



منحنی تحلیل خطر و خطر پذیری زلزله در استان قزوین، مطالعه موردی نیروگاه شهید رجایی استان قزوین

امیر فانی^۱، فرهاد برازنده^۲، محسن نجفی چیمه^۳، پیمان همایی^۴

۱- کارشناسی ارشد مهندسی زلزله، مدرس دانشگاه آزاد اسلامی واحد شال، قزوین، ایران

۲- کارشناسی ارشد مهندسی زلزله، مدرس دانشگاه آزاد اسلامی واحد رباط کریم، تهران،

ایران

۳- کارشناسی ارشد مهندسی زلزله، فارغ التحصیل دانشگاه خوارزمی (تربیت معلم تهران)، تهران،

ایران

۴- دکترای سازه، عضو هیات علمی دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

Amirfani.civile@gmail.com
f.barazandeh@rkiau.ac.ir
mohsennajafi_ch@yahoo.com
homami@kha.ac.ir

چکیده

کشور ایران به عنوان یکی از لرزه خیزترین کشورهای دنیا محسوب می شود و همواره پدیده زلزله را که موجب خسارات و تلفات میگردد، تجربه نموده است. یکی از اقدامات لازم برای کسب آمادگی جهت مواجهه با زلزله، شناسایی گسلهای مختلف مناطق مختلف و بررسی قدرت ایجاد زلزله در هر یک از چشمه های لرزه زا میباشد. تحلیل خطر و خطر پذیری، مجموعه ای از بررسی های آماری و روابط مهندسی زلزله است که با در نظر گرفتن یک محدوده، اقدام به مطالعه چشمه های لرزه زا نموده و پس از طبقه بندی زلزله های گذشته در منطقه بر اساس بزرگای و زمان وقوع و تهیه کاتالوگ لرزه ای، به وسیله یک الگوریتم محاسباتی، منحنی خطر زلزله کلی ساختمان بر حسب نرخ وقوع سالیانه و حداکثر شتاب زمین (PGA) را تولید می نماید. در این مقاله، مطالعه موردی انجام شده برای نیروگاه هیدروالکتریکی شهید رجایی ارائه می شود که می تواند مقدمه ای جهت مطالعه دقیقتر چشمه های لرزه زا قرار گیرد و در طراحی سازه ها استفاده شود.

کلمات کلیدی: تحلیل خطر، بزرگای زلزله، چشمه های لرزه زا، شتاب حداکثر زمین

۱- مقدمه

زلزله یک رخداد ناگهانی و طبیعی است که حاصل خروج انرژی ذخیره شده در زمین بوده که از طریق حرکات صفحه زمین آزاد می گردد. کاهش خطرپذیری در مقابل زلزله توسعه دانش، برنامه ریزی کارآمد و مخصوصاً شناخت منابع زلزله است. در این مقاله به تحلیل احتمالاتی خطر زلزله پرداخته میشود. در حقیقت، منظور کاربرد روشهای احتمالاتی است که به کمک آنها، محتملترین حرکات حاصله در زمین را طی دوره زمانی مشخص و محدودی تعیین میکنند. فرآیند تحلیل خطر لرزه ای مشتمل بر یافتن پارامترهای تابع چگالی احتمال و انتخاب و استفاده از روابط کاهندگی و یافتن شتابهای تحریک پایه برای دوره بازگشت مورد نظر است. هدف نهایی تحلیل خطر لرزه ای دستیابی به فاکتورهایی است که می تواند مبنای تصمیم گیری منطقی به منظور ایجاد ایمنی در برابر زلزله باشند. فرآیند تصمیم گیری باید ترکیبی از عدم قطعیت در وقوع زلزله و مشخصات حرکتی زمین، عدم قطعیت در اثرات زلزله ها بر روی انسانها و سازه ها و هزینه ایمن سازی در برابر زلزله باشد. [۱]