



به نام "بازسازی" و به کام "توسعه (تعویض)"
 بازسازی "واقعی" خطوط انتقال و شبکه‌های توزیع آب
 راهی به سوی مدیریت بهینه و اقتصادی دارایی‌ها در
 شرکت‌های آب و فاضلاب



دکتر ستار صالحی

استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، عضو علی‌البدل هیئت
 مدیره انجمن آب و فاضلاب ایران و عضو کمیته‌های
 تخصصی و ملی شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور

یکی از مهمترین دغدغه‌ها در حوزه مدیریت دارایی در شرکت‌های آب و فاضلاب، بهبود عملکرد خطوط انتقال و شبکه‌های توزیع آب شهری است. بر این اساس سالیانه اعتبارات قابل توجهی به این حوزه تخصیص داده می‌شود. با این حال علیرغم دغدغه‌های موجود در این حوزه، استفاده از مفاهیمی که خلط موضوع ایجاد می‌کند منجر به آن شده که مدیریت اقتصادی برنامه‌های بهبود خطوط انتقال و شبکه‌های توزیع آب بعضاً بهینه نباشد؛ که این موضوع، ضرورت شفاف‌سازی مفاهیم نوسازی را در این حوزه الزام‌آور می‌کند.

در مهم‌ترین دستورالعمل‌ها و استانداردهای بین‌المللی در حوزه نوسازی خطوط انتقال و شبکه‌های توزیع آب از جمله AWWA-M28 و EPA و ISO24516-1، عملیات نوسازی (renewal) خطوط انتقال و شبکه‌های توزیع آب، مجموعه فعالیت‌هایی معرفی شده که منجر به بهبود شاخص‌های سازه‌ای، هیدرولیکی و کیفی این تجهیزات می‌شود. این عملیات نیز شامل سه زیرمجموعه اصلی تعویض (replace)، تعمیر (repair) و بازسازی (rehabilitation) است. در این دستورالعمل‌ها صراحتاً اعلام می‌شود که **عملیات "تعویض" مربوط به لوله‌هایی است که الزاماً باید تعویض شوند و عملیات "تعمیر" و "بازسازی" مربوط به لوله‌هایی است که الزاماً نباید تعویض شده و همچنان پتانسیل بهره‌برداری را دارند.**

این در حالی است که در غالب شرکت‌های آب و فاضلاب ایران به اسم عملیات "بازسازی" عملاً عملیات "تعویض" صورت می‌گیرد.

به نام "بازسازی" و به کام "توسعه (تعویض)". در واقع در شرکت‌های آب و فاضلاب ایران غالباً "بازسازی" به صورت "تعویض" لوله انجام می‌شود!!! این در حالی است که شاید بخش قابل توجهی از لوله‌های خط انتقال و شبکه توزیع آب صرفاً با فعالیت‌های "بازسازی" به نقطه بهینه‌ای از عملکرد هیدرولیکی و کیفی خود برسند و واقعا نیاز به تعویض نداشته باشند!!! حال این سوال مطرح می‌شود، که عملیات "بازسازی" اگر تعویض نیست، پس چیست؟ براساس آنچه که از مفهوم عبارت "بازسازی" می‌توان برداشت کرد، مجموعه عملیاتی است که عمر بهره‌برداری لوله را افزایش داده و منجر به افزایش قابلیت‌های هیدرولیکی و کیفی لوله در آبرسانی شود (بدون آن که لوله تعویض شود). این تعریف صراحتاً در دستورالعمل‌های AWWA-M28 و EPA ارائه شده است.

عمدتاً سه دسته اصلی از عملیات که زیر مجموعه "بازسازی" خطوط انتقال و شبکه‌های توزیع آب محسوب می‌شود، شامل ۱. شست و شوی شبکه؛ ۲. آسترکشی لوله‌ها و ۳. تعمیرات و تعویض‌های جزئی هستند. در ایران برخی شرکت‌های آب و فاضلاب برنامه‌ریزی را برای عملیات شست و شوی شبکه دارند (نه الزاماً تمام شرکت‌ها)؛ ولی می‌توان اذعان داشت تقریباً هیچ‌گونه فعالیت و برنامه‌ریزی برای آسترکشی لوله‌ها در سطح شرکت‌ها وجود نداشته و یا در حداقل ممکن است. این در حالی است که طبق استانداردهای بین‌المللی آسترکشی لوله‌ها می‌تواند به جای تعویض لوله، روشی باشد که قابلیت‌های لوله‌های موجود را تا حد قابل توجهی بهبود بخشد. آسترکشی لوله‌ها معمولاً به روش‌های مختلفی از جمله روش اصلاحی، لغزشی و تزریقی انجام می‌شود، که متناسب با قطر لوله‌ها تکنولوژی این روش‌ها متفاوت است.

از نگاهی دیگر، در دستورالعمل‌های بین‌المللی عملاً مفهوم "تعمیر" زیر مجموعه‌ای از عملیات "نوسازی" است. با این حال می‌توان "تعویض و تعمیرات جزئی" را بخشی از عملیات "بازسازی" در نظر گرفت، که "بازسازی" نیز زیرمجموعه‌ای از "نوسازی" است. در شرکت‌های آب و فاضلاب ایران، "تعمیرات" عمده‌تاً توسط بخش "حوادث و اتفاقات" انجام می‌شود، که زیرمجموعه‌ای از حوزه «اصلاح و بازسازی» محسوب نمی‌شوند!!! یعنی از سه فعالیت مربوط به حوزه "بازسازی" که شامل "شست و شو"، "آسترکشی" و "تعمیر و تعویض جزئی" است، تنها شست و شوی لوله‌ها انجام می‌شود، که آن‌هم به‌عنوان بازسازی انجام نمی‌شود. از طرفی دیگر "تعویض و تعمیرات جزئی" هم زیر حوزه "حوادث و اتفاقات" است و نه حوزه "بازسازی"!!! یعنی عملاً آنچه که غالباً تحت‌عنوان وظایف حوزه بازسازی انجام می‌شود، برنامه‌ریزی تعویض لوله‌ها بوده و عملاً بازسازی انجام نمی‌شود!!! **به نام "بازسازی" و به کام "توسعه (تعویض)".**

این مسئله زمانی بحرانی تر می‌شود که بدانیم از نگاه بین‌المللی عملاً مفهوم "بهبود" و "توسعه" زیر مجموعه‌ای از مفهوم "نوسازی" است. این بدین مفهوم است، که کلیه عملیات "تعویض"، "تعمیر" و "بازسازی" در جهت "بهبود و توسعه" برنامه‌ریزی می‌شود. این در حالی است که در شرکت‌های آب و فاضلاب ایران، "بازسازی" غالباً بودجه داخلی دارد (نه در تمام شرکت‌ها) و این بودجه نه برای "بازسازی" (آسترکشی، شست‌شو، تعمیرات و تعویض جزئی) بلکه با "تعویض لوله‌ها" در خدمت حوزه "توسعه" است، که خود بودجه خارجی داشته و از بخش "بازسازی" مستقل است. یعنی عملاً نه فقط "بازسازی" واقعی انجام نمی‌شود، بلکه اعتبارات آن عملاً در خدمت "توسعه" مصرف می‌شود.

بر این اساس شفاف‌سازی مفاهیم نوسازی لوله‌ها و اصلاح ساختاری در حوزه مدیریت دارایی در شرکت‌های آب و فاضلاب ضروری به نظر می‌رسد. لذا پیشنهاد می‌شود:

۱. واقعاً "بازسازی" انجام شود و اعتبارات آن برای خودش خرج شود!!!! و خرج "توسعه (تعویض لوله‌ها)" که خود دارای اعتباری مجزا است، نشود؛

۲. ضرورت پیاده‌سازی و توسعه تکنولوژی آسترکشی برای بازسازی لوله‌ها بیش از پیش احساس می‌شود، چرا که می‌تواند به لحاظ اقتصادی برای شرکت‌های آب و فاضلاب منفعت بیشتری داشته باشد؛

۳. اگر آسترکشی انجام نمی‌شود، حداقل اعتبارات بازسازی برای "شست و شوهای نظام‌مند و برنامه‌ریزی شده" و "تعمیرات و تعویض‌های جزئی" استفاده شود (به جای استفاده از اعتبارات جاری).