

## عنوان مقاله:

طبقه بندی بهینه ویژگی های استخراجی از سیگنال الکتروکاردیوگرام به کمک الگوریتم های PSO و ماشین بردار پشتیبان

## محل انتشار:

ششمین همایش بین المللی دانش و فناوری مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

## نویسندگان:

ثریا دیاله - گروه برق و مهندسی پزشکی، واحد کازرون، دانشگاه آزاد اسلامی، کازرون، ایران

امید مهدی یار - گروه برق و مهندسی پزشکی، واحد کازرون، دانشگاه آزاد اسلامی، کازرون، ایران

محمدحسین فاتحی دیندارلو - گروه برق و مهندسی پزشکی، واحد کازرون، دانشگاه آزاد اسلامی، کازرون، ایران

## خلاصه مقاله:

آریتمی های قلبی یکی از بیماری های قلبی بوده که در مورد بیماران بستری شده در بخش مراقبت های ویژه باید به آن توجه شود. هوشمندسازی فرآیند تشخیص دقیق بیماری های قلبی مسالهای است که سالها مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. در این تحقیق روشی کارآمد جهت گزینش ویژگی های مناسب استخراج شده از سیگنال ECG بر پایه الگوریتم باینری فاخته (BCOA) ارائه شده است. ویژگی های استخراج شده شامل ویژگی های زمانی، AR و ضرایب موجک است که تعداد این ویژگی ها با استفاده از عملگر PCA کاهش داده میشود. BCOA، مجموعه هایی از ویژگی تشکیل میدهد و همواره در پی یافتن مجموعه ای شایسته از تمامی ویژگی ها است. ارزیابی این مجموعه از ویژگی های انتخاب شده توسط BCOA با اعمال به طبقه بند SVM بررسی میشود. سپس الگوریتم PSO جهت بهینه سازی پارامترهای SVM اعمال میشود. به کمک شبیه سازی کامپیوتری، صحت کلی سیستم برای شناسایی ۶ نوع ریتم قلبی ۹۸.۹۷٪ به دست آمد که در مقایسه دقت حاصل شده با پژوهش های پیشین، کارایی مطلوب روش پیشنهادی را نشان میدهد.

## کلمات کلیدی:

طبقه بندی سیگنال الکتروکاردیوگرام، الگوریتم فاخته، طبقه بند ماشین بردار پشتیبان

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1432528>

