

نقش عوامل انسانی در تغییرات بستر رودخانه ها و تبعات اجتماعی، اقتصادی و سیاسی آن

محمد شهبازی بیله سوار، کارشناس ارشد سازه های آبی

دیباچه

تجاوز انسان‌ها به حدود بستر و حریم رودخانه‌ها عموماً باعث ایجاد تغییرات گسترده در ریخت و وضعیت هندسی رودخانه‌ها شده و به دنبال این تغییرات در هنگام وقوع سیلاب‌ها، جریان‌ات سیلابی از مجرای رودخانه خارج شده و اراضی اطراف آن را در بر می‌گیرد. این حادثه به طور معمول سبب بروز مسائل و مشکلاتی می‌گردد که تبعات اجتماعی، اقتصادی و سیاسی آن گاه تا مدت‌ها قابل لمس است. این یادداشت با هدف بررسی نقش عوامل انسانی و توصیه به حفاظت از رودخانه‌ها، مسیل‌ها و پرهیز از هر گونه تغییرات انسانی در آن‌ها به رشته تحریر در آمده است.

آب به عنوان یکی از اصلی‌ترین عوامل در گسترش تمدن انسان‌ها نقش‌آفرینی نموده است. مصداق این سخن را می‌توان در تلاش بشر برای استفاده بهینه از آب و افزایش راندمان کاربرد آن در طول تاریخ مشاهده کرد. با گذر زمان و افزایش دانش انسان‌ها، استفاده از آب نه تنها برای شرب، کشاورزی و دامداری که تدریجاً جهت بهره‌گیری از نیرو محرکه آن برای به گردش در آوردن چرخ صنایع مختلف افزایش یافت. با ورود آب به عنوان ماده اولیه‌ای مهم و تأثیرگذار در پیشبرد اهداف صنعتی ارزش اقتصادی، سیاسی و استراتژیک آب ملموس‌تر نیز گردید. در این میان رودخانه‌ها به دلیل دسترسی آسان، هزینه‌های اندک برای ایجاد تغییرات دلخواه و سهولت بهره‌برداری، از محبوب‌ترین منابع آبی موجود برای استفاده‌های نسل بشر بوده‌اند.

رودخانه‌ها سامانه‌های زنده، طبیعی و بسیار پیچیده‌ای هستند که در مقابل کوچکترین تغییرات واکنش‌های بزرگی از خود به نمایش می‌گذارند. حال اگر ایجاد تغییرات در رودخانه‌ها به صورت علمی و با انجام محاسبات و بررسی‌های کافی صورت نگیرد، عموماً پیامدهای خوشایندی برای آینده این تغییرات قابل تصور نیست. یکی از مشخص‌ترین نتایج منفی ایجاد تغییرات در این سامانه‌ها وقوع سیلاب‌های مخربی است که علاوه بر تخریب اراضی سیل‌گرفته و تحمیل ضررهای مالی، گاه خسارات جانی دلخراشی را نیز بر جای می‌گذارند.

یکی از عوامل اصلی ایجاد تغییرات غیر اصولی در رودخانه‌ها، دخل و تصرفات انسانی به حدود بستر و حریم رودخانه‌ها می‌باشد. در ایران، انجام مطالعات رودخانه‌ها برای اجرای طرح‌های عمرانی، زیست محیطی، حفاظت سیلاب، ساماندهی سامانه رودخانه و غیره بر اساس قانون به شرکت‌های آب منطقه‌ای استان‌ها محول گردیده است. بر این اساس شرکت‌های آب منطقه‌ای با همکاری شرکت‌های مهندسی مشاور و با بهره‌گیری از توان مطالعاتی آن‌ها اقدام به تعیین حدود بستر و حریم رودخانه‌ها می‌نمایند. نمونه بارزی از تجاوز به حدود بستر و حریم رودخانه‌ها را می‌توان در گسترش بی‌رویه زمین‌های کشاورزی به درون مجاری رودخانه‌ها دانست.

دخل و تصرف کشاورزان به درون حدود بستر رودخانه‌ها سبب کاهش حجم مجرای رودخانه‌ها برای انتقال جریان سیلاب‌های محتمل می‌شود. این امر سبب خروج جریان آب از مجرای اصلی رودخانه شده و باعث آبرگرفتنی و تخریب اراضی اطراف رودخانه می‌گردد که تبعات این واقعه، باعث آغاز مشکلات اجتماعی در بین روستاییان و ساکنین اطراف رودخانه می‌شود. کش‌مکش‌های ناشی از وقوع سیلاب در بین روستاییان، که عموماً به دلیل از بین رفتن زمین‌های مرغوب و ارزشمند کشاورزی و یا به علت تجاوز به زمین‌های مجاور می‌باشد، نمونه‌ای از تبعات اقتصادی و اجتماعی وقوع سیلاب‌ها در این مناطق است. با توجه به این که

رودخانه‌ها نهایتاً به مخزنی انتهایی مانند دریاها یا دریاچه‌ها منتهی می‌گردند؛ تنگ‌سازی مجاری رودخانه‌ها که باعث پخش‌شدگی جریان سیلاب در خارج از مجرای اصلی رودخانه می‌شود، امکان انتقال تمام حجم آب سیلابی به مخزن انتهایی را با مشکل رو به رو می‌سازد. نمونه مشخصی برای این سخن را می‌توان در مورد رودخانه‌های منتهی به دریاچه ارومیه دانست. تجاوز به حدود بستر و حریم رودخانه‌های منتهی به دریاچه ارومیه، علاوه بر خسارات منطقه‌ای، که در روستاهای مسیر این رودخانه‌ها به سمت دریاچه ایجاد می‌نماید، سبب کاهش شدید حجم جریانات سیلابی به دریاچه گشته است؛ جریاناتی که می‌توانند به عنوان عواملی کلیدی در احیای دریاچه ارومیه نقش ایفا کنند. به طور مشخص برای کمک به احیای دریاچه ارومیه می‌توان با استفاده از روش‌های صحیح مهندسی رودخانه (به طور نمونه با لایروبی مسیر رودخانه‌ها، عریض نمودن اصولی رودخانه و همچنین احداث خاکریزهای حفاظتی در کناره‌های رودخانه‌ها) علاوه بر حفاظت زمین‌های ارزشمند زراعی و باغی اطراف رودخانه‌ها و جلوگیری از بروز خسارات ناگوار جانی، به انتقال آسان و کامل حجم جریانات رودخانه‌ها به دریاچه کمک شایانی نمود.

در مناطق شهری نیز در صورت عدم مطالعه صحیح شرایط رودخانه و ایجاد تغییرات غیراصولی در مسیر رودخانه، تبعات وقوع سیلاب‌ها حتی مشخص‌تر از مناطق روستایی خواهد بود. در مناطق شهری عدم رعایت اصول مهندسی رودخانه باعث خروج جریان‌های سیلابی از مجرای اصلی رودخانه و پخش شدن جریان در خیابان‌ها و معابر شهری می‌گردد. این پدیده علاوه بر ایجاد مشکلاتی در بخش حمل و نقل شهری و آسیب رساندن به زیرساخت‌ها، خطرات جانی و مالی به مراتب شدیدتری نسبت به مناطق روستایی بر جای می‌گذارد. به‌عنوان مثال آنچه در سیلاب ۲۵ فروردین ۱۳۹۶ منطقه آذربایجان اتفاق افتاد و باعث خسارات جانی و مالی فراوان گردید، در واقع ماحصل تغییرات انجام یافته در بستر رودخانه‌ها و مسیل‌ها به دست عوامل انسانی بود. در چنین شرایطی امکان تخریب سازه‌هایی همچون پل‌ها، تیرهای برق، نشست زمین مدتی پس از وقوع و اتمام سیل و غیره قابل تصور است. به دلیل ارزش استراتژیک شهرها، وقوع سیل‌های مخرب و جبهه مناسبی را از شهرها به نمایش نمی‌گذارند. به همین دلیل به نظر می‌رسد بهتر است در مناطق شهری نیز، هر گونه تغییری در مسیر یا مجرای رودخانه پس انجام مطالعات تخصصی رودخانه و تحت نظر مهندسين رودخانه با همکاری مهندسين عمران و سایر گرایش‌های مهندسی به شکلی موازی صورت پذیرد. اجرای اصولی و مهندسی شده طرح‌های رودخانه‌ای و یا طرح‌های مرتبط با رودخانه‌ها در شهرها را می‌توان تضمینی بر مصونیت شهرها از خطرات سیلاب‌ها دانسته و نمودی از مدرنیته در شهرها پنداشت.