

## عنوان مقاله:

مقایسه الگوریتم های بهینه سازی جستجوی گرانشی و اجتماع ذرات باینری در تعیین موقعیت بهینه سنسورگذاری سازه ها

## محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی دستاوردهای اخیر در مهندسی عمران، معماری و شهرسازی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

حسین حسینی گوکی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه بخش مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

پیمان ترکزاده - دانشیار بخش مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

## خلاصه مقاله:

در روش های غیر مخرب، تشخیص خرابی در سازه ها با استفاده از اطلاعات حاصله از سنسورهای نصب شده روی سازه ها امکان پذیر می باشد. تعیین موقعیت سنسورها به گونه ای که بهترین پاسخ ها را نتیجه دهند، اهمیت زیادی دارد. در این مقاله با استفاده از تابع هدف معیار اطمینان مودال و الگوریتم بهینه سازی جستجوی گرانشی باینری، موقعیت بهینه سنسور در سازه ها بدست آمده و نتایج آن با نتایج حاصله از الگوریتم بهینه سازی اجتماع شده ذرات باینری مقایسه است. پس از تعیین موقعیت بهینه سنسورها توسط دو الگوریتم، پاسخ های جابه جایی از سنسورها اخذ شده و با استفاده از آن ها محل و شدت خرابی ها در سازه ها بدست آمده است. برای مقایسه بهتر و نشان دادن کارایی این دو الگوریتم، مثال های عددی مورد بررسی قرار گرفته و در هر مثال موقعیت بهینه سنسورها، با استفاده از هر دو الگوریتم تعیین شده است. نتایج عددی نشان می دهد که سنسورگذاری های حاصله با استفاده از هر دو الگوریتم، مناسب بوده و قادر به تشخیص خرابی در سازه ها با دقت قابل قبول می باشند.

## کلمات کلیدی:

بهینه سازی، موقعیت سنسور، الگوریتم جستجوی گرانشی، الگوریتم اجتماع ذرات

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/912567>

