

آنالیز سازه ای و طرح بهسازی سد تاریخی گلستان

احسان نصیری¹، محمد صافی²

1- دانشجوی کارشناسی ارشد زلزله، دانشکده عمران، دانشگاه صنعت آب و برق (شهید عباسپور) تهران

ehs_nas@yahoo.com

2- استادیار، دانشکده عمران، دانشگاه صنعت آب و برق (شهید عباسپور) تهران

mohsafi@yahoo.com

چکیده

کشور ایران با قدمتی چندین هزارساله دارای تعداد زیادی سازه های بنایی می باشد. این سازه ها تنها به عنوان میراث فرهنگی بلکه به عنوان دارایی های شخصی و نیز سازه های زیر بنایی در حال بهره برداری به تعدد در نقاط مختلف کشور وجود دارند. در این مقاله به ارزیابی پایداری و ایمنی سد گلستان پرداخته شده است. این سد در حال حاضر دچار ترک هایی در جداره بالادست می باشد و نیازمند بررسی و در صورت نیاز بهسازی و مقاوم سازی برای کسب شرایط ایمن در تحمل بارهای وارده است. کنترل ایمنی و ارائه ی طرح بهسازی بر اساس کنترل تنش در سازه صورت می گیرد که شامل کنترل تنشهای برشی، کششی، فشاری و تمام تنشهای اصلی و تغییر شکلها در قسمتهای مختلف سد می باشد.

واژه های کلیدی: سازه های بنایی، سد تاریخی، بهسازی، ارزیابی سازه ای

1. مقدمه

ایمنی سد، هنر و علم حفظ یکپارچگی و عملکرد آن جهت اطمینان از عدم ایجاد خطر یا ریسک غیر قابل پذیرش برای جان افراد، دارائیه و محیط زیست می باشد. این فرآیند ترکیبی از فن و تجربه در قالب فلسفه مدیریت ریسک است. تاکید این فلسفه بر این است که مسئله ایمنی سد بطور مداوم همراه سد بوده و تنها بستگی به شرایط طراحی و ساخت اولیه آن ندارد. ایمنی سد دربرگیرنده تمام فعالیتهای شناخت کمبودها و نقایص احتمالی و عواقب آنها بوده و شامل اقدامات کاهش، حذف و علاج بخشی آنها در حد معقول و در شرایط رویداد حوادث غیرمترقبه با ریسک قابل توجه یا غیرقابل پذیرش می گردد.

بررسی سازه ای سدها نیازمند ابزارهای قدرتمند تحلیلی بوده و اغلب به روزترین نرم افزارها و تکنیک های موجود برای آنالیز سدها به کار برده می شود. در مورد بررسی وضعیت سازه موجود نیز این مدل سازی و آنالیز از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد تا بتوان با استفاده از آن به نتایج معقول و نزدیک به رفتار سازه موجود دست یافت و با قضاوت نتایج صحیح ناشی از مدلسازی به بهسازی سازه دارای مشکل پرداخت.