

## عنوان مقاله:

سنجش بهینه‌سازی عرشه پل های بتنی پیش‌تنیده بر پایه آیین نامه های آشتو استاندارد و آشتو LRFD با بهره‌جویی از الگوریتم فاخته

## محل انتشار:

فصلنامه مدل سازی در مهندسی، دوره 16، شماره 55 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

زهرا حضرتی مقیم - گروه آموزشی عمران، دانشکده عمران، سمنان، ایران

علی خیرالدین - استاد، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

حسین نادریور - استادیار - دانشکده عمران - دانشگاه سمنان - سمنان - ایران

حسین رحمانی - گروه مهندسی مکانیک - دانشکده شهید نیکبخت - دانشگاه سیستان و بلوچستان - زاهدان - ایران

## خلاصه مقاله:

بالا بودن هزینه و زمان اجرای پروژه ضرورت بکارگیری بهینه سازی را در صنعت پل سازی ضرورت می بخشد؛ افزون بر بهره جویی از آیین نامه در هنگام طراحی، بهینه سازی سبب کاهش چشمگیر مواد مصرفی شامل فولاد، آرماتور و بتن و همچنین صرفه جویی در زمان انجام پروژه می‌شود. در این مقاله به بررسی عامل‌های موثر در بهینه سازی پرداخته است. نخست، با تعریف اندازه‌های هندسی مقطع، مقاومت بتن، محل و شمار کابل‌های پیش‌تنیدگی به عنوان متغیر و بهره جویی از الگوریتم بهینه سازی فاخته، بهترین اندازه‌ها برای متغیرها انتخاب و بهترین مقطع با رعایت دستورهای آیین نامه‌ای برپایه دو آیین نامه آشتو LRFD-2015 و استاندارد 2002 با هم سنجیده شده‌اند. از نتایج پژوهش می‌توان به عدم رابطه مستقیم کمینگی وزن و طرح اقتصادی بدلیل تاثیر سه عامل بتن، فولاد و کابل‌های پیش تنیده و همچنین تاثیر بهره‌جویی از بتن با مقاومت بالا در دهانه‌های بلند اشاره کرد. در آخر برای مقایسه تاثیر طول دهانه، بهینه‌سازی بالا برای دهانه‌های 30 تا 70 متر و با بهره‌جویی از آیین‌نامه‌های ذکر شده انجام و نتایج با هم سنجش شده است.

## کلمات کلیدی:

بهینه سازی، عرشه پل بتنی، الگوریتم فاخته، آیین نامه آشتو LRFD، آشتو استاندارد

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1166337>

