

## عنوان مقاله:

افزایش دقت تشخیص بیماری دیابت بر اساس روش PCA و دسته بندی ELM

## محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی فناوریهای نوین در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

ساناز روح پرور - کارشناسی ارشد کامپیوتر، گرایش نرم افزار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نیشابور

احمدرضا محمدی سامانی - کارشناس ارشد کامپیوتر، گرایش هوش مصنوعی و رباتیک، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شهرکرد

## خلاصه مقاله:

بیماری دیابت رایج ترین بیماری غددی و چهارمین علت مرگ در کشورهای پیشرفته می باشد و پیشگیری از آن بدون شک موضوعی حیاتی می باشد. بیماری دیابت یکی از شایع ترین، خطرناک ترین و پرهزینه ترین بیماری های حال حاضر دنیا است که با نرخ هشدار دهنده ای در حال افزایش است. دیابت می تواند منجر به مشکلات حاد فیزیکی در افراد و تاثیر اقتصادی بزرگی بر سیستم بهداشت و درمان ملی گردد. در این بیماری میزان قند خون به خاطر اختلال در تولید انسولین و تشریح آن و یا کاهش پاسخ سلول به انسولین و یا هردو از حالت طبیعی خارج می شود. این بیماری می تواند همراه با عوارض جدی و خطرناکی باشد که در صورت انجام مداخلات پیشگیری کننده می توان این عوارض را کاهش داد. تاکنون کارهای زیادی برای طبقه بندی افراد به دو دسته سالم و بیمار انجام شده است، ولی اکثر کارهای انجام گرفته دقت کافی ندارند. در این پژوهش هدف تشخیص زودهنگام و دقیق تر بیماری دیابت است تا بتوان آن را سریع تر تشخیص داد و قبل از ایجاد هزینه های بالا به درمان آن کمک کرد. جهت حل مسئله پس از پیش پردازش مجموعه داده، ابتدا با استفاده از روش PCA ابعاد مجموعه داده را کاهش داده و سپس با استفاده از دسته بندی ELM افراد را به دو دسته بیمار و سالم طبقه بندی می کنیم. الگوریتم پیشنهادی با استفاده از شبیه ساز متلب، ارزیابی شده است. نتایج ارزیابی نشان می دهد که الگوریتم پیشنهادی در تشخیص بیماری دیابت معیارهای دقت، ویژگی و حساسیت را بهبود داده است.

## کلمات کلیدی:

بیماری دیابت، تحلیل اجزای اصلی، ماشین یادگیری افراطی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1290769>

