید از این وبسایت می توانند به آدرس <http://isrc.nwww.co.ir> مراجعه کنند.

پایگاه اطلاع رسانی شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور یکی از سایت های معتبر در حوزه آب و فاضلاب است. این سایت شامل بخش های مختلفی از جمله ساختار تشکیلات، کسکول مدیریت، بخشنامه ها و دستورالعمل ها، کمیته نظام فنی و اجرایی مناقصات، زمان بندی جلسات مجامع عمومی، بانک اطلاعات مدیران، مناقصات و مزایده ها، آمار و عملکرد، اطلاعات پروژه ها و دریافت فایل است.

افزون بر رایحه اطلاعات غنی و علمی در حوزه های فوق، این سایت آخرین رویدادها و خبرهای مربوط به آب و فاضلاب کشور را نیز منتشر می کند. این مجموعه می تواند مورد استفاده انگلیسی زبان ها نیز قرار بگیرد.

راه اندازی سایت مرکز تحقیقات و خودکفایی صنعتی در معرفی این سایت آمده است، با توجه به اینکه به کارگیری سریع نتایج بدست آمده در علوم و تکنولوژی در عصر ارتباطات می تواند باعث پیشرفت امور و بهبود بهره وری در سیستم شود و برای دستیابی شرکت های آب و فاضلاب و همچنین محققان،

شتابزدگی در بازجست یک مفهوم

عباس جلالی



و اختراع دستگاه چاپ، نگاشتن چنین رخدادهایی دقیق تر و آسان تر گردید. امروزه فزونی سرعت درآمد رشد، گسترش راهها و آسانی در ترابری خواروبار و دادستدهای بین‌المللی و پیدایی برخی از سازمان‌های جهانی تا اندازه‌ای هراس از این بلای آسمانی را کاهیده، اما از دیگر سو افزایش شگفت‌آور جمعیت به فاجعه‌بار شدن چنین رخدادی عمق بیشتری داده است. اینک هر خشکسالی برابر است با امکان مرگ و میر هزاران هزار انسان. کتاب حاضر در میان انگشت شمار کتاب‌های نگاشته به فارسی در این زمینه به‌ویژه در سه دهه‌ی کنونی کوشیده به بازجستی از مفهوم خشکسالی بپردازد و راهکارهایی را نیز برای آن پیش بنهد. نویسنده در "سر آغاز" کتاب تعریفی از خشکسالی به دست داده است؛ "خشکسالی‌ها از مهمترین بلاهای طبیعی هستند که علی‌رغم تلفات انسانی کم، از خسارت‌های اقتصادی و تبعات اجتماعی فراوان برخوردار هستند". وی ضرورت پژوهش در این زمینه را بخاطر بودن سرزمین ما در قلمرو آب

نام کتاب : خشکسالی از مفهوم تا راهکار / نویسنده: منوچهر فرج زاده / ناشر: انتشارات سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح / چاپ یکم / ۱۳۸۴ / شمارگان: ۳۰۰۰ نسخه در ۱۲۸ صفحه / بها: ۱۰۰۰۰ ریال

بسیاری از پدیده‌های طبیعی با چرخه‌های کوتاه و بلند خود در زندگی یک یا چند نسل از آدمیان یادها و نشان‌هایی ماندگار بر جای می‌گذارند. پدیده‌هایی چون خور گرفت، سیل، زمین‌لرزه، آمدن ستاره‌ای دنباله‌دار، توفان، بیماری‌های همه‌گیر، یورش ملخ، خشکسالی و... در زندگی نیاکان ما نیز بی‌گمان چنین رخدادهایی بوده که در گذر زمان رفته رفته رنگ باخته و فراموش شده است. مگر آنهایی که در جایی نگاشته شده باشند؛ بر توماری از پوست، برگی از کاغذ، بر سینه‌ی کوه با تابلویی نقاشی یا بر سنگنبشته‌ای. خشکسالی نیز از پدیده‌های شوم برای جامعه بشری است که تنها پاره‌ای از رخساره‌های آن در افسانه‌ها، کتاب‌های کهن تاریخ برجای مانده است. با گذر زمان و آغاز عصر نوزایی

و هوای خشک جهانی یاد کرده است. پیشگفتار کتاب با تعریفی از "بلایای طبیعی" آغاز می‌شود که نمونه‌های آن را زمینلرزه، سیل، خشکسالی، پیشروی آب دریا، آتشفشان، توفان و آفات طبیعی بر شمرده است. پدیدآور هدف از نگارش کتاب را یافتن قانونمندی‌های طبیعی حاکم بر پدیده‌ی خشکسالی دانسته که می‌کوشد با بهره‌گیری از روش‌های آماری و ریاضی ویژگی‌های مختلف آن را در بخش‌های گوناگون آب و هوایی ایران شناسایی و بیان نماید. وی برای نگارش کتاب از ۳۴ پایه نگاشته فارسی، ۶۶ منبع انگلیسی و انگشت شماری منبع آلمانی، سود جسته است. شمار فراوان پایه نگاشته‌ها در گام نخست نشانه‌ی دقت و پشتکار پدیدآور تواند بود و بردستی گفته‌های آن دلالت می‌نماید، اما رخنه‌ی پاره‌ای خطاهای غریب در کتاب، شتابزدگی نویسنده را در نگاشتن اثر نشان می‌دهد. چندانکه از بررسی وضعیت جغرافیایی ایران و جای‌گیری این سرزمین بر روی نوار بیابانی جهان، تن زده است، چیزی که می‌توانست بزرگترین توجیه برای بروز خشکسالی باشد. کتاب در پنج فصل؛ مفاهیم پایه‌ی مطالعه‌ی خشکسالی، روش‌های مطالعه خشکسالی، ویژگی‌های رژیم بارندگی ایران، تحلیل ویژگی‌های خشکسالی‌های کشور و راهکارهای کاهش اثرهای خشکسالی، زیر فصل‌ها و بخش‌های فراوان نگاشته شده است که دو فصل نخست به بررسی‌هایی کلی و جهانی پرداخته و فصل سوم و چهارم آن ویژه‌ی ایران نگاشته شده است.

هر فصل با مقدمه‌ای می‌آغازد و با تلخیص و نتیجه‌گیری پایان می‌گیرد. از پرکشش‌ترین بخش‌های کتاب "دوره‌های تناوبی رخداد خشکسالی" است که در آن به دوره‌های ۱۱ ساله‌ی "کلف‌های خورشیدی" اشاره کرده و از چرخه‌های (دوره‌ی ۲۲ ساله) و دوره‌های ۴۴ ساله‌ی سانسون، تغییرات بارش در فرانسه و مدیترانه یاد کرده است. از دیگر بخش‌های جالب، "نقش انسان" است که تازه‌ترین دخالت‌های انسانی در طبیعت و محیط زیست را به نمایش گذاشته است. نویسنده درباره‌ی عوامل مؤثر در پدید آوردن شرایط گوناگون خشکسالی چنین می‌نویسد؛ "این عوامل می‌تواند در چارچوب عوامل فیزیکی و مکانی متعددی در گردش عمومی جو و تغییرات آب و هوایی مورد بررسی قرار گیرد.

امروزه تحقیقات نشان می‌دهد که توزیع و کیفیت بیلان انرژی در جهان نقش مهمی در وقوع یا عدم وقوع شرایط بارانی مناطق مختلف جهان برعهده دارد که مطالعه‌ی آن می‌تواند پاسخ سئوالاتی همچون علت وقوع بارش در جنوب شرق ایران در حالیکه خشکسالی بر هند و پاکستان استیلا دارد یا علت خشکی و پیشروی آن در ایران و عربستان را فراهم کند." نویسنده برای هر چه روشن‌تر شدن گفته‌هایش از ۱۴ جدول و ۱۷ شکل سود جسته که سیاهه‌ای از آنان را در آغاز کتاب آمده است.

کم و کاست‌های کتاب گاه چنان فراوان شده که نگرانی خواننده را در نادرست بودن درونمایه‌ی اثر بر می‌انگیزد. گمان می‌رود که اگر شناسنامه کتاب از نام ویراستار و نمونه‌خوان تهی نمی‌شد این نگرانی کاهش می‌یافت. مانند غلط‌های چاپی در واژگانی همچون concept بر پشت جلد کتاب، مهترین [=مهمترین] در ص ۵۲، وسی [=وسیعی] در ص ۱ و واژه "آواره" که در ص یکم به صورت آورده چاپ شده است. غلط‌های چاپی در سیاهه‌ی منابع انگلیسی بسیار چشمگیرتر است. مانند منبع شماره‌ی ۲۷ (ص ۱۱۰). پاره‌ای از خطاها را نیز باید به پای شتابزدگی پدیدآور گذاشت مانند چهارچوب [=چارچوب] ص ۴، راهنمای انگلیسی مانده‌ی نقشه‌های ص ۸۹ و که ناخوانا هم هستند. جالبتر از همه آنکه در جدول ص ۸۵ "سالها" بر حسب گاهنامه میلادی (۱۹۶۶) نوشته شده که برابر با ۱۳۴۵ خورشیدی است. این همه از ناشی چون "انتشارات سازمان جغرافیایی" که نماد دقت باید باشد مایوس کننده است. می‌ماند دیرباب شدن پاره‌ای از بندها و جمله‌های کتاب به خاطر کار برد واژگان انگلیسی بدون برابر نهاده‌ی فارسی است؛ آنتی سیکلون anticyclone [=واچرخه]، تراف(؟)، دیپاتیک (؟) که در فرهنگ واژگان نیز یافت نمی‌شود و برخی واژگان جا افتاده که نویسنده در کاربرد انگلیسی آنها پافشاری کرده است همچون هیدرولوژی [آشناسی] و گاه واژگان عربی بجای فارسی همچون استحصال [= به دست آوردن] قلت نزولات [= کم بارانی]. به امید آنکه نویسنده در چاپی دیگر در از میان برداشتن کم و کاست‌ها بکوشد تا اثری ماندنی و دانشگاهی فراهم آید.

problems before planning for any action against droughts.

There are five main obstacles that prevent accomplishment of any action against droughts: drought transparency, drought unpredictability of drought, drought phenomena, cost and damages of droughts and political consideration. Droughts are not transparent and obvious phenomenon but they are not urgent happening. Droughts happen gradually.

Historically, states never pay attention to droughts unless in the case of water shortage. This can be an obstacle that prevents arousing the needs, to plan for droughts which are inevitable but its period and intensity are not obvious.

Another obstacle in planning for droughts is the nature of droughts. It can destruct the best planning and policy unless there are accordance and agreement between all the habitants of a society to encounter it. A general planning accepted by all the people can be the best way. It is generally believed that droughts have less damages comparing to other unpredicted catastrophes (with shorter period). But the damage by droughts lasts longer. For example, in Australia, the damages by drought during 1975-1945 were four times more than all other catastrophes the some period. Furthermore, all the losses by drought can not be measured. Some indirect damages are more important.

In many countries some political considerations prevent understanding the truth and problems of drought and as a result no plan for drought was determined. This consideration could be in local national or international scale.

Governments are responsible for management of water resources during droughts. But smaller decisions like

provinces can manage the operation within their framework.

Theocracies on water model emphasize on 5 following models: Recognizing Drought specification, Introducing government options framework, the ways to inform people, the ways to reduce water consumption, conserving revenues and supervising consumers.

Determining the drought specification can help to plan and invest for future. The specification has to be precise and clear and can include drought intensity, the extent of fluent water in rivers, potential of destruction for waters, data on rain level, Salinity of rivers and underground water condition.

During drought people have to be aware of new situation. Warning should include need information on decreasing water consumption, time, capability and strategy and should consider economic condition.

If peoples or industries, business, etc. are aware of plans on reduction of water consumption, they can take action to plan prior to drought. Cost of encountering drought and reduction of revenues. Have to be considered and compensated by a saving fund or bank account.

Experiences show that we can not reach more than 25-20 percent of water compilation reduction voluntarily; it seems that there in no public agreement on economizing water consumption or increasing water price. It is necessary to control the planning on droughts.

Droughts are not new phenomena and farmers in hot and dry areas are always encountering droughts. The new issue is the effects of population density, which has caused many problems to those in the dry region of the world.

those countries.

The costs pay important role in water provision of urban areas in developing nations. In those countries, water resources with financial, technical or geographical difficulties; have not been considered to be exploited. According to statistics, Iranian population has had an average increase rate of %2.9. Based on some estimation, there will be 10 cities with more than one million populations in Iran.

According to reports by water and wastewater Engineering Company, up to 1381, the number of atonement was 8.43 million.

With the population rate increase, the per capita water resources have reached 2160 m³ in 1375 from 7000 m³ in 1335. There are also differences in distribution pattern.

The Nitrate concentration in some water resources has reached 200 mg, which five times more than national standards, because of disposal of industrial wastewater.

The average raining level in mountains are 340 mm, in plates 187 mm and are 271 in average. This is less than one third of global average and half of that for the Asia.

Generally droughts in Iran are caused by two different factors. First, the amount of raining is low and with its heterogeneous distribution of water, can cause drought and water shortage. The second factor is the server production of water resources.

Although drought is a natural phenomena, but because of the above factors its frequency and intensity is high in Iran. Furthermore due to global warming, El Nino and green house effects the drought periods is long it is evident that be cause of droughts and social problems, damages to water resources can harm agricultural and farm products.

Managing Water Resources during Drought

M. Yahya Abadi, M. Reza'e

Scientific Board of Water and Soil Section, Isfahan Agriculture Center

The way human view the water depends on its ampleness. If there is water in great supply, we consider it as a present of god, which is available to use any time and anywhere. But if it is rare, water will become a valuable and precious good and a cause for war between the Consumers.

The fact is that water is not given equally to all parts. And we encounter drought in many region of the world.

From the beginning of the history, droughts have been parts of our climate change and human's survive is a proof for his resistance capacity in those conditions. The first history on encountering drought is the history of Joseph, the prophet of god, which was determined to plan for the years of drought in Egypt. Now the question is that whether, by development in human life, the drought has considered as a catastrophe or accident or not?

Droughts, as climate phenomena, occur once in years. But what has been done to encounter it? The evidences show that the societies had no tendency to plan for drought or predict it; instead some incident actions were undertaken.

Drought is referred to a period of time in which the humidity in a mentioned area is less than what is to be regarding the climate situation. Generally drought has two main causes, decrease in rain and increasing the needs for consumption. Usually states focus on the second part to decrease the needs of consumption. We should recognize the

will double in 2100 and this increase will eventually causes many difficulties and arouse demands for new facilities and decreasing per capita water consumption.

With the high rate of population growth, more and more facilities have to be created especially in developing countries with low rate of income.

According to statistics just one third of raining are available for human application. In 1970, the share of any habitant on the earth was 12900 cubic meters. With the high rate of population, it is predicted that the share will be reduced to 5100 cubic meter in 2025. This amount of water will be sufficient, if it is distributed evenly among all the habitants. But the heterogeneity of water distribution makes this wish impossible.

The world water crisis is one of the largest public health issues of our time. Nearly 1.1 billion people (roughly %20 of the world's population) lack access to safe drinking water. The lack of clean, safe drinking water is estimated to kill almost 4,500 children per day. In fact, out of the 2.2 million unsafe drinking water deaths in %90 ,2004 were children under the age of five. Water is essential to the treatment of diseases, something especially critical for children.

This problem isn't confined to a particular region of the world. A third of the Earth's population lives in "water stressed" countries and that number is expected to rise dramatically over the next two decades. The crisis is worst in developing countries, especially in Sub-Saharan Africa and South Asia.

The world water crisis is created by a confluence of factors including climate and geography, lack of water systems and infrastructure, and inadequate sanitation, something that 2.6 billion people (%40 of the

world's population) lack access to.

According to estimates of United Nation Development Program (UNDP), until 2025, more than 3 million people have not access to the minimum per capita fresh water (1700 m3 per year).

About half of Asian populations have hot hygienic water waste disposal facility and one out of five African has no access to hygienic water. According to goals of world water council, the number of people with no hygienic water has to be decreased to a half, up to 2015, and all the people have to have access to hygienic water and waste water disposal facilities up to 2025.

In the global scale, agriculture is the biggest consumer of water resources (%69) and is also the main polluting factor. According to global statistics, about 450 million Cubic meter waste water is produced. In developing countries 90 to 95 percent of urban wastewater and 75 percent of industrial wastewater are disposed without any purification. This causes many damages to water resources.

Researches show that the poor people in less developed countries pay 10 times more than what the rich one pays. These people also lose their property more, in case of catastrophes like flood and storm.

Due to high rate of population increase, the management and planning for metropolises are the main challenges in 21st century. In 1994, three out of 10 metropolises has located in developed nation. This will decrease to one in 2115.

In developing countries, municipalities in metropolises were not able to control the urbanization and quality of life has decreased with the growth of urbanization.

The main problem in metropolises is that the urbanization rate is higher than planning capacity of local and national authorities in

those viewpoints is necessary.

Using the wastewater can be resource for urban water. How we can introduce the wastewater to urban water cycle?

As Abrishamchi believes, wastewater should be part of this cycle. But there is some kind of limitations like social, economical and environmental ones. But the important issue is the technology to purify the wastewater.

The countries which have overcome the water crisis are those who have considered wastewater as a resource. The first step is to use waste and fluent water as the source to irrigate the urban green space, then in industry.

Haj hariri point to the fact that Iran has located on desert strip and just in parts of Zagros and Alborz mountains we have good raining. But generally we have a dry country. %25 of our country is desert area, with less than 250 mm of rain fall. We have severe water shortage in many parts of Iran. So the first problem is management of population in relation with water resources.

The problem is that sustainable development management is not considered as the critical. In a 20 years horizon, Tehran province will have 18 million populations. We have to manage this population, which is consumer. The planned programs are not under accomplishment.

The main concern is the changes in view point and culture of people and managers. But from where we should begin? And what should be the priorities in water management.

From the viewpoint of Abrishamchi, Instruction and promotion of public knowledge is a mean to change the views. Another way to gain the costs is to change the water price to real price. But we should not ignore the poor class of society. A

necessity to make culture is the possession sense. People have to respect the correct consumption patterns.

Tajrishi thinks that the problem of the third world is that they are not aware of their problems. Drought is a word pleased by the managers to take some bud jets, but the real drought is out in the view of managers. They should know the value of water.

Management of Urban water and Future challenges

S. Shams-od-din Hosseini

PHD in Economic and Member of scientific board of Islamic Azad University

The 21st century can be called the century of increase in global convergence with the obvious consequence of changes in the production, consumption and investment pattern. This pattern can result in more economic profit but will impose more pressure on resources. Globalization is not an economic phenomenon but is social, cultural and environmental one. With the enormous changes, there will be considerable needs to change the management of resources especially in water resources as the principal material for life, production and economic growth. The modern management of water encounters the changes in concept and economical interaction and it has new titles, which need modern economic, social, legal political systems to be managed.

The growth in population demands increase in water consumption. The ancient civilizations have been built near big revivers like Nile and Indus. With the development of cities in the 20th century, the provision of safe and hygiene water became a big challenge. It is predicted that the world population

Dr. A. Abrishamchi, the Alumni of California University and professor in Sharif University, believes that water management is not separated from the other parts. About water, the concept of “comprehensive Urban Management” is introduced which consists of two parts: water Governance which includes the form and methods of organization, laws, regulations and standards and coordination between decisions, justice and efficiency in resource allocation, public participation, role of government, public and private sector, etc.

Obviously there is some kind of management, but with the limitation in water resources and increase in demand, we have a long way to go.

We try to solve the perpetual problem and this is the biggest problem in management. The current situation is the reflection of what we had in the past and the future is made by what we are doing now.

As Dr. Abrishamchi believes, droughts are physical phenomena which are out of human's control. But it can also be influenced by human's activities. The main effects of droughts are economic, social and environmental effect in local, nation and international scale.

Haj Hariri, Councilor in Water and Waste Water Company states that water is managed but separately. Municipalities, Ministry of power, etc. manage in their own ways, the comprehensive water management is the best accepted approach in the world and we have to take it as a pattern.

In the cities, we have encountered population growth and pollution of air, soil and water. We have to think of sustainable development. When Tehran was selected as the capital, there was no shortage because the population was not so high. But the population was not managed and the new

cities were constructed without regarding the water resources and development.

Any qualitative issue is in relation with national health. National health is itself has direct relation with economy and independency of the country. Without sufficient and healthy water, there will be many troubles which are hard to solve.

Dr. M. Tajrishi, professor of Water and Environment Department of Civil Engineering Faculty of Sharif University, believes that we need a change in view to manage water resources. We have better performance than any other neighbor countries, regarding the per capita water and urban water converge. We should abandon one-dimensional and abstract views. In case of water, it needs someone have to provide it, some companies to distribute it, some companies to collect the wastewater and somewhere to manage the flood and rain.

But what about other cities rather than Tehran less than 300 thousand population but with difficulty to access the fresh water?

Haj Hariri states that the cities with water shortage have no coordination between population and water resources; they also have no sufficient financial resource.

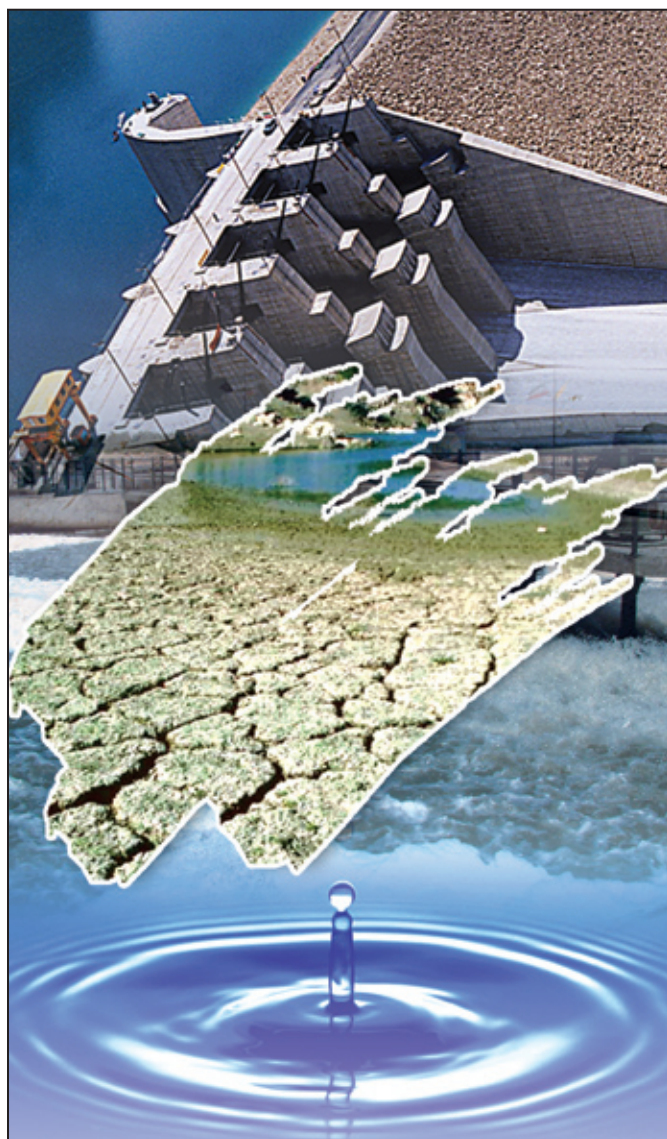
There is an increasing factor of population which makes the resources insufficient.

As Haj Hariri states, in the last century, the population has moved from rural areas to the cities. For example about %20 of Iran population lives in Tehran but only %3 of Iranian water resources are available in this area.

Abrishamchi believes that water management is more vulnerable. There is lots of fluctuation in time and space and the more important thing is that, water is a “socio-economic” issue. The viewpoint of people and government is important and a change in

English Part

Translated by: Javad Porvazn



Special Report Population, panning and coordination

M. Jamshidian

Water resources can be a gift from god and its existence can be a basis for development. The most import thing is how to manage it efficiently. The modern management is utilizing the strategic principles. The natural resources are exposed to destruction and depletion. The art of management is the only mean that can prevent these kinds of catastrophes and save the human kind. Running out of any resource can result in many losses. But shortage in water resource is more than damage; this can endanger human life and can cause many wars to obtain its resource.

A roundtable was formed to discuss this issue. The discussion was started with the question that whether the water is managed in Iranian cities or not and what are the problems to encounter.

Contents

Notes	4
Special Report	
Water Management, Population, Planning and Coordination/M. Jamshidian	5
Idea and Research	
Urban Water Management and Future Challenges/ S. Hosseini	14
Water Resource Management during Drought/ M. YahyaAbadi, M. Rezaee	24
What is the Role of Climates in Water Resource Management	30
Using Management Patterns to Control Urban Spates/A. Rastande	35
Urban River and Valleys; Fluent Capitals or Estuaries for water Drainage/S. Hosseinioon	41
Dialogue	
The Priorities are not clear/ M. A. Tawhid	47
Legal Counselor/J. Rezaie, F. Faghih Larijani	51
Administrative and Financial Counselor/ J. Rezaie	56
Municipalities in Document	
Pollution as a Source to Life/ Memorial /Investigating Some Historical Document	62
Urban Law	
Water Resource Laws and Regulations	67
From The Viewpoint of Mayor	
The Challenges should Become Opportunities/ F. Aliasghar	70
World Cities and Municipalities	
Millions of Dollars for Water Projects in Jordan/Urban Management during Olympic Games	73
World Experiences	
Water resources on the Earth/Water Crisis or Management Crisis/The Message of World Water Council 2006	78
Successful Mayors	
Zurich and its Mayor in the Top List/M. Asadnia	91
Instruction	
The Report on Performance of center of Instruction for Urban and Rural Managers/mehdi fazel fakor	93
Cultural Strategies for Water Resource Management/M. Bakhti	96
The Outcomes of Cabinet Visits	
Kurdistan will be Evolved	98
The Point of View	
Why no Research is Done?/ The Role of Water in Cemetery Design	106
Report	
Water and Qanat in Iranian Culture/ Water Crisis in Iran, in the World and Sustainable Development...	112
Brief News	
%10 Saving in Water Resources by an Innovation by Isfahan Municipality/ ...	129
Organization News	
Visit of Deputy Minister with Civil Commission of Parliament	136
City Statistics	
Investigating the Condition of Provision, distribution Systems of Urban Water in 1385 / D. Jalali	141
Website	
Water and Waste Water Engineering Company	145
New Publication	
Urge to Retrieve a Concept/ A. Jalali	146
English Part/ Javad Porvazn	153

فراخوان همایش

به منظور ارتقاء کیفی و کمی خدمات‌رسانی شهرداری‌ها به شهروندان عزیز، بهره‌گیری از فن‌آوری‌های نوین و مدیریت خلاق در اداره امور شهرها و شهرداری‌ها اجتناب‌ناپذیر است. اداره کل امور شهری استانداری اصفهان با درک رسالت خود در این خصوص و باتوجه به پیچیدگی مسائل و معضلاتی که فرا روی ارائه خدمات مطلوب به مردم قرار دارد در رویکردی نوین برای حل و فصل این مشکلات خواستار بهره‌گیری از نظرات کارشناسان، متخصصان و عموم شهروندان در این زمینه است. بنابراین با اعلام عنوانی قابل طرح در این فراخوان از کلیه علاقه‌مندان درخواست می‌شود مقالات خود را حداکثر تا تاریخ ۱۳۸۷/۹/۳۰ به دبیرخانه همایش ارسال تا جهت داوری و انتخاب مقالات برگزیده اقدام لازم به عمل آید.

محورهای فراخوان:

- ۱- مزایای شهر، شهرداری و شهروندان الکترونیک برای شهروندان
- ۲- ایجاد مدیریت واحد شهری
- ۳- نحوه اعتمادسازی بین شهرداری و شهروندان و چالش‌های آن
- ۴- چگونگی افزایش مشارکت شهروندان در اداره امور شهرها
- ۵- ایجاد درآمدهای پایدار برای شهرداری و نحوه وصول آنها
- ۶- خلاقیت در اداره امور شهرها و شهرداری‌ها
- ۷- چگونگی پیاده‌سازی نظام ارزیابی عملکرد در شهرداری‌ها
- ۸- بررسی نقاط ضعف و قوت، تهدیدها و فرصت‌های پیش روی شهرداری‌ها

خواهشمند است مقالات خود برای هر موضوع را حداقل در ۱۰ صفحه A۴ به شکل خوانا به همراه مشخصات کامل و شماره تلفن تماس به آدرس اصفهان- میدان امام حسین(ع)- خیابان باغ گلدسته- صندوق پستی ۴۳۳۹۹-۸۱۴۶۵- کد پستی ۱۳۱۱۵-۸۱۴۵۹ استانداری اصفهان- دفتر امور شهری، دبیرخانه همایش و یا با شماره فاکس ۲۲۲۳۹۱۶ و پست الکترونیکی Shahri@Ostan-es.ir ارسال فرمایید.

دفتر امور شهری استانداری اصفهان



