

عنوان مقاله:

مطالعه تجربی تعیین مشخصات دینامیکی ساختمان پنج طبقه قاب خمشی بتنی با استفاده از آزمایش ارتعاش اجباری

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در مهندسی عمران (مهندسی سازه و مدیریت ساخت) (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

علیرضا حیدری - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران گرایش ژئوتکنیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد لنگرود

حمیدرضا خوشنود - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد لنگرود

خلاصه مقاله:

خواص دینامیکی سازه ها شامل پریودهای طبیعی، مودهای ارتعاشی و نسبت میرایی مهمترین عواملی هستند که تعیین کننده عکس العمل های سازه در مقابل زلزله می باشند. مدل های نرم افزاری که جهت تعیین خصوصیات دینامیکی سازه مورد استفاده قرار می گیرند، معمولاً دارای فرضیات ساده کننده می باشند و اثرات اجزای غیر سازه ای مانند میانقاب ها و همچنین اثرات اندرکنش در نظر گرفته نمی شود. در این تحقیق برای تعیین خصوصیات دینامیکی از آزمایش ارتعاش اجباری بر روی یک ساختمان شش سقف واقع در خیابان مطهری رشت بروی زمین نوع IV استفاده شد. در این آزمایش دستگاه ارتعاش اجباری در طبقه پنجم در نزدیکی مرکز جرم سازه نصب گردید سازه در فرکانس های مشخص مورد ارتعاش قرار گرفت. پاسخ سازه توسط چهار عدد شتاب سنج ثبت و داده های مربوطه در نرم افزار پردازش سیگنال تحلیل گردید. در ادامه خصوصیات دینامیکی سازه مانند پریود ها و فرکانسهای اصلی در هر دو راستا و همچنین نسبت میرایی سازه بدست آمد. نتایج بدست آمده توسط آزمایش ارتعاش اجباری با مقادیر تجربی آیین نامه مورد مقایسه قرار گرفت و نشان داد که زمان تناوب بدست آمده توسط آزمایش ارتعاش اجباری بر روی سازه واقعی مقدار کمتری از زمان تناوب محاسبه شده بر مبنای آیین نامه 2800 می باشد. همچنین میزان ضریب میرایی بدست آمده از آزمایش نیز کمتر از مقدار تعیین شده در آیین نامه بدست آمد.

کلمات کلیدی:

آزمایش ارتعاش اجباری، مشخصات دینامیکی سازه، زمان تناوب، ضریب استهلاک، قاب خمشی بتنی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/777120>

