

## عنوان مقاله:

ارزیابی دقت روشهای محاسبه تغییر مکان هدف در سازههای بتن مسلح با سیستم قاب خمشی متوسط تحت تحلیلهای استاتیکی و دینامیکی غیر خطی

## محل انتشار:

کنفرانس ملی یافته های نوین پژوهشی و آموزشی عمران، معماری شهرسازی و محیط زیست ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسندگان:

یوسف زنگنه - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران - مهندسی زلزله دانشگاه آزاد اسلامی واحد ملارد

امید نعیمی فر - عضو هیات علمی دانشکده عمران دانشگاه آزاد اسلامی واحد ملارد

## خلاصه مقاله:

از بین روش های تحلیل غیرخطی، آنالیزاستاتیکی غیرخطی کاربرد روزافزونی در ارزیابی سازه ها یافته است. کلیه نیروها و تغییر مکان های اجزای سازه ای در تحلیل استاتیکی غیرخطی، باید در تغییر مکان مشخص نقطه کنترل که تغییر مکان هدف نام دارد، تعیین شوند. به علاوه تغییر مکان هدف سطح عملکرد یک سازه را بر اساس معیارهای ارزیابی عملکرد نشان می دهند. روش های مختلفی در آیین نامه ها برای بدست آوردن نقطه هدف ارایه شده اند که هر یک از مبانی و فرضیات متفاوتی جهت برآورد تغییر مکان هدف استفاده می نمایند. این تحقیق به منظور بررسی دقت روش های فوق در محاسبه تغییر مکان هدف در قاب های بتن مسلح خمشی متوسط انجام شده است. سازه های مورد مطالعه، سه سازه 4، 8 و 12 طبقه بتنی با سیستم قاب خمشی متوسط بوده که بر اساس معیار ها و ضوابط آیین نامه زلزله 2800 ایران و مبحث نهم مقررات ملی ساختمان طراحی شده، سپس سازه های فوق تحت تحلیل های غیرخطی (استاتیکی و دینامیکی) توسط نرم افزار SAP2000 قرار گرفته و مقادیر تغییر مکان هدف به چهار روش ضرایب تغییر مکان، طیف ظرفیت، خطی سازی معادل و ضرایب اصلاح شده تعیین شد. به عنوان روش مبنا برای بررسی دقت نتایج تحلیل استاتیکی غیرخطی، مقادیر میانگین حداکثر تغییر مکان بام در سازه های فوق تحت تحلیل دینامیکی غیر خطی با استفاده از هفت شتابنگاشت تعیین شد. نتایج بیانگر این مطلب بوده که هر یک از روش های استاتیکی غیرخطی تخمینی دست بالا یا دست پایین از حداکثر تغییر مکان بام ارایه می دهند. روش ضرایب اصلاح شده که بر اساس پیشرفت های اخیر در آیین نامه FEMA440 ارایه شده لزوما برآورد بهتری از میزان جابجایی بام ارایه نمی کند و روش خطی سازی معادل بطور کلی برآورد بهتری از تغییر مکان بام در مقایسه با روش طیف ظرفیت ارایه می کند. با این حال هیچ مدرک قطعی وجود ندارد که هر یک از روش های فوق برآورد بهتر یا دقیق تری نسبت به روش دینامیکی غیرخطی مبتنی بر حرکات واقعی زمین ارایه نمایند.

## کلمات کلیدی:

تحلیل غیرخطی، تغییر مکان هدف، مفاصل پلاستیک، ضرایب تغییر مکان، طیف ظرفیت، خطی سازی معادل

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/638885>

