

عنوان مقاله:

به کارگیری روش المان کاربردی در تحلیل سازه ها

محل انتشار:

اولین کنگره علمی پژوهشی افق های نوین در حوزه مهندسی عمران، معماری، فرهنگ و مدیریت شهری ایران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

احسان نیک اندیش - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی کرمان

حامد صفاری - پروفسور، گروه مهندسی عمران، دانشگاه شهید باهنر، کرمان

محمدجواد زاهدی - دانشجوی دکترا، گروه مهندسی عمران، دانشگاه شهید باهنر، کرمان

خلاصه مقاله:

امروزه با پیشرفت دانش بشری، استفاده از روش های حل دقیق در مسائل پیچیده به سادگی امکان پذیر نیست. از این رو حل چنین مسائلی به طور روز افزون به روش های حل عددی وابسته می شوند و در این راستا روش های عددی زیادی در چند دهه اخیر پیشنهاد شده است. اما این روشها معایبی هم دارند که از جمله معایب آنها، پیچیدگی در محاسبات و زمان بودن است. یکی از روش های مرسوم حل اینگونه معادلات که امروزه بیشترین استفاده را دارد، روش اجزاء محدود است که در این روش نیز با تغییر در هندسه المان و یا تعداد گرهای بین دو المان، ساختار فرمولی به طور کلی تغییر میکند که یکی از مشکلات عمده در استفاده از روش اجزاء محدود می باشد. در سال 1998 آقای هاتم تاگل دین یک روش موثر برای مدل سازی تغییر شکل های بزرگ و رفتار خرابی پیشرونده را پایه گذاری کرد. از آن سال به بعد روش جدیدی تحت عنوان روش المان کاربردی نهادینه شد. در مقاله حاضر با استفاده از المان های کاربردی روشی جهت تحلیل غیر خطی هندسی سازهها ارائه و سپس با استفاده از روش گرادیان مزدوج پیش شرط دار، سرعت حل غیر خطی هندسی سازه ها افزایش یافته است.

کلمات کلیدی:

المان کاربردی، تحلیل غیرخطی هندسی، روش گرادیان مزدوج پیش شرط دار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/419996>

