

## عنوان مقاله:

تحلیل المان محدوده مهره ی کمری چهارم از ستون فقرات

## محل انتشار:

بیست و دومین کنفرانس سالانه بین‌المللی مهندسی مکانیک (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

## نویسندگان:

مجید قدیری - دانشگاه بین‌المللی امام خمینی(ره)

مرضیه احمدی - دانشگاه بین‌المللی امام خمینی(ره)

حمیدرضا مهدوی - دانشگاه بین‌المللی امام خمینی(ره)

عباس خانمحمدی - دانشگاه بین‌المللی امام خمینی(ره)

## خلاصه مقاله:

امروزه با پیشرفت تکنولوژی، آزمایشگاه ها و مراکز تحقیقاتی در حوزه ی بیومکانیک درصدد ایجاد مدل های دقیق و نزدیک به واقعیت برای شبیه سازی رفتارها و تحلیل نیروهای وارد بر اندام های انسان از جمله بخش حساس ستون فقرات کمری می باشند. این بخش شامل پنج مهره، دیسک های بین مهره ای، عضلات و ... می باشد که از بالا به ستون فقرات صدی و از پایین به ستون فقرات خاجی متصل است. نرم افزارهای المان محدوده نقش گسترده ای در تحلیل مسائل مهندسی ایفا می کنند و امروزه در زمینه ی بررسی مسائل مهندسی پزشکی نیز مورد توجه قرار گرفته اند. در این مقاله از نرم افزار المان محدوده آباکوس 6.10 برای تحلیلی استفاده شده است. هدف این مطالعه تعیین تنش ماکزیمم در قسمت بحرانی مهره ی کمری چهارم تحت بارهای کششی، خمشی، و ترکیبی از این دو می باشد. کلیه ی بارها در دو حالت مورد بررسی قرار گرفته اند. در حالت اول کل مهره آیزوتروپیک فرض شده و در حالت دوم، مدل واقعی مهره با نسبت دادن خواص غیر آیزوتروپیک مختلف به قسمت های بیرونی و اسفنجی و هم چنین خاصیت آیزوتروپیک به قسمت زوائد مورد تحلیل قرار گرفته است. نتایج به دست آمده از بار کششی با نتایج گزارش شده در منابع موجود مقایسه شده و تطابق بسیار خوبی با آن ها دارد. هندسه ی سه بعدی مهره به وسیله نرم افزارهای کتیا و اینونتور مدل گردیده و در نرم افزار آباکوس 6.10 تحلیل شده است.

## کلمات کلیدی:

تنش ماکزیمم، تحلیل المان محدود، مهره ی کمری چهارم

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/277528>

