

عنوان مقاله:

معیارهای طراحی برجهای لرزه پذیر تجاری با الگوی ساختاری زیستی (بیواستراکچر)

محل انتشار:

نهمین کنفرانس ملی مهندسی عمران، معماری و توسعه شهری پایدار ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

محمدصادق طاهرطلوع دل - دانشیار عضو گروه معماری دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران

فاطمه ملاشریفی - دانشجوی کارشناسی ارشد معماری، دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران

خلاصه مقاله:

در قرن بیستم میلادی مسائلی از قبیل افزایش جمعیت و ضرورت استفاده بیشتر از زمین در مراکز پر تراکم شهرها، ساخت بناهای بلند را به عنوان یک ضرورت در شهرهای بزرگ جهان مطرح نمود. با عنایت به این موضوع که کشور ما جزو ده کشوری است که با توجه به شرایط طبیعی و جغرافیایی تاکنون دچار خسارات فراوانی از جمله زلزله شده است، موضوع پیشبینی خطر زلزله و اتخاذ تمهیداتی برای کاهش آسیب پذیری بناها، از اولویت طراحان و سازندگان کشور است. از سوی دیگر، بناهای بلندمرتبه تجاری با توجه به وسعت زیربنا، اسکان جمعیت زیاد و ویژگیهای خاص سازه‌ای، از اهمیت بیشتری در کاهش آسیب پذیری برخوردارند. بنابراین در این مقاله ابتدا به شاخص‌های معماری موثر بر پایداری بیشتر این بناها در برابر نیروهای زلزله اشاره شده و سپس به بررسی مفاهیم و چگونگی استفاده از فناوری نوین نانو بیواستراکچر در صنعت بلندمرتبه‌سازی پرداخته شده است. این پژوهش با رویکرد تحلیلی-اسنادی به روش مطالعات اسناد کتابخانه‌ای جمع‌بندی شده و در ادامه، ده نمونه از بلندترین برجهای پایدار لرزه‌های نوین جهانی از طریق اسناد پژوهشی جمع‌آوری شده و در انتها به روش استنباطی و تحلیل محتوایی، راهکارهایی برای افزایش لرزه‌پذیری برجهای تجاری براساس الگوی ساختارهای زیستی پیشنهاد شده است. در این پژوهش با معرفی ساختار مثلثی تار عنکبوت و بررسی آن در ساخت بلندمرتبه‌های معروف جهان، قدم کوچکی در آشنایی با نانو بیواستراکچرها برداشته شد. بر اساس نتایج به دست آمده، با بهره‌گیری از الگوی ساختارهای زیستی میتوان علاوه بر افزایش مقاومت لرزه‌های برجها، باعث بهبود رفتار معماری بلندمرتبه نیز شد.

کلمات کلیدی:

برجهای تجاری، پایداری لرزه‌های، طراحی معماری، گسلهای تهران، نانوبیواستراکچر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1434206>

