

تعیین شاخصها و ارزیابی آسیب پذیری لرزه ای ساختمان های بتنی در اثر وقوع پدیده زمین لرزه

علی کیا^{۱*}، محمد مهدی جعفری^۲، عادلہ جناتی^۳، امین بای^۴

- ۱- استادیار دانشکده مهندسی عمران-گرایش زلزله، موسسه آموزش عالی گلستان، Ali.kia.cien@gmail.com
۲- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران-گرایش سازه، موسسه آموزش عالی لامعی گرگان، M.m.jafarii1350@gmail.com
۳- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران-گرایش سازه، موسسه آموزش عالی لامعی گرگان، Jannati_azade@yahoo.com
۴- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران-گرایش سازه، موسسه آموزش عالی لامعی گرگان، Big.end.94@gmail.com

⋮

چکیده

آنچه زلزله را تبدیل به یک بلای طبیعی می کند عدم آمادگی کامل بشر در محیط های سکونتگاهی و به این خاطر است که در کشورهای توسعه یافته، مدیریت خطرپذیری زلزله بر مبنای برنامه ریزی شهری شکل نگرفته است. موضوع آسیب پذیری یک مقوله مهم در امر ساخت و ساز به خصوص در زمینه تامین جان انسان ها و جلوگیری از خسارات زیاد می باشد. آسیب های ساختاری وارد شده به دلیل زمین لرزه ها با پس لرزه ها تشدید می شوند و حتی می توانند سبب فروپاشی ساختمان ها شوند. یکی از گامهای اساسی در کاهش خطر زلزله از نظر جانی و مالی، تعیین آسیب پذیری ساختمان ها و شناخت نقاط ضعف آنها در برابر بارهای وارده است. ارزیابی آسیب پذیری لرزه ای ساختمان های موجود یک نوع پیش بینی خسارت دیدگی آنها در مقابل زلزله های احتمالی می باشد و به منظور بیان کمی آسیب پذیری لرزه ای ساختمان ها، اجزای مختلف سازه ای و یا غیر سازه ای بر حسب میزان خطر زلزله را می توان در مورد هر نوع از سازه ها یا اجزای غیر سازه ای حساس به جابجایی نسبی و اجزای غیر سازه ای حساس به شتاب، احتمال وقوع یا فرا گذشت از یک میزان خسارت خاص را بر حسب یک ویژگی معرف زلزله نظیر PGD, PGV و PGA بیان نمود. این مقاله به منظور ارائه پیشنهاداتی جهت تعیین وضعیت آسیب پذیری ساختمان ها با توجه به شاخص های ارزیابی آسیب پذیری لرزه ای بر اثر وقوع زمین لرزه به نگارش تحریر در آمده است.

واژه های کلیدی: آسیب پذیری لرزه ای، زلزله، شاخص های ارزیابی، ارزیابی آسیب پذیری سازه ها.

۱- مقدمه

کشور ایران با توجه به موقعیت جغرافیایی و زمین شناسی خود از جمله ده کشور سانحه خیز جهان به شمار می آید و همواره بر اثر بروز سوانحی چون سیل، زلزله، خشکسالی، طوفان و غیره، خسارات جانی و مالی قابل توجهی به بار آورده است [۱]. حوادث غیر طبیعی، بر اثر قانونمندی نظام هستی، از دیر باز با انسان همراه بوده است، بطوریکه دستاوردهای دانش بشری تاکنون بخشی از این حوادث را تحت کنترل در آورده است و از میزان خسارات و زیان های آنها کاسته است. اما زمین لرزه و پدیده زلزله همچنان بصورت خشن ترین حادثه طبیعی در کمین انسان می باشد. [۲] از این رو یکی از گام های اساسی در کاهش خطر زلزله از نظر جانی و مالی، تعیین آسیب پذیری ساختمان ها و شناخت نقاط ضعف آنها در برابر بارهای وارده است. [۳] کاهش آسیب پذیری ساختمان های کشور در مقابل بلایای طبیعی به خصوص زلزله، از اهداف مهم برنامه های دوره چهارم توسعه است لذا به منظور ارزیابی بازسازی، بررسی و بهبود برنامه ریزی بهسازی و ساختمان های موجود در مقابل زلزله های