

عنوان مقاله:

استفاده از الگوریتم های فراابتکاری در جهت تشخیص افسردگی

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی مهندسی برق، کامپیوتر، مکانیک و تکنولوژی های نوین مرتبط با هوش مصنوعی (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

محمدجواد حسین پور - عضو هیات علمی و استادیار بخش مهندسی کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد استهبان، استهبان، ایران

محمد بهرامی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد استهبان، استهبان، ایران

خلاصه مقاله:

افسردگی یک وضعیت روانی است که باحالت افسردگی مزمن و علائمی مانند کاهش انرژی، بی خوابی یا بی خوابی بیش ازحد، کاهش اشتها و وزن، افکار منفی و تمایل به انزوا همراه است. اما تشخیص افسردگی می تواند چالش برانگیز باشد، زیرا نشانه ها وعلائم آن می توانند با سایر اختلالات روانی مرتبط یا حالت های معمول روزمره قابل ارتباط باشند. تشخیص افسردگی نیاز به ارزیابی توسط متخصصان در حوزه روانشناسی یا روانپزشکی دارد. استفاده از الگوریتم های یادگیری ماشین در تشخیص افسردگی چالش های خاصی دارد، از جمله تنوع علائم در افراد مختلف و وابستگی به داده های خوداظهاری و مشاهده های کلینیکی. در این پژوهش، الگوریتم فراابتکاری تجمع ازدحام ذرات و الگوریتم ماشین بردار پشتیبان برای تشخیص افسردگی استفاده شده است. هدف از استفاده از الگوریتم تجمع ازدحام ذرات، انتخاب ویژگی های تاثیرگذار در شناسایی افسردگی است. در این پژوهش از پرسشنامه افسردگی با ۱۲ سوال و چهار کلاس افسردگی استفاده شده است. نتایج بدست آمده از آزمایش ها نشان دهنده ی کارایی قابل قبول روش پیشنهادی می باشد. در این تحقیق، پیش بینی افسردگی با الگوریتم های فراابتکاری بررسی می شود. ترکیب الگوریتم ژنتیک برای بهبود دقت مورد استفاده قرار می گیرد. در مقایسه با الگوریتم های ماشین بردار پشتیبان و جنگل تصادفی، تاثیر بهبودی از ترکیب باژنتیک محسوس نمیشود. اما، ترکیب الگوریتم های تکاملی با جنگل تصادفی و ماشین بردار پشتیبان بهبود چشم گیری در دقت پیش بینی ایجاد می کند. نتایج نشان می دهد که ترکیب الگوریتم های ماشین بردار پشتیبان و تکاملی با الگوریتم جنگل تصادفی و ازدحام ذرات دقت بالاتری دارد و برای اعمال طبقه بندی در مسائل پیش بینی افسردگی مناسب است.

کلمات کلیدی:

روانشناسی، افسردگی، الگوریتم های یادگیری ماشین، الگوریتم ماشین بردار پشتیبان، الگوریتم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1881824>

