

## عنوان مقاله:

روش تشخیص سرطان سینه با استفاده از ماشین های بردار پشتیبان بهبود یافته توسط الگوریتم بهینه سازی شاهین هریس (HHO)

## محل انتشار:

فصلنامه دستاوردهای نوین در برق، کامپیوتر و فناوری، دوره 2، شماره 5 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 23

## نویسندگان:

مریم سلطان محمدی - دانشجوی دکترا، دانشکده فنی و مهندسی (گروه مهندسی کامپیوتر)، واحد بیرجند، دانشگاه آزاد اسلامی، بیرجند، ایران.

مهدی خزاعی پور - استادیار، دانشکده فنی و مهندسی (گروه مهندسی کامپیوتر)، واحد بیرجند، دانشگاه آزاد اسلامی، بیرجند، ایران

## خلاصه مقاله:

سرطان سینه یکی از بیماری های کشنده در بین زنان است و سالانه میلیون ها نفر در سراسر جهان بر اثر این بیماری جان خود را از دست می دهند. سرطان سینه اگر در مراحل اولیه تشخیص داده شود، شانس زنده بودن بیماران را افزایش خواهد داد. یکی از روش های تشخیص بیماری سرطان سینه، استفاده از روش های کشف دانش مانند یادگیری ماشین است. روش های یادگیری ماشین می توانند با تجزیه و تحلیل اطلاعات بیماران و پرونده آنها، الگوی بیماری سرطان سینه را کشف نمایند. مزیت مهم استفاده از روش های یادگیری ماشین برای تشخیص سرطان سینه، کاهش هزینه های تشخیص و کمک به تشخیص دقیق تر توسط پزشکان متخصص است. یکی از روش های تشخیص بیماری سرطان سینه استفاده از ماشین بردار پشتیبان است. ماشین بردار پشتیبان یک روش برای طبقه بندی نمونه ها با هدف کاهش ریسک عملیاتی در طبقه بندی است. یکی از چالش های مهم ماشین بردار پشتیبان، خطای خروجی مدل به دلیل عدم انتخاب بهینه پارامترهای یادگیری است. در روش پیشنهادی برای کاهش دادن خطای طبقه بندی افراد بدخیم و خوش خیم، از الگوریتم بهینه سازی شاهین استفاده شده است. نقش الگوریتم شاهین در روش پیشنهادی بهینه سازی پارامترهای ماشین بردار پشتیبان برای کاهش دادن خطای تشخیص بیماران بدخیم است. ارزیابی ها در محیط برنامه نویسی متلب و روی مجموعه داده ویسکانسین انجام شده است. ارزیابی ها نشان می دهد روش پیشنهادی در تشخیص سرطان سینه دارای دقتی برابر ۹۹.۳۱٪ است و از روشهای نظیر الگوریتم بهینه-سازی وال در تشخیص سرطان سینه دقیق تر است.

## کلمات کلیدی:

سرطان سینه، یادگیری ماشین، ماشین بردار پشتیبان، الگوریتم بهینه سازی شاهین هریس، بهینه سازی، پیش بینی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1746494>

