

بهسازی سازندهای آب مبنا با رعایت حریم برداشت اصولی سنگدانه های بستر با مطالعه موردی رودخانه زاینده رود اصفهان

حسین میسمی¹، سعیده سعیدی²، حامد حقی³، ابوالفضل زرنگاریان⁴
1 هیئت علمی مرکز ملی مقاوم سازی ایران، تهران- صندوق پستی 155-16895
2 و 3 کارشناس ارشد مرکز ملی مقاوم سازی ایران، تهران- صندوق پستی 155-16895
4 کارشناس مرکز ملی مقاوم سازی ایران، تهران- صندوق پستی 155-16895
saide82@yahoo.com

خلاصه

رودخانه زاینده رود که گوهر کویر ایران است و شهرهای اصفهان، یزد، کاشان و بسیاری از شهرهای دیگر و مزارع این مرز و بوم از این رودخانه سیراب می گردند، دارای اهمیت ویژه ای می باشد و تعدد و ازدحام کاربری این رودخانه و تراکم جمعیتی مجاورت آن باعث احداث سازه های مختلف آبی در مجاورت این رودخانه گردیده است. پل های متعدد تاریخی و جدید که در طول مسیر این رودخانه احداث گردیده از گذشته شاهد بروز تغییرات متعدد در بستر رودخانه بوده اند و بی تغییرات کنونی آنقدر اثرگذار و مخرب است که سازه های پل و پایه های آن ها تحمل کافی گذر از این نا ملائمت را ندارند. با بررسی حوادث و رخداد های متعددی که در سازه های آبی نظیر پل روی می دهد، آشکار می گردد که یکی از دلایل بروز این حوادث دخالت های خارج از ضابطه انسان از منابع طبیعی موجود در مجاورت آنها می باشد. در این مقاله سعی شده با نگرشی جامع آسیب های زیست محیطی و سازه ای پلها و سازه های آبی این رودخانه بر اثر برداشت غیر اصولی شن و ماسه از بستر رودخانه زاینده رود بررسی و تا حد مجال راهکارهایی در این زمینه ارائه گردد.

کلمات کلیدی: پایداری سازه ای، پلها، فاصله برداشت مصالح، رودخانه، زاینده رود اصفهان

مقدمه:

پایداری پلها در بدو احداث با توجه به شرایط موجود رودخانه ها بررسی و محاسبه می گردد و بی به مرور زمان در استفاده های مختلف انسان از حریم رودخانه دستخوش تغییراتی رودخانه می گردد که عموماً این تغییرات بروز آثار مخرب زیست محیطی و هیدرولیکی را به دنبال دارد در این مقاله سعی شده است با بررسی این آثار بر روی رودخانه زاینده رود سعی شود، راهکاری مناسب در جهت کاهش این آسیب ها ارائه گردد.

1- برداشت مصالح رودخانه ای و رعایت استانداردها:

برداشت بی رویه از بستر رودخانه ها تا دهه 1940 ادامه داشت تا اینکه با تحقیقات انجام شده معلوم گشت برداشت بی رویه می تواند آثار نا مطلوبی را بر اکوسیستم و سازندهای انسانی در برداشته باشد و از آن هنگام بود که بررسی برداشت گاهها و لزوم مطالعه تا حدودی اجباری شد. بهره برداری از منابع و مصالح سنگی موجود در بستر و حاشیه رودخانه ها یکی از عمده ترین استفاده های انسانی از رودخانه ها می باشد. برداشت مصالح رودخانه ای چنانچه در قالب ضوابط فنی و مطابق با دستورالعملهای کنترل کننده صورت نگیرد، قطعاً موجب آثار مخربی از جمله بهم زدن تعادل طبیعی رودخانه و تخریب ابنیه آبی رودخانه ای از جمله پلها خواهد شد. (3). مطابق با تبصره 5 ماده 1 قانون ایمنی راه ها و راه آهنها برداشت شن و ماسه از بستر رودخانه حداقل تا شعاع 500 متر از بالادست و یک کیلومتر از پائین دست پلها ممنوع است و متخلفان به مجازات مربوط محکوم خواهند شد. بوضوح مشخص است که ممنوع مطلق کردن برداشت شن و ماسه در محدوده 500 متر از بالادست پلها و یک کیلومتر از پائین دست پلها از نظر علمی قطعیت ندارد، زیرا محدوده مورد نظر با توجه به شرایط هیدرولیکی و موقعیت مورفولوژیکی مسیر رودخانه و مسیل و نیز وضعیت دانه بندی و زمین شناسی بستر متفاوت است، بطوریکه مواردی مشاهده شده که حتی اعلام ممنوعیت برداشت از فاصله دو کیلومتر پائین دست پل اجتناب ناپذیر است (1).

3- برداشت اصولی و نیاز لایروبی بستر:

البته گاهها جهت لایروبی سالانه و بازگشایی بعضی از دهانه های پلها بالاخص پل های واقع در مسیرهای رسوب گیر در مناطق شمالی و جنوب شرق کشور، بطور اضطراری دستور برداشت باید صورت گیرد. البته شایان ذکر است که به دلیل سیلابی بودن رسوبات این نهشته ها از نظر ساختمانی جندان

¹ مدیر دفتر تحقیقات آبشار اصفهان
² کارشناس ارشد دفتر تحقیقات آبشار اصفهان