

مدیریت بحران برای کاهش خسارات ناشی از زلزله در نواحی با خطر پذیری بالا

علی بزان^۱، آیدا متحدین^۲

۱- کارشناس دانشکده مهندسی عمران دانشگاه سمنان

۲- کارشناس ارشد سازه دانشگاه صنعتی شریف

Bazan@semnan.ac.ir

زلزله پدیده ای است طبیعی، که یکی از عوامل بروز حوادث پیش بینی نشده در سطح جوامع می باشد. قراردگیری کشور ایران در مناطق با خطر پذیری بالای زلزله در سطح جهان و وجود نقاط جمعیتی متراکم، ایران را به کشوری شدیداً آسیب پذیر در برابر زلزله تبدیل نموده است. افزایش بی رویه جمعیت، ساخت و سازهای شهری و گسترش آن تا حاشیه شهرها، بدون برنامه ریزی مناسب و در نظر گرفتن تمهیدات و قوانین لازم، وخامت اوضاع را دو چندان کرده است. در جهت کاهش مخاطرات زلزله در شهرها، ضروری است تا مطالعات و تحقیقات جامعی در ارتباط با شناخت اثرات زلزله در سطوح شهری و تشخیص مناطق با خطر پذیری بالا انجام شود. برنامه ریزی کاهش خسارات ناشی از زلزله در مناطق با خطر پذیری بالا می تواند با تقلیل آسیب پذیری شهرها خسارات و مخاطرات ناشی از وقوع زلزله را کاهش بخشد. در این راستا با بررسی نحوه عبور گسل ها و زیر گسلها از محلات شهری و همچنین تحلیل خسارات وارده بر ابنیه، زیر ساخت ها، بدنه شهری و طرق مواصلاتی و تلفیق آنها با نحوه پراکندگی جمعیت و نقاط ثقل جمعیتی در سطح محلات شهری و در نتیجه برنامه ریزی صحیح کالبدی و جمعیتی می توان از خسارات جانی و مالی بسیاری جلوگیری به عمل آورد. آماری که در این مقاله ارائه می شود براساس نتایج تحقیقی است که انجام شده و به طور حتم با افزایش ساخت و ساز و جمعیت شهرهایی مثل تهران آمار جمعیت و ساختمان در حال حاضر افزایش می یابد. در این مقاله با توجه به بزرگترین شدت زلزله محتمل در پهنه مورد مطالعه، نسبت به محاسبه میزان تخریب هر یک از سازه های موجود اقدام گردید. سپس با در دست داشتن تعداد ابنیه تخریب شده و همچنین می توان خسارات به شریانهای حیاتی موجود، تلفات انسانی به تفکیک هریک از سازه ها در کل محدوده مطالعاتی محاسبه گردید. با مشخص شدن تعداد تلفات انسانی و خسارات سازه ای، طرح های عملی جهت مدیریت بحران و کاهش خسارات و تلفات به صورت عملی ارائه گردیده است.

کلمات کلیدی: خطر پذیری، گسل ها، آسیب پذیری، خسارت.

۱. مقدمه

زلزله بعنوان پدیده ای طبیعی، پیوسته در طول تاریخ باعث خرابی ها و از بین رفتن جان انسان های زیادی شده است. برنامه ریزی مناسب جهت پیشگیری یا کاهش آثار مخرب این پدیده از اهمیت ویژه ای برخوردار است و شناسایی و پیش بینی نحوه عمل و نوع تاثیر گذاری آن به مدیران کمک می کند تا به نوشتن سناریو های دقیق تری از روند بحران و نیز کنترل آن اقدام نمایند و در نتیجه سرعت عملکرد خود را در مهار بحران در حد زیادی بالا ببرند. روش بررسی بر پایه مطالعه دیرینه لرزه شناسی منطقه و داده های ژئوتکنیکی و لرزه زمین ساخت و عملیات میدانی انجام گرفته است. و در ادامه لایه های اطلاعاتی با استفاده از GIS تهیه و به بررسی ویژگی های ژئوتکنیکی منطقه اقدام شده است و در نهایت نتایج حاصله در ارتباط با تحلیل خطر پذیری منطقه، تجزیه و تحلیل شده اند.

بر پایه داده ها و تحلیل آنها، رویداد پدیده های گسلش و زمین لرزه دور از انتظار نیست. همچنین زلزله های بزرگ سالهای اخیر، نقش حیاتی مولفه های مدیریت بحران برای کاهش خسارات ناشی از زلزله در نواحی با خطر پذیری بالا را در کنترل خطر پذیری و کاهش آسیب های ناشی از زلزله تایید می کند، به همین دلیل انجام اقدامات جدی و اصولی در راستای پیشگیری و کاهش خطرپذیری ناشی از زلزله در منطقه مذکور باید در دستور کار قرار بگیرد.

^۱ کارشناس دانشکده مهندسی عمران دانشگاه سمنان

^۲ کارشناس ارشد سازه دانشگاه صنعتی شریف