

عنوان مقاله:

بهینه سازی پارامترهای مختلف طراحی پل های خرابایی فولادی با دهانه های مختلف با استفاده از مدل ۳ بعدی

محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس بین المللی مکانیک، ساخت، صنایع و مهندسی عمران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

سیدعلیرضا موسوی - کارشناسی گروه عمران، دانشگاه پیام نور واحد جلفا، جلفا، ایران

کمیل رحمتی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد صومعه سرا، صومعه سرا، ایران

اشکان سرادر - دانشگاه گیلان، دانشکده فنی و مهندسی، رشت، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه طراحی، ساخت، نصب و اجرای پل های بزرگ، بسیار پر هزینه بوده و نیاز به مطالعات و اقدامات بسیار پیچیده و دقیقی داشته و با استفاده از روش های بهینه سازی در طراحی پل ها می توان هزینه ها را تا حد زیادی کاهش داد. در این تحقیق، با مدل سازی سه بعدی سازه خرابایی فولادی پل بوسیله نرم افزار Sap، بررسی پارامترهای مختلفی همچون تاثیر طول دهانه پل بر رفتار سازه خرابایی پل، مقاطع سازه خرابایی پل و تغییرشکل های مودی، مورد ارزیابی قرار خواهد گرفت. همچنین نتایج مربوط به تحلیل های هزینه ای نیز برای این پل ها ارزیابی شده است. برای مدل سازی و بهینه سازی دو نوع تحلیل مختلف انجام گرفته است. نتایج نشان میدهد با افزایش طول پل خرابایی به ۴۰ متر، نقاط ضعف اعضا درست همان قسمتهایی بوده است، که در پل خرابایی ۳۰ متری دیده شده است. بنابراین با جایگزینی تعداد محدودی از اعضای قطری و قسمت بالایی خرابا، با IPB۲۲۰، این نقاط ضعف برطرف گردیده است و هم چنین شکل هندس مثلی، بسیار بهینه تر می باشد زیرا مقاطع کمتری مورد استفاده قرار می گیرد.

کلمات کلیدی:

بهینه سازی، طول دهانه پل، خرابا، مدلسازی عددی، مدلسازی سه بعدی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1544003>

