

شناسایی عوامل هدر رفت آب و ارائه راه کارهای کاهش آن

(مطالعه موردی: شبکه آبرسانی شهر صوفیان)

علی مسرور، اکبر محمدزاده

چکیده

تقاضا برای آب در سراسر جهان در حال افزایش است و منابع آن در حال کاهش هستند. هدر رفت و نشت آب از شبکه توزیع حتی در کشورهای با زیرساخت توسعه یافته و شیوه‌های عملیاتی خوب، از گذشته یکی از ویژگی‌های عملکردهای مدیریتی بوده است.

پیش بینی و فراهم آوردن بستر لازم و مناسب برای هدایت آب از طریق شبکه‌های آبرسانی به بهترین نحو و با کمترین نقص از ضروریات اجرا و کنترل شبکه‌های آبرسانی می‌باشد، لذا این پروسه ابعاد بسیار متفاوت و فنی و تخصصی خاصی در بر دارد که مهمترین آنها هدر رفت این مایع گراندتر است که در کاهش فشار شبکه و کیفیت و کمیت آب تاثیر بسزایی دارد. عوامل متعددی در هدر رفت آب در شبکه‌های توزیع وجود دارد که یکی از مهم‌ترین آنها فشار آب در شبکه‌ها است. افزایش فشار آب در شبکه باعث افزایش میزان مصرف آب می‌شود. هدف از این مقاله بررسی علل تلفات و انواع نشت و هدر رفت آب و روش‌های کنترل و کاهش آن در شهر صوفیان می‌باشد که برای تعیین مکان نشت آب (که بخش اصلی هدر رفت واقعی آب است) در شبکه آبرسانی این شهر، با نصب فلومتر در ورودی شبکه‌های توزیع با استفاده از محاسبه منیم مصرف شبانه مشترکین و مدل فواید، روابط بین فشار و نشت را محاسبه و نتایج را ارزیابی و پیش بینی نمودیم و در پیشبرد اهداف خود و دقت در محاسبات و طراحی شبکه توزیع، از نرم افزار واترجمز نیز استفاده شده است، سپس نسبت به تحلیل هیدرولیکی شبکه توزیع و تعدیل فشار و نیز اصلاحات مربوط به شبکه توزیع آب پیشنهادات لازم ارائه گردیده است.

کلمات کلیدی: هدر رفت، شبکه توزیع، فلومتر، نرم افزار واترجمز، صوفیان

۱- مقدمه :

دوم فروردین ماه (۲۲ مارس) هر سال روز جهانی آب به منظور تحریک بخشیدن به عزم و اراده ملت‌ها در حل «بحران مدیریت منابع آب»^{۴۹} است. این بحران به معنای فقدان قانون گذاری صحیح و عدم اراده سیاسی برای حل وضعیت نامطلوب منابع آب جهانی می‌باشد. یکی از مشکلات عمده درخصوص منابع محدود آب، افزایش روز افزون تعداد افرادی است که در مصرف آب شریک می‌شوند. از آنجا که جمعیت جهان به آب شیرین و پاک نیاز دارند، دور از ذهن نیست تا جنگ‌های آینده جهان بر سر منابع آب صورت گیرد. در پنجاه سال گذشته سی و هفت مورد خشونت بین کشورها بر سر آب گزارش شده است که همه آنها به جز هفت مورد به خاورمیانه مربوط می‌شود. چنان که طبق اعلام مطالعات سازمان ملل متحد

⁴⁹ Crisis management of water resources