

## عنوان مقاله:

مقایسه عملکرد الگوریتم هوش جمعی مورچه خوار چندهدفه (MOALO) و الگوریتم تکاملی سیاه چاله چندهدفه تطبیقی (AMOBH) در طراحی یک نوسان ساز حلقوی

## محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی تکنولوژی در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

مصطفی نجف زاده نجفزاده - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران

صادق محمدی اسفهرود - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران

سیدحمید ظهیری - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران

## خلاصه مقاله:

امروزه به سبب پیشرفت علم و تکنولوژی استفاده از روش های سنتی به تنهایی نمی توانند پاسخگوی بسیاری از نیازهای مهندسی باشند؛ لذا رویکرد جدید محققین در سال های اخیر استفاده از الگوریتم های ابتکاری و فرا ابتکاری چندهدفه با اهداف متناقض در کنار این روش ها است. استفاده از این الگوریتم ها به دلیل مشخصات عملکردی کارآمد، با استقبال روز افزون محققین مواجه است. این مقاله عملکرد روش های جدید بهینه سازی مبتنی بر هوش جمعی و تکاملی را ( شامل روش تکاملی AMOBH و روش هوش جمعی MOALO)، در طراحی بهینه یک نوسان ساز حلقوی (CMOS) RO تحت تکنولوژی 0/18 (µm) مقایسه کرده است. در این مقاله، بهنای کانال ترانزیستورهای مدار به عنوان متغیرهای طراحی و توان مصرفی، نویز فاز و فرکانس نوسان به عنوان مقادیر برازندگی سه تابع هدف مساله ی بهینه سازی چندهدفه تحت الگوریتم های بهینه سازی هوشمند مفروض در جهت دستیابی به مقادیر مطلوب شاخص معیار شایستگی (FoM) تخمین و بهینه سازی می شوند. نتایج شبیه سازی نشان دهنده FoM برابر 167/36- به ازای به کارگیری الگوریتم هوش جمعی MOALO می باشد که حاکی از موفقیت خفیف الگوریتم هوش جمعی مذکور نسبت به الگوریتم تکاملی AMOBH است.

## کلمات کلیدی:

الگوریتم تکاملی سیاه چاله چندهدفه تطبیقی، الگوریتم هوش جمعی مورچه خوار چندهدفه، توان، فرکانس نوسان، نویز فاز، معیار شایستگی FoM.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/989108>

