

بررسی تحلیل خطر زلزله شهر مشهد مقدس در محدوده مورد مطالعه به شعاع ۱۲۰ کیلومتر

مسعود آئینه بیگی*، ابوذر میرزاخانی

۱- دانشجوی دکتری عمران- سازه، عضو هیئت علمی موسسه آموزش عالی اشراقی بجنورد

Masoud.aeinehbeygi@hotmail.com

۲- استادیار گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود، شاهرود، ایران

Aboozar.mirzakhani@iau-shahrood.ac.ir

چکیده

زلزله پدیده ای طبیعی است و از گذشته دور بشر بر این تصور بوده که روزی بتواند خود را از حوادث این واقعه محفوظ نگه دارد ولی علیرغم تلاش بسیار گسترده ای که برای تعیین خطرات زمین لرزه انجام شده است، هنوز امکان پیش بینی دقیق زمان، مکان و بزرگای زمین لرزه های آینده میسر نگشته است. به منظور برآورد خطر لرزه ای در ساختمان شهر مشهد ابتدا مشخصات گسل های فعال ناحیه شهر مشهد با توجه به مطالعات لرزه زمین ساخت بررسی شده است. از آنجا که تعیین پارامترهای لرزه خیزی در مطالعات تحلیل خطر زمین لرزه، به منظور کاربرد در برآورد خطر زمین لرزه در روش های تعینی و احتمالاتی، دارای اهمیت ویژه ای است، زمین لرزه های روی داده در شعاع ۱۲۰ کیلومتر ساختمان شهر مشهد مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. در این پژوهش، باتوجه به مدل های ارائه شده برآورد خطر زمین لرزه برای ساختمان شهر مشهد به روش تعینی و احتمالی انجام شده است.

واژه های کلیدی: تحلیل خطر، آنالیز لرزه خیزی، عمق کانونی، تعینی، احتمالاتی.

۱. مقدمه

مجموعه اطلاعات جمع آوری شده از پایگاههای اطلاع رسانی جهانی همچون ^۱ IIEES، ^۲ IDC، ^۳ NEIC و ... به همراه کاتالوگ انگدال برای تجزیه و تحلیل آماری زمین لرزه ها و برآورد ویژگیهای لرزه خیزی در گستره مورد مطالعه تهیه شده است. تعیین پارامترهای لرزه خیزی در مطالعات تحلیل خطر زمین لرزه از اهمیت ویژه ای برخوردار است. درواقع این پارامترها بیان کننده وضعیت لرزه خیزی یک پهنه یا یک گسل می باشد که با کمیت عددی بیان می گردد. برای مطالعه این پارامترها ابتدا نیاز است که خصوصیات زمین لرزه های روی داده در گستره طرح مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد. پارامترهای گزارش شده در پیوست گزارش نهایی عبارتند از: تاریخ رویداد زمین لرزه، ساعت وقوع، مختصات رومرکز زمین لرزه، عمق کانونی، بزرگای زمین لرزه شامل بزرگای امواج سطحی (Ms)، بزرگای امواج پیکری (Mb)، بزرگای گشتاوری (Mw) و بزرگای محلی (MI) می باشد. نتایج اخذ شده از سایتها شامل سال های ۱۹۰۰ تا ۲۰۱۷ میلادی می باشد.

¹ International Institute of Earthquake Engineering and Seismology

² International Data Centre

³ National Earthquake Information Center