

عنوان مقاله:

ارائه یک روش تشخیص بیماری آلزایمر با استفاده از الگوریتم یادگیری عاطفی مغز و ویژگی مویک

محل انتشار:

فصلنامه روش های هوشمند در صنعت برق، دوره 13، شماره 52 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

سیده بهناز امامی - دانشکده مهندسی کامپیوتر- واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

نسیم نورافزا - مرکز تحقیقات کلان داده- واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

شروان فکری ارشاد - دانشکده مهندسی کامپیوتر- واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

خلاصه مقاله:

آلزایمر از جمله بیماری های شایع قرن ۲۱ است و به سبب آن سلول های مغزی بیمار به تدریج از بین رفته و بیمار فوت می کند. در اکثر مواقع هنگامی این بیماری تشخیص داده می شود که علائم آن بروز پیدا کرده و کار چندان برای بیمار نمی توان انجام داد. لذا استفاده از الگوریتم های یادگیری برای تشخیص بیماری بسیار مفید است. به همین دلیل تاکنون الگوریتم های متفاوتی از جمله نزدیک ترین همسایه، آنالیز تشخیص خطی و ماشین بردار پشتیبان برای تشخیص این بیماری استفاده شده است. این روش ها دارای نقاط ضعفی از جمله صحت پایین، پیچیدگی محاسباتی بالا و یا زمان اجرای زیادی هستند. بنابراین در این تحقیق، روشی مبتنی بر یادگیری عاطفی مغز و ویژگی مویک استفاده شده است. ابتدا ماده سفید و خاکستری مغز توسط روش آستانه گیری تفکیک شدند، در مرحله دوم ویژگی های بافت تصاویر توسط الگوریتم تبدیل مویک استخراج گردید، مرحله سوم کاهش بعد روی ویژگی های استخراج شده توسط آنالیز مولفه های اصلی انجام گرفته و در نهایت با استفاده از دو الگوریتم یادگیری عاطفی مغز و الگوریتم یادگیری عاطفی مغز مبتنی بر تشخیص الگو طبقه بندی صورت گرفته است. نتایج نشان دادند که زمان اجرای الگوریتم یادگیری عاطفی مغز ۲۲٪ و نیز الگوریتم یادگیری عاطفی مغز با صحت ۹۵ درصد و الگوریتم یادگیری عاطفی مغز مبتنی بر تشخیص الگو با صحت ۹۷ درصد بهتر از ماشین بردار پشتیبان با صحت ۸۳ درصد عمل کرده اند.

کلمات کلیدی:

آلزایمر، آستانه گیر، آنالیز مولفه های اصلی، الگوریتم یادگیری عاطفی مغز، تبدیل مویک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1358727>

