

توسعه نرم افزار مبتنی بر هوش مصنوعی برای تحلیل حرکات ورزشی و ارائه بازخورد اصلاحی

رضا کرم پور^۱

^۱ گروه تربیت بدنی و مدیریت ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مشهد، مشهد، تهران

چکیده

هدف از این پژوهش، طراحی و توسعه یک نرم افزار مبتنی بر هوش مصنوعی برای تحلیل حرکات ورزشی و ارائه بازخورد اصلاحی می باشد. این نرم افزار با استفاده از تکنیک های بینایی ماشین و یادگیری عمیق، قادر به تشخیص و تحلیل حرکات ورزشی مختلف می باشد. در این تحقیق، از یک رویکرد ترکیبی شامل مهندسی مکانیک، روانشناسی ورزش و مهندسی پزشکی برای توسعه نرم افزار استفاده شده است. روش تحقیق شامل مراحل زیر می باشد: جمع آوری داده های حرکات ورزشی از طریق دوربین های ویدئویی، پردازش و تحلیل داده ها با استفاده از الگوریتم های یادگیری عمیق، طراحی و پیاده سازی نرم افزار برای ارائه بازخورد اصلاحی به ورزشکاران. در این تحقیق، از یک مجموعه داده شامل حرکات ورزشی مختلف استفاده شده است و نتایج تحقیق نشان می دهد که نرم افزار توسعه یافته قادر به تحلیل دقیق حرکات ورزشی و ارائه بازخورد اصلاحی موثر می باشد. نتایج تحقیق نشان می دهد که نرم افزار توسعه یافته قادر به تشخیص و تحلیل حرکات ورزشی با دقت در رویدادهای ورزشی مورد استفاده قرار گیرد. همچنین، نشان می دهد که نرم افزار توسعه یافته قادر به ارائه بازخورد اصلاحی موثر به ورزشکاران می باشد و می تواند به عنوان ابزاری موثر برای بهبود عملکرد ورزشی مورد استفاده قرار گیرد. این پژوهش گامی مهم در جهت توسعه فناوری های هوشمند در حوزه ورزش و سلامت می باشد و می تواند به عنوان ابزاری موثر برای مربیان و ورزشکاران جهت بهبود عملکرد و کاهش خطاهای ورزشی مورد استفاده قرار گیرد.

واژه های کلیدی: هوش مصنوعی، تحلیل حرکات ورزشی، بازخورد اصلاحی، مهندسی پزشکی، بینایی ماشین، یادگیری عمیق