

OHN10100651026

ارزیابی جامع ریسک در سدهای خاکی (مطالعه موردی سد گیوی)

جواد هدایتی^۱، جهانگیر خزائی^۲، دانش ستاری^۳، سیروس هدایتی^۴

۱- کارشناس ارشد عمران گرایش ژئوتکنیک، دانشگاه رازی کرمانشاه

۲- دکتری عمران گرایش ژئوتکنیک، عضو هیئت علمی دانشگاه رازی کرمانشاه

۳- دانشجوی دکتری عمران گرایش ژئوتکنیک دانشگاه تبریز

۴- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران گرایش ژئوتکنیک دانشگاه آزاد اسلامی زنجان

danesh242@yahoo.com

خلاصه

ارزیابی ریسک در سازه های خاص همچون سدها که خطر تخریب و عواقب بعدی آن ممکن است جان و مال بسیاری از انسانها را به خطر اندازد از اهمیت خاصی برخوردار است. لذا در این مقاله با بهره گیری از روش پیشنهادی Bureau و مطالعه بر روی سد خاکی گیوی به این مسئله پرداخته شده است. ساختگاه سد گیوی بر روی رودخانه گیویچای در فاصله حدود ۳/۵ کیلومتر جنوب شرقی شهر گیوی یا بینو حدود ۱۶ کیلومتر شمال غربی شهر خلخال و در یکی از فعال ترین مناطق لرزه خیز ایران قرار دارد، وجود گسل های بزرگ و فعال همچون گسل سنگور ارزیابی ریسک این سد را الزام می بخشد. میزان کل ریسک برای سدهای خاکی به درجه خطر لرزه ای در ساختگاه سد و مقدار ریسک ساختمان سد و تاسیسات وابسته به آن بستگی دارد. در این روش درجه ریسک از لحاظ ظرفیت مخزن، سن ساخت، ارتفاع و وضعیت پایین دست سد بررسی شده و تاثیر ریسک لرزه خیزی منطقه پیشنهاد شده است. مطابق با نتایج حاصله انجام تحلیل های پایداری لرزه ای در شرایط شتاب حداکثر در هنگام وقوع زلزله پیشنهاد می شود.

کلمات کلیدی: ارزیابی ریسک، سد خاکی گیوی، روش Bureau

۱. مقدمه

یکی از مهمترین عوامل تهدید کننده سد ها، فعالیت های تکنیکی و نزدیکی این سازه ها به خطوط گسل می باشد. با افزایش روز افزون تعداد سد های ساخته شده در کشور احتمال خطر ات ناشی از وقوع زلزله و تهدید جان و مال بسیاری از انسانهای پایین دست سد بیش از پیش احساس می شود. از این رو برآورد ریسک و اقدامات پیش گیرانه جهت کاهش خطرات احتمالی امری ضروری است. کمی کردن ریسک عموماً نتیجه برآورد احتمال وقوع حوادث زیانباری است تلفات انسانی یا خسارت مالی به دنبال داشته باشد. در این تحقیق به ارزیابی ریسک سد خاکی گیوی و میزان خطر پذیری این سد در برابر زلزله های احتمالی گسل های منطقه با استفاده از روش پیشنهادی [Bureau] پرداخته شده است. سد گیوی از نوع خاکی سنگریزه ای با هسته رسی به ارتفاع ۱۰۲ متر، طول تاج ۳۰۴ متر، عرض تاج ۱۲ متر و حجم مخزن ۷۶ میلیون متر مکعب است که در فاصله حدود ۳/۵ کیلومتری خاور شهر گیوی یا بینو حدود ۱۶ کیلومتر شمال باختری شهر خلخال و بر روی رودخانه گیوی جای در حال احداث است. (شکل ۱)

^۱ کارشناس ارشد عمران گرایش ژئوتکنیک، دانشگاه رازی کرمانشاه

^۲ دکتری عمران گرایش ژئوتکنیک، دانشگاه رازی کرمانشاه

^۳ دانشجوی دکتری عمران گرایش ژئوتکنیک، دانشگاه تبریز

^۴ دانشجوی کارشناسی ارشد عمران گرایش ژئوتکنیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان