



برآورد خطر لرزه ای منطقه گلستان با تاکید بر نقش گسل های فعال در تعیین چشمه های بالقوه زمین لرزه

فاطمه زاهدی تجریشی^۱، لیلا خان محمدی^۲، غلامرضا عبدالله زاده^۳

۱- دانشجوی دکترای سازه، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

۳- استادیار دانشکده عمران دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

f.zaheditajrishi@gmail.com

خلاصه

در این مقاله برآورد خطر زمینلرزه به روش احتمالاتی تصحیح شده و با تکیه بر نقش گسل های فعال منطقه برای گستره گرگان انجام شد. بدین منظور، ابتدا ایالت های لرزه زمین ساختی حاکم بر محدوده طرح تعیین گردیدند. سپس با شناسایی گسل های مهم و فعال منطقه و تعیین کاتالوگ زمین لرزه، ۲۵ چشمه سطحی بالقوه زمین لرزه در گستره طرح تعیین شد. با تعیین توابع توزیع فضایی برای بازه های بزرگهای مختلف، پارامترهای زلزله خیزی در چشمه های بالقوه زمینلرزه تعیین شدند. پس از آن با به کار بردن رابطه کاهندگی آمبراسیز و همکاران ۲۰۰۵ و با استفاده از نرم افزار SeisriskIII برآورد خطر زمینلرزه برای ۲٪ احتمال افزایش در ۵۰ سال و ۱۰٪ احتمال افزایش در ۵۰ سال انجام شد که نتایج آن به صورت نقشه های پهنه بندی خطر زمینلرزه درآمده است.

کلمات کلیدی: روش احتمالاتی تصحیح شده، چشمه زمین لرزه، گرگان، تابع توزیع فضایی، گسل فعال

۱. مقدمه

کشور ایران یکی از نواحی لرزه خیز دنیاست که در بخش های بیشتر آن لرزه خیزی در ارتباط مستقیم با تجدید فعالیت گسل ها می باشد. با مروری بر تاریخچه لرزه خیزی ایران می توان دریافت که بیشترین فعالیت های لرزه خیزی در امتداد گسل های فعال روی داده است. در این مقاله از بین نواحی گوناگون ایران با خطرهای لرزه خیزی متفاوت، ناحیه گلستان با توجه به موقعیت لرزه زمین ساختی و مجاورت آن با گسل های فعال منطقه مورد توجه قرار گرفته است. به همین علت، گستره $52^{\circ}E - 39^{\circ}N$ برای برآورد خطر زمینلرزه به روش احتمالاتی تصحیح شده و با تکیه بر نقش گسل های فعال در چشمه بندی زمین لرزه ای در این منطقه انتخاب شده است.

۲. ساختار تکتونیکی و لرزه خیزی منطقه

در تقسیم بندی ایران زمین به ایالت های لرزه زمینساختی مختلف که توسط میرزایی انجام گرفته است [۱]، ایران از ۳ ایالت لرزه زمینساخت کپه داغ، البرز - آذربایجان و ایران مرکزی - شرق ایران تشکیل شده است. همان طور که در شکل (۱) مشاهده می شود، گستره مورد مطالعه قسمتی از هر یک از این سه ایالت را شامل می گردد. با توجه به مطالعات انجام شده توسط میرزایی و همکاران پارامترهای لرزه خیزی برای این ۳ ایالت به شرح جدول (۱) برآورد شده است.

^۲۱ دانشجوی دکترای سازه و مدرس دانشگاه

^۳ استادیار دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل