

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر مولفه های دورانی زلزله بر پاسخ ساختمان بلند دارای سیستم مهاربازویی و کمر بند خرابایی تحت نگاشت های حوزه نزدیک گسل

محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی پژوهشهای کاربردی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری و پنجمین نمایشگاه تخصصی انبوه سازان مسکن و ساختمان استان تهران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

حمیدرضا توکلی - دانشکده مهندسی عمران دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

افشین خداپرست - دانشکده مهندسی عمران دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

حر خسروی - دانشکده مهندسی عمران دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

خلاصه مقاله:

با توجه به رشد روزافزون جمعیت و کمبود فضا، نیاز هر چه بیشتر به احداث ساختمانهای بلند احساس میگردد. رویکرد طراحی ساختمانهای بلند بواسطه ارتفاع بالای آن دست خوش تغییر گشته و سیستم های نوین سازه های برای ساختمان های بلند پیشنهاد می گردد. سیستم مهار بازویی و کمر بند خرابایی یکی از چندین سیستم های نوین سازه های در ساختمانهای بلند میباشد که می تواند عملکرد سازه های بلند را بهبود بخشد. ساهاست که شش مولفهای بودن زلزله برای مهندسان احراز گردیده است، اما تا به امروز و در اکثر آیین نامه های دنیا بواسطه دلایلی از لحاظ کردن تاثیر مولفه های دورانی زلزله در طراحی صرفنظر گردیده و یا با عواملی همچون پیچش تصادفی خواسته اند تاثیر آن را ببینند. در پژوهش حاضر مدل ساختمان 60 طبقه مبنای تحلیل قرار گرفته است. ساختمان 60 طبقه دارای هسته مهاربندی، مهار بازویی و کمر بند خرابایی در ارتفاع های مختلف ابتدا تحت باد، بارگذاری و تحلیل گردیده و مقاطع اولیه آن انتخاب شده اند. در ادامه مدل فوق تحت تحلیل تاریخچه زمانی سه و شش مولفهای تحت 7 شتابنگاشت زلزله های حوزه نزدیک گسل دارای اثرات جهت پذیری قرار گرفته است. 12 شاخص برای تعیین میزان تاثیر مولفه های دورانی بر پاسخ های ساختمان معرفی گردیده است. در مورد تاثیر مولفه های دورانی می توان چنین استنباط کرد که تحلیل شش مولفه ای میتواند پاسخ های دینامیکی سازه را افزایش دهد. بیشترین میزان تاثیر مولفه های دورانی در شاخص نسبت دریافت می باشد. میزان افزایش تاثیر در شاخص های دیگر نیز مشهود می باشد. از بررسی شاخص ها می توان چنین استنباط کرد که در نظر نگرفتن مولفه های دورانی در طراحی ساختمان های بلند می تواند خسارات جبران ناپذیری را به همراه داشته باشد.

کلمات کلیدی:

ساختمانهای بلند، سیستم مهار بازویی و کمر بند خرابایی، جهت پذیری، اثرات جهت پذیری، تحلیل شش مولفه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/927610>

