تأثیر استفاده از طیف واقعی یک زلزله بر نتایج حاصل از آنالیز غیر خطی استاتیکی افزایشی

عیسی سلاجقه ، استاد بخش عمران ، دانشکده فنی ، دانشگاه شهید باهنر ، کرمان *

احد فربود ، کارشناسی ارشد سازه ، دانشگاه شهید باهنر ، کرمان **

محسن صادقی سبزواری ، کارشناسی ارشد سازه ، دانشگاه شهید باهنر ، کرمان

* تلفن : ۲۱۱۱۳۴۲ - ۰۳۴۱ ، نمابر : ۲۱۱۴۰۴۹-۰۳۴۱ ، پست الکترونیکی : eysasala@mail.uk.ac.ir

** تلفن : ۸۲۲۸۶۸۱ - ۰۷۱۱ ، پست الکترونیکی : ahadfarbood@yahoo.com

چکیده :

در این مقاله به تأثیر استفاده از طیف واقعی شتاب یک زلزله خاص بر روی نتایج حاصل از روش آنالیز غیر خطی استاتیکی افزایشی سازه هاي با قاب خمشی فولادی می پردازیم . جهت میل به اهداف تحقیق با استفاده از شکل ارتعاشی مد اول سازه الگوی بارگذاری جانبی را بدست می آوریم و از آن در تحلیل استاتیکی غیر خطی استفاده می کنیم . همچنین جهت لحاظ کردن تمامی موارد موثر در ناپایداری کلی سازه بارگذاری P-delta هم در نظر گرفته شده است . به منظور مقایسه ، از نتایج حاصل از آنالیز غیر خطی استاتیکی افزایشی با استفاده از طیف شتاب استاندارد استفاده می کنیم .

کلید واژه ها : ***طیف ظرفیت ، سازه یک درجه آزادی معادل ، طیف نیاز ، آنالیز غیرخطی استاتیکی افزایشی***

۱- مقدمه

نیاز به تغییرات در روش های طراحی لرزه ای سازه ها که در آئین نامه های مختلف معرفی شده اند در طی دهه اخیر به شدت احساس می شود . انجمن های مختلف فعال در زمینه مهندسی سازه ، نسل جدیدی از روشهای طراحی که بر پایه همسان شدن مفهوم های عملکردی مهندسی می باشد را معرفی کرده اند . در این روشها به پارامتر کنترل خرابی به عنوان یکی از پارامترهای بسیار موثر در روش های طراحی توجه ویژه ای شده است . برای در نظر گیری این پارامتر مهم ، روش های آنالیز غیر خطی معرفی می شوند . روش های آنالیز غیر خطی دینامیکی به دلیل استفاده از تاریخچه زمانی زلزله یا زلزله های خاص و همچنین عدم تفسیر راحت نتایج و داده ها به غیر از موارد خاص مورد اقبال متخصصین فن قرار نگرفته است و لذا روشهای آنالیز استاتیکی بجای دینامیکی مورد توجه جدی قرار گرفته اند . بر این اساس روش های آنالیز غیر خطی