

## بررسی عملکرد ساختمانهای فولادی متوسط و ویژه با استفاده از تحلیل استاتیکی غیر خطی و مقایسه آن با استاندارد ۲۸۰۰

جواد وائقی امیری، ایمان محمد پور نیک بین ، سید قاسم جلالی و میثم قاسمی نقیب دهی

دانشیار، دانشگاه صنعتی بابل

دانشجوی دکتری سازه، دانشگاه صنعتی بابل

دانشجوی دکتری سازه، دانشگاه صنعتی بابل

دانشجوی دکتری سازه، دانشگاه صنعتی بابل

### چکیده

در هنگام زلزله از هر ساختمان انتظار عملکرد مورد نظر آن را می رود. به این منظور در آیین نامه طراحی ساختمانها در برابر زلزله ( استاندارد ۲۸۰۰ ) برای ساختمانهای مختلف، از ضریب اهمیت های مختلف استفاده می شود و در واقع با افزایش یافتن نیروی زلزله در طراحی سازه، افزایش مقاطع و قویتر شدن اعضا را موجب می شود.

در این مقاله، تطابق سطح عملکرد مورد نظر طراحی با تحلیل استاتیکی غیر خطی بررسی می شود. این موضوع در ساختمان های با اهمیت زیاد نظیر بیمارستان ها بسیار حائز اهمیت است. به این منظور چهار ساختمان با دو اهمیت مختلف و در ارتفاع های مختلف ۳، ۵، ۸ و ۱۲ طبقه را تحت تحلیل استاتیکی غیر خطی قرار داده و نقطه عملکرد و سطح عملکرد اعضای آنها، مطابق با ضوابط دستور العمل بهسازی لرزه ای، مشخص شد. از تحلیل ها این نتیجه حاصل شد که تنها استفاده از ضریب اهمیت ساختمان ، همواره سطح عملکرد مورد نظر را بر اساس تحلیل استاتیکی غیرخطی جوابگو نمی باشد و ممکن است تناقضاتی با اهداف استاندارد ۲۸۰۰ داشته باشد.

کلید واژه ها : استاندارد ۲۸۰۰ ، ضریب اهمیت ، تحلیل استاتیکی غیر خطی، نقطه عملکرد، سطح عملکرد