

## عنوان مقاله:

روشی مقاوم به نویز به منظور تشخیص ایسکمی میوکارد با استفاده از سیگنال الکتروکاردیوگرام و بهره گیری از طبقه بندهای ماشین بردار پشتیبان و ماشین یادگیری افراطی

## محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی پژوهش هایی کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و مکترونیک (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

دنا مافی - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی مکترونیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

مرضیه السادات آقاعمو - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی مکترونیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

علی غفاری - استاد دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

## خلاصه مقاله:

تشخیص صحیح ایسکمی میوکارد نقش مهمی در جلوگیری از عارضه های کشنده ی قلب نظیر آنفارکتوس میوکارد و مرگ ناگهانی قلب ناشی از ایسکمی، ایفا می کند. در سال های اخیر روش های متفاوتی در تشخیص ایسکمی ارائه شده اند. اما به دلیل وجود نویز و خطای محاسبات هنوز روشی قابل اعتماد برای حل این چالش ارائه نشده است. در این پژوهش روشی مقاوم به نویز در تشخیص دوره های قطعات ST ایسکمیک با استفاده از طبقه بندهای ماشین بردار پشتیبان و ماشین یادگیری افراطی ارائه شده است. این الگوریتم بر روی داده ی ST-T جامعه ی قلب و عروق اروپا پیاده سازی شده و مورد ارزیابی قرار گرفته است. در این پژوهش ابتدا روشی مبتنی بر تبدیل موجک گسسته و فیلتر میان گذر به منظور پیش پردازش و حذف نوسانات خط پایه پیاده سازی شده است. سپس به شناسایی موقعیت زمانی اجزای مولفه ی سیگنال قلب پرداخته شده است. در مرحله ی بعد از هر ضربان 4 ویژگی به جهت تفکیک ضربان های سالم از دوره های ایسکمیک ارائه شده است: شیب خ بین دو نقطه ی ولتاژ صفر و نقطه ی پایانی کمپلکس QRS، معیار طول قوس در مساحت منحنی بین نقطه ی پانی کمپلکس QRS و قله ی موج T، معیار مربع میانگین ریشه ی قطعه ی ST و شیب خط بین دو نقطه ی L و پایان موج T. در خاتمه ی تحقیق، با استفاده از طبقه بندهای ماشین بردار پشتیبان و و ماشین یادگیری افراطی به تشخیص دوره های ایسکمیک از ضربان های سالم پرداخته شده است.

## کلمات کلیدی:

ایسکمی میوکارد، انحراف قطعه ی ST، تبدیل موجک، SVM، ELM

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/479072>

