



کنفرانس ملی یافته های نوین پژوهشی و آموزشی

عمران، معماری، شهرسازی و محیط زیست ایران

سوم دی ماه ۱۳۹۵ - تهران

National Conference of new research and training,
civil engineering, architecture, urbanism and environment of Iran

مقایسه نحوه تاثیر پارامترهای مختلف مکانیکی و هندسی میانقاب بنایی بر شاخص خرابی آن park-ang

خلیل علی محمدی^۱، عباسعلی اکبرزاده مرشدی^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سازه، گروه عمران، واحد ابرکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، ابرکوه، ایران،

abdal00000313@gmail.com

۲- استادیار گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کاشان، akbarzadeabbas@ymail.com

خلاصه

در بیشتر ساختمان ها، بین قاب ها را با دیوارهای میانقاب بنایی پر می کنند که نقش زیادی در عملکرد کلی سازه دارند، اما به علت مشکلات محاسباتی در طراحی های معمول در نظر گرفته نمی شوند و بدلیل پیچیده بودن مسأله و عدم وجود مدل منطقی، اغلب در تحلیل سازه های ساختمانی از نقش آن ها صرف نظر میشود، پارامترهای مختلف مکانیکی و هندسی در طراحی این اعضا مؤثرند من جمله: مقاومت چسبندگی ملات بنایی، ضخامت و نسبت ارتفاع به طول اجزا بنایی، مقاومت فشاری و مدول یانگ مصالح بنایی و در این تحقیق، برای بررسی رفتار اعضای سازه بنایی ابتدا یک نمونه آزمایشگاهی با استفاده از نرم افزار Abaqus مدلسازی و نتایج با هم مقایسه می شوند، پس از تأیید صحت نوع روش، با متغیر قرار دادن پارامترهای فوق الذکر در یک میانقاب بنایی یک طبقه یک دهانه و با مدلسازی به روش اجزا محدود در نرم افزار Abaqus و همچنین تحلیل دینامیکی غیرخطی، اثر تغییر این پارامترها بر معتبرترین شاخص خرابی که همان شاخص خرابی پارک، آنگ است مشخص می شود. نتایج نشان می دهد که مدول یانگ مصالح بنایی، نسبت ارتفاع به طول اجزا بنایی، مقاومت چسبندگی ملات بنایی، مقاومت فشاری مصالح بنایی و ضخامت اجزا بنایی به ترتیب بیشترین و کمترین تاثیر را بر شاخص خرابی داشته اند.

کلمات کلیدی: میانقاب بنایی، نرم افزار آباکوس، تحلیل دینامیکی غیر خطی، روش اجزا محدود، شاخص خرابی پارک-آنگ

۱. مقدمه

ایران کشوری است لرزه خیز که بر روی کمر بند لرزه ای آلپ- هیمالیا قرار گرفته است و شواهد تاریخی گویای این مسأله هست که این منطقه در طول تاریخ همواره شاهد زلزله هایی نیرومند بوده و همواره خسارت های مالی و جانی