

عنوان مقاله:

تحلیل الاستیک مرتبه دوم قابها باروش شبیه سازنیومارک ومقایسه آن بالمان محدود

محل انتشار:

پنجمین کنگره بین المللی عمران ، معماری و توسعه شهری (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

احمدعلی تقوی - مربی دانشکده فنی وحرفه ای شهرستان آباد

نادر عبدلی یزدی - استاد بازنشسته دانشگاه یزد

خلاصه مقاله:

با توجه به پیشرفت روزافزون علوم مختلف و توسعه سریعی که در زمینه سخت افزاری و نرم افزاری رایانه ای به وقوع پیوسته، مهندسان و طراحان را قادر به تحلیل هرچه دقیقتر رفتار سازه ها نموده است. در دوره های اخیر شیوه های مختلف عددی و تقریبی با بهره گیری از معادلات دیفرانسیل جهت تحلیل مرتبه دوم سازه ها ارایه شده است. از جمله این روش ها می توان به شیوه نیومارک (1943) اشاره کرد که این مقاله به تشریح و کاربرد آن در تحلیل مرتبه دوم قابها پرداخته است. روشی که ارایه می شود تقریبی و عددی بوده که از آن برای حل معادلات دیفرانسیل حاکم بر پایداری سازه ها استفاده می شود. بر این اساس، تحلیل مرتبه دوم قابها بر مبنای تکرار تقریبات متوالی بوده که به کمک فرض تابع اولیه جهت تغییر شکل المان، سعی در حل معادله اویلر می نماید. نحوه تحقیق استفاده از روش نیومارک است که بر مبنای شیوه تکرار بیکارد و استفاده از چند جمله ای های مناسب ، به حل معادله دیفرانسیل پایداری سازه ها پرداخته می شود. با ایجاد قابلیت شبیه سازی شیوه مذکور با رایانه، و استفاده از نرم افزار Matlab، می توان از توانایی روش نیومارک در تحلیل مرتبه دوم قابها بهره جست. بنا به نتایج بدست آمده این روش دارای سرعت همگرایی ودقت قابل توجه می باشد

کلمات کلیدی:

تحلیل غیر خطی هندسی ، روش تقریبات متوالی بیکارد ، شبیه ساز نیومارک ، بار بحرانی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/735231>

