



رود و دره های شهری سرمايه های روان يا مسيل هاي تخليه آب

▲ سولماز حسينيون
کارشناس ارشد معماری و طراحی شهری

اکثر افراد ساکن در چنین شهرهایی موقعیت خود را نسبت به آب در مقام مهم ترین نشانه شهری می‌سنجند. در گذشته نیز، ایرانیان مهم ترین و اساسی ترین مراسم آیینی و فعالیت های روزانه خود را با حضور آب همراه کرده اند. 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 روکش های بتنی از نظر مخفی می‌شوند.

تأثیر آب در شکل گیری حیات اجتماعی را با نگاهی گذرا به پیدایش حوزه های تمدنی اولیه می‌توان دریافت. اکثر این تمدن ها به نوعی با آب در ارتباط بوده اند و از آن پس نیز همواره نحوه ی دستیابی یا استفاده ی از آب در شکل گیری مجمع های زیستی نقش به سزایی داشته است. این تجلی به صورت رودی است که از میان شهری می‌گذرد و یا دریاها، و دریاچه های در مجاورت شهرها. این سابقه ی 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



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، دیدگاههای جدیدی در پرداختن به رودهای شهری مطرح کرده است.

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.

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 دو کانال 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

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 آرایی چون باغ‌سازی‌های ایرانی و ژاپنی موید این مطلب است. رودها و رگه سبز اطراف آنها تأمین‌کننده 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 فضاها 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.

حالی که این دست‌اندازها 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.

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

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.



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 دیواره‌های 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 واحد های 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 می‌گذارند، 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 بیمارستان ها 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 با طراوت 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 خطر ساز 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 به 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 جداری 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 جداری 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 جاریست بدنه‌ها را می‌شوید و سست می‌کند و در زمانی که فرو می‌نشیند، بدنه‌ها به واسطه خشک شدن و از دست دادن رطوبت خود