

# مدیریت و کنترل نشت در شبکه های آبرسانی شهری (یک دیدگاه استراتژیک)

حامد سرکرده<sup>۱</sup>، سعید رضا خدانشناس<sup>۲</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

۲- استادیار دانشگاه فردوسی مشهد

hamed\_sarkardeh@yahoo.com

## خلاصه

مسئله نشت در سیستم های توزیع آب شهری هم از لحاظ اقتصادی، اجتماعی و هم از نظر تأثیرات زیست محیطی مهم می باشد. بنابراین مقابله با آن امری لازم و اجتناب ناپذیر است. هر کشوری دارای شرایط زیست محیطی، اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی و غیره خاص خود می باشد. کشور ما نیز دارای شرایط خاص خود است که در زیر به چند مورد از آن ها اشاره می شود: محدودیت منابع آب های سطحی و زیر زمینی و نیز نزولات جوی در کشورمان. فرسوده بودن سیستم توزیع آب شهری در کشورمان. عدم اطمینان از اجرای صحیح پروژه ها در برخی موارد. شرایط جغرافیایی و آب و هوایی خاص.

و مجموعه عوامل دیگری که موجب می شود تفاوت های نشت یابی و کنترل نشت پر رنگ تر شود. به مقوله نشت از دیدگاه دیگری نیز می توان نگریست و آن بحث راهبردی و استراتژیک بودن آب است و این بدان معنی است که در بحث جلوگیری از هدر رفتن آب، بدلیل ذیقیمت بودن آن هزینه های مالی مطرح نیست و فقط وظیفه ما جلوگیری که از هدر رفتن و تلفات آن است. بنابراین استفاده از روشهای مختلف کنترل نشت بسیار مهم می باشد. استراتژی متداول در کاهش نشت، نشت یابی و تعمیرات برای کاهش نشت می باشد در صورتیکه می توان با انجام تدابیری مدیریتی بدون نیاز به انجام پروژه های گران قیمت نشت یابی، به کنترل نشت اقدام نمود. یکی از این روش ها کنترل و مدیریت فشار شبکه در زمانهای مختلف ساعات شبانه روز است که باعث تغییر میزان نشت می شود. در این مقاله سعی شده است با نگاهی مدیریتی و فنی با توجه به شرایط خاص اقتصادی، جغرافیایی، فرهنگی و غیره کشورمان، به موضوع نشت یابی با استفاده از داده های آماری و کنترل نشت (مبانی تئوریک و راهبردی) در سیستم توزیع آب شهری پرداخته شود.

کلید واژه ها: نشت، شبکه های آب، کمبود آب، نشت یابی، کنترل نشت

## مقدمه

در سال های اخیر کاهش تلفات آب به عنوان یکی از راهبردی ترین و اقتصادی ترین راه های مقابله با کم آبی در کشور مطرح شده است. از دلایل مهم این امر می تواند هزینه های سنگین ساخت و نگهداری سازه های کنترل و نگهداری آب های سطحی (مانند سدها و بندها) و یا تاسیسات لازم برای استحصال آب از منابع زیر زمینی (مانند پمپ ها و خطوط انتقال آب) و یا هزینه های تصفیه و سالم سازی آب و خیلی از موارد دیگر که موجب می شود، حفاظت و نگهداری از آب موجود در شبکه بعنوان یکی از راهکارهای ارزان قیمت در پروژه های آبی مورد توجه شرکت های آب و فاضلاب قرار گیرد. از سویی آب در کشور ما ارزش دیگری نیز دارد، آن هم جنبه استراتژیک بودن این مایع حیاتی است. ما با توجه به افزایش رو به رشد جمعیت و کاهش نسبی مقدار نزولات جوی و مناقشات مرزی بر سر مالکیت آب های سطحی و از همه مهم تر کمبود منابع آبی قابل استحصال موجود در کشور، چاره ای نخواهیم داشت جز استفاده بهینه و کامل از منابع موجود، که در این راستا جلوگیری از تلفات آب، خود می تواند یک راهکار مناسب برای نگهداشت آب در کشور باشد. در این مقاله سعی شده است با نگاهی مدیریتی و فنی با توجه به شرایط خاص اقتصادی، جغرافیایی، فرهنگی و دیگر مسائل کشورمان به موضوع نشت یابی با استفاده از داده های آماری و کنترل نشت (مبانی تئوریک و راهبردی) در سیستم توزیع آب شهری پرداخته شود.