

## عنوان مقاله:

مقایسه چند روش استخراج ویژگی جهت دسته بندی سیگنال EEG در پیش بینی تشنج صرع

## محل انتشار:

بیست و دومین کنفرانس ملی سالانه انجمن کامپیوتر ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

فرزاد قهرمانی - دانشجوی دکتری، بخش مهندسی و علوم کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشکده برق و کامپیوتر، دانشگاه شیراز، شیراز

اشکان سامی - دانشیار، بخش مهندسی و علوم کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشکده برق و کامپیوتر، دانشگاه شیراز، شیراز

هومان تحیری - استادیار، بخش مهندسی و علوم کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشکده برق و کامپیوتر، دانشگاه شیراز، شیراز

## خلاصه مقاله:

صرع شایع ترین اختلال عصبی است که افراد زیادی در سراسر جهان به آن مبتلا هستند. تشنج های مکرر و ناگهانی ناشی از صرع خطرناک هستند و ممکن است زندگی فرد را تهدید کنند، به همین دلیل پیاده سازی سیستم هایی که بتوانند وقوع تشنج را قبل از روی دادن آن پیش بینی کنند به بیماران صرعی کمک شایانی خواهد کرد. جهت تشخیص تشنج صرع، تجزیه و تحلیل الگوهای سیگنال EEG (Electroencephalogram) رویکردی بدون مداخله است. برای این تجزیه و تحلیل به منظور استخراج یک سری ویژگی از سیگنال EEG و بکارگیری در سیستم های خودکار پیش بینی تشنج، روش های مختلفی وجود دارد. در این مقاله تمرکز آزمایش ها بر روی آن است که آیا مجموعه ویژگی های انتروپی طیفی، بعد فراکتال هایوچی، مدل رگرسیو خودکار، و قدرت باند که در تشخیص بیماری اسکیزوفرنی صحت خوبی داشته اند (در کنار ویژگی های ساده ای مثل واریانس و ضریب همبستگی) در پیش بینی وقوع تشنج صرع هم خوب عمل می کنند در این تحقیق به جای استفاده از مجموعه داده های مرسوم دانشگاه های بن و فرایبورگ، از مجموعه جدیدتر در سایت کگل استفاده شده است. آزمایش ها نشان دادند که این ویژگی ها در شناسایی حمله صرع موثر بوده و بالاخص به صورت مجزا، ویژگی رگرسیو خودکار و در ترکیبات دوتایی، ترکیب رگرسیو خودکار با قدرت باند، و در ترکیبات سه تایی نیز ترکیب رگرسیو خودکار، قدرت باند و ضریب همبستگی بهترین نتایج را می دهند اما افزودن دیگر مجموعه ویژگی های فوق به این سه مجموعه سازگار نبوده و باعث کاهش صحت تشخیص می شوند.

## کلمات کلیدی:

دسته بندی سیگنال EEG، استخراج ویژگی، صرع، دسته بند تلفیقی درختان تصمیم گیری

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/635661>

