

## عنوان مقاله:

تشخیص مکان آسیب در عرشه ی بتنی پل ها با استفاده از روش انرژی کرنشی موال

## محل انتشار:

سومین کنفرانس سراسری نوآوری های اخیر در مهندسی عمران، معماری و شهرسازی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

حمیدرضا جمالی الموتی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

محمدرضا داودی - دانشیار دانشکده عمران دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

سید امین مصطفویان - استادیار گروه مهندسی عمران دانشگاه پیام نور

## خلاصه مقاله:

عرشه ی پل ها از اعضای مهم سازه ای هستند و بازرسی منظم آنها جهت حصول اطمینان از ایمنی سازه ای آنها و افزایش عمر بهره برداری آنها از مسائل مهم در حوزه تعمیر و نگهداری سازه ها میباشد و با توجه به عملکرد ویژه عرشه ی پلها در سیستم حمل و نقل و عبور و مرور، بروز مشکلات فنی به دلیل آسیب های ناشی از بارگذاری های اضافی خسارات جانی و مالی فراوانی به دنبال خواهد داشت، لذا در صورتیکه این آسیبهها به موقع شناسایی گردد از وقوع خطرات بعدی و در موارد خاص از فروریزش کلی تیرها جلوگیری خواهد نمود. در این مقاله تشخیص مکان آسیب در عرشه ی بتنی پل ها به کمک روش انرژی کرنشی مودال انجام شده است. و با توجه به اینکه انرژی کرنشی مودال با انحنای مودال رابطه مستقیم دارد برای محاسبه انحنای مودال، یک پل با عرشه بتنی در نرم افزار آباکوس برای انجام تحلیل فرکانسی مدل شده است و پس از استخراج اشکال مودی میتوان انحنای مودال و در نهایت انرژی کرنشی مودال را محاسبه کرد. ضمناً اشکال مودی را به صورت تجربی نیز میتوان به دست آورد که یکی از مزیت های استفاده از اشکال مودی برای محاسبه انرژی کرنشی است. اساس این روش برم بنای مقایسه انرژی کرنشی ذخیره شده در سازه در دو حالت سالم و آسیب دیده است که مشاهده میشود در سازه آسیب دیده به دلیل کاهش در سختی سازه انرژی بیشتری ذخیره میشود. در این مقاله مکان آسیب هایی با شدت های 50 درصد و بالاتر در نقاط مختلف عرشه با کمترین تعداد شکل مویید یعنی 2 شکل مود شناسایی شده است، بنابراین نتایج بررسی های انجام شده بیانگر کارایی قابل قبول و مناسب این روش است.

## کلمات کلیدی:

عرشه پل، تشخیص آسیب، اشکال مودی، انرژی کرنشی مودال، شاخص آسیب

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/569141>

