

عنوان مقاله:

پیش بینی وخامت بیماری کووید-۱۹ با استفاده از یک مدل هوش مصنوعی فازی

محل انتشار:

هجدهمین کنفرانس بین المللی مهندسی صنایع (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

نگار بختیاروند یوسفی - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی صنایع و سیستمها، دانشگاه صنعتی اصفهان

مهدی خاشعی - عضو هیئت علمی، دانشکده مهندسی صنایع و سیستمها، دانشگاه صنعتی اصفهان گروه پژوهشی بهینه سازی و تصمیمگیری هوشمند در سیستمهای سلامت، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران

مهدی مهنام - عضو هیئت علمی، دانشکده مهندسی صنایع و سیستمها، دانشگاه صنعتی اصفهان. گروه پژوهشی بهینه سازی و تصمیمگیری هوشمند در سیستمهای سلامت، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران

خلاصه مقاله:

با توجه به سرعت بالای شیوع بیماری کووید-۱۹ و کمبود امکانات، تجهیزات و تختهای بیمارستانی، سیستم های سلامت در سرتاسر دنیا با چالشهای زیادی در ارائه خدمات درمانی به بیماران مواجه هستند. در چنین شرایطی پیش بینی وخامت بیماری و اولویت دهی به بیماران با ریسک بالاتر به کاهش تعداد مرگ و میرها و مدیریت بهینه امکانات محدود بیمارستانی کمک زیادی میکند. مدل های کلاسیک آماری و ابزارهای هوش مصنوعی از جمله روشهایی هستند که در زمینه پیشبینی وخامت در بیماران کووید-۱۹ بطور گسترده ای بکار گرفته شده اند. با این وجود چنین مدلهایی عدم قطعیت موجود در مساله مورد مطالعه را در نظر نمی گیرند. روشهای فازی از ابزارهای موثر برای توصیف و کاهش عدم قطعیت موجود در تصمیم گیری های پزشکی محسوب میشوند. با تکیه بر این موضوع، در این مقاله از یک روش مبتنی بر هوش مصنوعی و منطق فازی برای پیش بینی وخامت در بیماران کووید-۱۹ بهکار گرفته شده است. مزیت روش استفاده شده آن است که روابط پیچیده غیرخطی موجود در داده ها مدلسازی میگردد و همزمان عدم قطعیت موجود در مساله در نظر گرفته شده و کمینه میشود. نتایج به دست آمده نشانگر آن است که روش ترکیبی موردنظر از دقت بالاتری نسبت به مدل های رگرسیون خطی چندمتغیره، رگرسیون خطی چندمتغیره فازی و شبکه عصبی پرسپترون چندلایه در پیشبینی وخامت بیماران کووید-۱۹ برخوردار است.

کلمات کلیدی:

پیشبینی، کووید-۱۹، هوش مصنوعی، منطق فازی، وخامت بیماری.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1354222>

