

## تحلیل حقوقی - فناورانه نقش هوش مصنوعی در توسعه حق بر ورزش افراد معلولیت

جواد پذیرش<sup>۱\*</sup>، فاطمه نادریان<sup>۲</sup>

۱. مدرس گروه علوم ورزشی دانشگاه علمی کاربردی استان لرستان، لرستان، ایران

۲. مدرس گروه علوم ورزشی، دانشگاه آزاد واحد شهرضا، اصفهان، ایران

### چکیده:

هدف از پژوهش حاضر تحلیل حقوقی - فناورانه نقش هوش مصنوعی در توسعه حق بر ورزش افراد معلولیت بود. پژوهش حاضر از نوع کیفی و با رویکرد توصیفی تحلیلی و در زمره مطالعات اسنادی بود که در ۲ بخش انجام شد. در بخش اول قوانین و مقررات بین‌المللی بررسی و تحلیل شد و در بخش دوم یافته‌های مطالعات انجام شده مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. یافته‌های پژوهش حاکی از این بود که در قوانین و مقررات بین‌المللی از جمله کنواسیون حقوق افراد دارای معلولیت مصوب سال ۲۰۰۶ مجمع عمومی سازمان ملل و منشور تربیت بدنی، فعالیت بدنی و ورزش مصوب سال ۲۰۱۵ سازمان یونسکو به حق بر ورزش افراد معلول پرداخته شده‌است و مقرر گردیده که فرصت‌های فراگیر، سازگار و ایمن برای شرکت در ورزش برای افراد دارای معلولیت فراهم شود و آنها برای شرکت در ورزش و انجام فعالیت بدنی ترغیب شوند. براساس مطالعات انجام شده نیز هوش مصنوعی در ترویج مشارکت افراد دارای معلولیت در ورزش نقش بسزایی دارد. بنابراین با گسترش استفاده از هوش مصنوعی در تمامی جوانب ورزش، افراد دارای معلولیت برای مشارکت در ورزش و فعالیت بدنی ترغیب می‌شوند و بدین نحو هوش مصنوعی در ارتقاء حق بر ورزش افراد دارای معلولیت و تحقق این حق بنیادین بشری نقش اساسی دارد.

**واژگان کلیدی:** افراد معلول، حقوق ورزشی، قوانین و مقررات، هوش مصنوعی

\* ایمیل نویسنده مسئول: [j.pazires@pazires.com](mailto:j.pazires@pazires.com)

#### مقدمه:

هوش مصنوعی در دهه‌های گذشته پیشرفت شگرفی را در علم به وجود آورده است. پر واضح است که این پیشرفت به هیچ وجه در یک علم خاص محدود نبوده، بلکه تمامی علوم را در بر گرفته است. استفاده از هوش مصنوعی در زندگی روزانه ما نیز بسیار افزایش یافته است و بسیاری از فعالیت انسان‌ها را پوشش می‌دهد و در زندگی افراد دارای معلولیت نیز تأثیرات شگرفی از خود به جای گذاشته است (شوفارد<sup>۱</sup>، ۲۰۲۳). این تغییر اساسی توسط هوش مصنوعی، راهکارهای نوآورانه‌ای را معرفی می‌کند که به طور قابل توجهی، ارتباط، استقلال و کیفیت زندگی افراد دچار معلولیت را افزایش می‌دهد (الصالح<sup>۲</sup>، ۲۰۲۵). در سال ۲۰۲۵، پژوهشی در کشور عربستان سعودی انجام شده است که یک برنامه هوش مصنوعی پیشنهادی برای بهبود کیفیت زندگی افراد دارای معلولیت در این کشور ارائه می‌دهد. برنامه هوش مصنوعی پیشنهادی از سه حوزه خدمات کلیدی پشتیبانی می‌کند: ۱. خدمات اجتماعی (چت‌بات‌های شخصی‌سازی شده، ابزارهای دسترسی و تطبیق شغلی مبتنی بر هوش مصنوعی)؛ ۲. خدمات بهداشتی (نظارت از راه دور و برنامه‌ریزی درمان مبتنی بر ژنتیک)؛ ۳. همکاری با وزارتخانه‌ها و مقامات هوش مصنوعی (پایداری از طریق اقداماتی مانند دسترسی رایگان، حمایت نهادی و مشارکت مداوم دولت). این مطالعه با تأکید بر نیازهای محلی، همکاری ذینفعان و طراحی تطبیقی کاربرمحور، به کاهش شکاف خدمات برای افراد دارای معلولیت کمک می‌کند و یک مدل مقیاس‌پذیر برای تحول دیجیتال فراگیر ارائه می‌دهد (الوداه<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۵). افزون بر این هوش مصنوعی نقش بسزایی در بهبود مراقبت‌های بهداشتی برای افراد دارای معلولیت دارد. ادغام هوش مصنوعی در ارائه خدمات درمانی، فرصتی متحول‌کننده برای بهبود زندگی افراد دارای معلولیت است. فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، مانند دستگاه‌های کمکی، عوامل مکالمه‌ای و ابزارهای توانبخشی، می‌توانند نابرابری‌های بهداشتی را کاهش دهند، دقت تشخیص را بهبود بخشند و ارتباط مؤثر با ارائه‌دهندگان خدمات درمانی را تسهیل کنند و محیط‌های درمانی عادلانه‌تری را پرورش داده و در نهایت استقلال و مشارکت بیشتر در جامعه را ارتقا دهند (اولاوید<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۵). این فناوری‌ها برای بزرگسالان دارای معلولیت نیز بسیار کاربردی است. بزرگسالان دارای معلولیت مرتباً از هوش مصنوعی برای برقراری ارتباط به روش‌های مختلفی استفاده می‌کنند و فکر می‌کنند که هوش مصنوعی مفید است و پیشرفت‌های آینده باید بر ارتباطات، نیازهای خانگی، سلامت و سرگرمی‌ها متمرکز شود. براساس نتایج حاصل از مطالعات انجام شده ۹۶٫۳۶٪ از بزرگسالان دارای معلولیت به توسعه هوش مصنوعی در آینده علاقه‌مند هستند و علاقه زیادی به توسعه در حوزه ارتباطات (۷۱٫۸۲٪)، کارهای خانه و نگهداری عمومی (۶۲٫۴۲٪)، سلامت و تندرستی (۶۲٫۱۲٪) و سرگرمی‌ها/فعالیت‌های اوقات فراغت (۶۰٫۶۱٪) دارند (اندرسون<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۲۵).

1. Shuford
2. Alsaleh
3. Aloudah
4. Olawade
5. Anderson

براساس گزارش سازمان بهداشت جهانی، ۱۶ درصد جمعیت جهان را افراد دارای معلولیت تشکیل می‌دهند. به بیان دیگر از هر ۶ نفر، یک نفر دارای معلولیت است (سازمان بهداشت جهانی، ۲۰۲۳). یکی از حقوق و نیازهای اساسی افراد دارای معلولیت ورزش و فعالیت بدنی است (مسینگ<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۱). چرا که انجام ورزش و فعالیت بدنی از تشدید عوارض ناشی از معلولیت جلوگیری نموده و تأثیر بسزایی در افزایش استقلال عملکردی و ارتقاء کیفیت زندگی افراد دارای معلولیت دارد (لیپرت<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۱). مطالعات متعددی در این زمینه انجام شده است که همگی حاکی از اهمیت ورزش و فعالیت بدنی برای افراد دارای معلولیت است. پژوهش‌ها حاکی از آن است که ورزش و فعالیت بدنی منظم تأثیر مثبت بسیاری بر عزت نفس و کیفیت زندگی افراد دارای معلولیت دارد (دورزد<sup>۳</sup>، ۲۰۲۰) و می‌تواند تا حد زیادی در ارتقاء سلامت روان و کاهش افسردگی موثر واقع شود (زر<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۸). در قوانین و مقررات و اسناد بین‌المللی متعددی بر حقوق ورزشی به صورت عام و حقوق ورزشی افراد دارای معلولیت به طور خاص پرداخته شده است، اما در عمل شاهد مشارکت اندک افراد معلول در فعالیت‌های ورزشی هستیم و پژوهش‌های متعددی نیز به بررسی موانع مشارکت افراد معلول در فعالیت‌های ورزشی پرداخته است (مک لوقلین<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). لورنزو<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۲۵) در یک مرور سیستماتیک، موانع پیش روی افراد دارای معلولیت در ورزش‌های همگانی را مورد بررسی قرار داده‌اند. براساس یافته‌های حاصل از این پژوهش، موانع اصلی شامل آموزش ناکافی برای مربیان و مدیران باشگاه‌های ورزشی، نگرش‌های منفی و تبعیض‌آمیز، ذهنیت ریشه‌دار معلول‌گرا، دسترسی محدود به اطلاعات و کمبود امکانات قابل دسترس می‌باشد. این عوامل در مجموع مانع مشارکت فعال افراد دارای معلولیت در ورزش می‌شوند. در پژوهشی دیگر وایگاس<sup>۷</sup> و همکاران (۲۰۲۵)، با رویکردی انتقادی به بررسی موانع اجتماعی برای تمرین ورزشی توسط افراد دارای معلولیت پرداختند. این پژوهش با تطبیق چارچوب مدل اکولوژیکی اجتماعی ورزش فراگیر و ادغام مدل اجتماعی معلولیت، سطوح خاصی از اقدامات را شناسایی نموده که مدیران ورزشی می‌توانند برای کاهش این موانع مداخله کنند، اما در مورد نقش هوش مصنوعی در رفع این موانع پرداخته نشده است و اثرات حقوقی، این موضوع مورد بررسی و تحلیل قرار نگرفته است. این درحالی است که هوش مصنوعی می‌تواند شکاف موجود بین زیرساخت‌های فیزیکی و اجتماعی را تا حد زیادی جبران نماید. به عنوان مثال برنامه‌هایی که محیط اطراف را برای افراد نابینا توصیف می‌کند، به آنها کمک می‌کند تا با اطمینان در فضاهای عمومی حرکت کنند. در حوزه توانایی‌های جسمی، فناوری‌هایی مانند ویلچر هوشمند با فرمان صوتی یا پروتزهای مجهز به یادگیری حرکات طبیعی، استقلال حرکتی افراد دارای معلولیت جسمی حرکتی را افزایش می‌دهند. در مورد ناشنوایان نیز استفاده از برنامه‌های تشخیص گفتار، امکان برقراری ارتباط موثر و افزایش

1. Messing

2. Lipert

3. Drozd

4. Zar

5. McLoughlin

6. Lorenzo

7. Viegas

تعاملات را فراهم می‌سازد. این پیشرفت‌ها نشان می‌دهد هوش مصنوعی نه تنها ابزاری فناورانه، بلکه پلی برای مشارکت برابر افراد دارای معلولیت در جامعه است. علاوه بر این هوش مصنوعی می‌تواند نقش موثری در سیاستگذاری و برنامه‌ریزی برای افراد دارای معلولیت داشته باشد و به تحقق عدالت اجتماعی و دسترسی برابر تمام شهروندان به امکانات جامعه از جمله اماکن ورزشی کمک کند.

با توجه توسعه کاربرد هوش مصنوعی در زندگی افراد و نقش غیر قابل انکار هوش مصنوعی در رفع موانع و محدودیت‌ها به ویژه برای افراد دارای معلولیت، هنوز پژوهشی که از بعد حقوقی موضوع را مورد بررسی قرار دهد و در جهت رفع موانع و توسعه حقوق ورزشی افراد دارای معلولیت باشد، انجام نشده است. بنابراین هدف پژوهش حاضر تحلیل حقوقی - فناورانه نقش هوش مصنوعی در توسعه حق بر ورزش افراد معلول بود.

#### روش پژوهش:

پژوهش حاضر از نوع کیفی و با رویکرد توصیفی تحلیلی و در زمره مطالعات اسنادی بود که در ۲ بخش انجام شد. در بخش اول قوانین و مقررات بررسی شد و در بخش دوم یافته‌های مطالعات انجام شده بررسی و مورد بحث قرار گرفت. جامعه آماری در بخش نخست این پژوهش قوانین و مقررات و اسناد بین‌المللی در حوزه حقوق ورزشی افراد دارای معلولیت بود. در این بخش قوانین و مقررات بین‌المللی عام که در آنها صراحتاً به ورزش افراد دارای معلولیت اشاره شده است (منشور بین‌المللی تربیت بدنی، فعالیت بدنی و ورزش، ۲۰۱۵) و همچنین قوانین و مقررات بین‌المللی مختص افراد دارای معلولیت (کنوانسیون حقوق افراد دارای معلولیت، ۲۰۰۶؛ مصوبه اصول استاندارد درباره برابری فرصت‌ها برای معلولین، ۱۹۹۳؛ برنامه اقدامی جهانی برای معلولین، ۱۹۸۲) به عنوان نمونه انتخاب شدند و قوانین و مقررات عامی که در آنها صراحتاً به ورزش افراد دارای معلولیت اشاره نشده، از فرآیند بررسی حذف شدند.

در بخش دوم نیز یافته‌های مطالعات انجام شده در حوزه هوش مصنوعی و ورزش افراد معلول بررسی شد. در این بخش برای جست و جو در منابع خارجی از کلیدواژه‌های هوش مصنوعی<sup>۱</sup>، ورزش<sup>۲</sup>، افراد دارای معلولیت<sup>۳</sup>، فناوری‌های نوظهور<sup>۴</sup> استفاده شد.

روش تحلیل داده‌ها تحلیل محتوا و ابزار مورد استفاده چک لیست کدگذاری بود. برای اطمینان از صحت اطلاعات ثبت شده و جلوگیری از تعصبات و نظرات شخصی، برای تعیین ضریب توافق بین کدگذاران از سه کدگذار استفاده شد و با استفاده از

1. Artificial intelligence

2. Sport

3. People with disabilities

4. Emerging technologies

آزمون اسکات ضریب توافق بین کدگذاران ۹۰ درصد به دست آمد. در صورتی که ضریب توافق بیش از ۷۰ درصد باشد، می‌توان گفت که بین کدگذاران توافق وجود دارد (اسکات<sup>۱</sup>، ۱۹۹۵).  
یافته‌های پژوهش:

قوانین و مقررات بین‌المللی در حوزه حق بر ورزش افراد معلول به شرح جدول شماره ۱ بود.

جدول شماره ۱: قوانین و مقررات بین‌المللی در حوزه حق بر ورزش افراد معلول

عنوان قوانین و مقررات	مرجع تصویب	مواد مربوطه و شرح آن
منشور بین‌المللی تربیت بدنی، فعالیت بدنی و ورزش (۲۰۱۵)	سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی ملل متحد (یونسکو)	ماده ۱: انجام تربیت بدنی و ورزش یک حق اساسی برای همه است. بند ۳: فرصت‌های فراگیر، سازگار و ایمن برای شرکت در تربیت بدنی، فعالیت بدنی و ورزش باید در دسترس همه انسان‌ها، به ویژه کودکان پیش دبستانی، زنان و دختران، سالمندان، افراد دارای معلولیت باشد.
کنوانسیون حقوق افراد دارای معلولیت (۲۰۰۶)	مجمع عمومی سازمان ملل متحد	ماده ۳۰: مشارکت در زندگی فرهنگی، تفریح، فراغت و ورزش بند ۵: دولت‌های عضو، با نیت توانمند ساختن افراد دارای معلولیت در جهت مشارکت بر مبنای برابر با سایرین در فعالیت‌های تفریحی، فراغتی و ورزشی، تدابیر مناسبی را در موارد زیر اتخاذ خواهند کرد: الف: ترغیب و تشویق مشارکت افراد دارای معلولیت تا سرحد امکان در تمامی سطوح فعالیت‌های عمده سازی ورزشی؛ ب: تضمین این که افراد دارای معلولیت، از فرصت سامان دهی، توسعه و مشارکت در ورزش‌ها و فعالیت‌های تفریحی ویژه معلولین برخوردارند، و بدین منظور، بر مبنای برابر با سایرین، ترغیب تدارک تعلیم، آموزش و منابع مناسب؛ پ: تضمین این که افراد دارای معلولیت از دسترسی به اماکن ورزشی، تفریحی و گردشگری برخوردار می‌باشند؛ ت: تضمین این که کودکان دارای معلولیت از دسترسی برابر با سایر کودکان به مشارکت در بازی، تفریح و فعالیت‌های ورزشی و فراغتی از جمله فعالیت‌های درون نظام مدارس برخوردار می‌باشند؛ ث: تضمین این که، افراد دارای معلولیت از دسترسی به خدمات آنهایی که به سازمان‌دهی فعالیت‌های ورزشی، فراغتی، گردشگری و تفریحی اشتغال دارند، برخوردار می‌باشند.

<sup>1</sup>. Scott

<p>اصل ۱۱: ورزش و تفریح دولت‌ها باید تدابیری برای تضمین این که معلولین فرصت‌های برابر برای تفریح و ورزش داشته باشند انجام دهند.</p> <p>۱- دولت‌ها باید تدابیری برای <b>ساختن اماکنی برای ورزش در هتل‌ها، سواحل، ورزشگاه‌ها و تالارهای ورزشی</b> و غیره انجام دهند که قابل دسترسی و استفاده معلولین باشد. چنین تدابیری باید شامل حمایت از معلولین در برنامه‌های تفریحی و ورزشی، از جمله طرح‌هایی برای ایجاد روش‌های دسترسی و مشارکت، برنامه‌های ارائه اطلاعات و آموزش باشد.</p> <p>۲- مسئولان گردشگری، آژانس‌های مسافرتی، هتل‌ها، سازمان‌های داوطلب و سازمان‌های دیگری که در ترتیب دادن فعالیت‌های تفریحی یا فرصت‌های مسافرتی شرکت دارند باید خدمات خود را به همه ارائه دهند و نیازهای ویژه معلولین را در نظر بگیرند. برای کمک به این فرآیند آموزش مناسب باید داده شود.</p> <p>۳- سازمان‌های ورزشی باید تشویق شوند <b>امکاناتی برای مشارکت معلولین در فعالیت‌های ورزشی</b> به وجود آورند. در بعضی موارد، تدابیر برای سهولت دسترسی می‌تواند برای ایجاد فرصت‌ها جهت مشارکت کافی باشد. در موارد دیگر، ترتیبات ویژه یا بازی‌های ویژه لازم خواهد بود. <b>دولت‌ها باید از مشارکت معلولین در مسابقات و رویدادهای ورزشی ملی و بین‌المللی حمایت کنند.</b></p> <p>۴- <b>معلولینی که در فعالیت‌های ورزشی شرکت می‌کنند باید به تعلیم و آموزش با کیفیت مشابه دیگر شرکت‌کنندگان دسترسی داشته باشند.</b></p> <p>۵- <b>برگزارکنندگان برنامه‌های ورزشی و تفریحی هنگام تدوین خدمات خود برای معلولین باید با سازمان‌های معلولین مشورت کنند.</b></p>	<p>مجمع عمومی سازمان ملل متحد</p>	<p>مصوبه اصول استاندارد درباره برابری فرصت‌ها برای معلولین (۱۹۹۳)</p>
<p><b>بخش (i) ورزش مورد ۱۳۷:</b></p> <p>شناسایی اهمیت ورزش برای معلولین در حال افزایش است. بنابراین کشورهای عضو باید تمام اشکال فعالیت‌های ورزشی افراد معلول را از طریق ارائه امکانات کافی و سازماندهی مناسب فعالیت‌ها فراهم نمایند.</p>	<p>مجمع عمومی سازمان ملل متحد</p>	<p>برنامه اقدامی جهانی برای معلولین (۱۹۸۲)</p>

خلاصه‌ای از مطالعات انجام شده در حوزه هوش مصنوعی و ورزش افراد معلول به شرح جدول شماره ۲ می‌باشد.

جدول ۲: خلاصه‌ای از مطالعات انجام شده در حوزه هوش مصنوعی و ورزش افراد معلول

نتایج حاصل از پژوهش	عنوان پژوهش	نویسندگان / سال
---------------------	-------------	-----------------

<p>بر اساس یافته‌های حاصل از این پژوهش، طرح‌های تمرینی تطبیقی، ارزیابی بیومکانیکی، پروتکل‌های کنترل‌شده توسط هوش مصنوعی، پیشگیری پیش‌بینی‌کننده از آسیب دیدگی و نحوه‌ای که هوش مصنوعی باعث دیده شدن منصفانه و بهبود یافته ورزشکاران پارالمپیک در چشم‌انداز رسانه‌ای شده است، از برجسته‌ترین حوزه‌های مورد تأکید هستند. در نهایت، این مطالعه نشان‌دهنده توانایی هوش مصنوعی در بهبود عملکرد ورزشی و همچنین افزایش دیده شدن و حضور ورزشکاران پارالمپیک در فرهنگ عامه‌ی رایج است.</p>	<p>هوش مصنوعی در ورزش‌های پارالمپیک: ارتقای آموزش، عملکرد و نمایش رسانه‌ای</p>	<p>پریادارنشینی<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۵)</p>
<p>با پیشرفت سریع فناوری‌های جدید و هوش مصنوعی، دسترسی و عملکرد ورزشی برای جانبازان و افراد دارای معلولیت می‌تواند دستخوش تغییرات دگرگون‌کننده‌ای شود. بر اساس یافته‌های حاصل از این پژوهش، تأثیرات هوش مصنوعی و فناوری‌های جدید بر توسعه ورزش‌های افراد معلول و جانباز را به شرح زیر طبقه‌بندی شدند:</p> <p>۱. فناوری ورزشی (توسعه فناوری و تجهیزات؛ تجزیه و تحلیل و مدیریت داده‌ها)، ۲. سلامت و رفاه ورزشکاران جانباز و معلول (بهبود روش‌های تمرینی؛ ارتقاء و پیشگیری از سلامت)، ۳. توانمندسازی فردی (رشد شخصی و توسعه مهارت‌های خودکارآمدی؛ انگیزه و حمایت اجتماعی) و ۴. مدیریت و استراتژی (مدیریت ورزشی؛ استراتژی‌های توسعه).</p> <p>این پیشرفت‌ها فرصت‌های ارزشمندی را برای گسترش مشارکت، بهبود عملکرد و تقویت مشارکت برای جانبازان و افراد دارای معلولیت ارائه می‌دهند.</p>	<p>کاووشی پدیدارشناختی در تأثیر استفاده از فناوری‌های نوین و هوش مصنوعی بر توسعه ورزش جانبازان و معلولین</p>	<p>اتابکی و همکاران (۲۰۲۵)</p>
<p>هوش مصنوعی ابزاری برای مقابله با زندگی کم تحرک و موانع شخصی و محیطی است که موجب عدم مشارکت افراد دارای معلولیت در ورزش شده‌اند. با استفاده از فناوری‌های کمکی مبتنی بر هوش مصنوعی، افراد دارای معلولیت می‌توانند بر موانع غلبه کنند، استقلال را تقویت کنند و کیفیت کلی زندگی خود را بهبود بخشند. هوش مصنوعی راه‌های ارتباطی جایگزین را تسهیل می‌کند، دسترسی را افزایش می‌دهد و برنامه‌های ورزشی شخصی سازی شده متناسب با نیازهای فردی را ارائه می‌دهد. رابطه پویا بین هوش مصنوعی و حمایت از معلولیت همچنان در حال تکامل است و فرصت‌های آینده را برای افزایش فراگیری و دسترسی در محیط‌های ورزشی و ورزشی ارائه می‌کند.</p>	<p>نقش هوش مصنوعی برای ترویج مشارکت در ورزش و ورزش برای افراد دارای معلولیت</p>	<p>روسا<sup>۲</sup> (۲۰۲۵)</p>
<p>علیرغم پتانسیل بسیار زیاد توانبخشی و ورزش برای کمک به افراد دارای معلولیت برای زندگی طولانی‌تر، سالم‌تر و مستقل‌تر، افراد دارای معلولیت می‌توانند موانع فیزیکی، روانی اجتماعی، محیطی و اقتصادی را تجربه کنند که توانایی آنها را برای مشارکت در توانبخشی، ورزش و سایر موارد محدود می‌کند. این موانع با هم، با محدود کردن نامتناسب توانایی آنها برای مشارکت در فعالیت‌های بدنی ارتقا دهنده سلامت، نسبت به افراد بدون معلولیت، موجب نابرابری‌های سلامت در افراد دارای معلولیت می‌شود. فن‌آوری‌های پیشرفته مرتبط با ارتباطات راه دور، ابزارهای پوشیدنی، واقعیت مجازی و افزوده و هوش مصنوعی فرصت‌های جدیدی را برای بهبود دسترسی در توانبخشی و ورزش برای افراد دارای معلولیت فراهم می‌سازد.</p>	<p>استفاده از فناوری‌های نوظهور برای گسترش دسترسی و بهبود دقت در توانبخشی و</p>	<p>ویلینگهام<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۲۴)</p>

1. Priyadarshini

2. Rosa

3. Willingham

	ورزش برای افراد دارای معلولیت	
<p>علاقه و رقابت پذیری در ورزش برای افراد دارای معلولیت در سال های اخیر به طور قابل توجهی افزایش یافته است و تقاضا برای ابزارهای فناورانه حمایت از تمرین را ایجاد کرده است. حسگرهای پوشیدنی راه های غیرتهاجمی، قابل حمل و در مجموع راحت را برای نظارت بر تمرینات ورزشی ارائه می دهند. چهار کاربرد اصلی سنسورهای پوشیدنی مرتبط با ورزش برای افراد دارای معلولیت شامل: طبقه بندی ورزشکاران، پیشگیری از آسیب، مشخصه عملکرد برای بهینه سازی تمرین و سفارشی سازی تجهیزات بود.</p>	<p>حسگرهای پوشیدنی در ورزش برای افراد دارای معلولیت: یک بررسی سیستماتیک</p>	<p>رام<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۱)</p>

### بحث و نتیجه گیری:

هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر هوش مصنوعی بر ارتقاء حق بر ورزش افراد معلول بود. حق بر ورزش از حقوق و نیازهای اساسی تمام افراد به ویژه افراد معلول است. این حق از حقوق بنیادین بشری محسوب می شود که در اسناد بین المللی جایگاه ویژه ای دارند و از جمله حقوق پذیرفته شده در تمام کشورها از جمله جمهوری اسلامی ایران می باشند. ورزش و فعالیت بدنی به دلیل ارتباط نزدیک و تنگاتنگی که با سلامتی افراد دارد، نیازمند توجه است. اهمیت ورزش و فعالیت بدنی به حدی است که سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی ملل متحد (یونسکو) در سال ۱۹۷۸ منشوری تحت عنوان منشور بین المللی تربیت بدنی، فعالیت بدنی و ورزش به تصویب رسانده است و این منشور در سال ۲۰۱۵ مورد بازنگری قرار گرفته و بخش هایی به آن اضافه شده است. در بند ۳ از ماده ۱ این منشور مقرر گردیده است که فرصت های فراگیر، سازگار و ایمن برای شرکت در تربیت بدنی، فعالیت بدنی و ورزش باید در دسترس همه انسان ها، به ویژه کودکان پیش دبستانی، زنان و دختران، سالمندان، افراد دارای معلولیت و افراد بومی باشد. در بند ۶ از این ماده نیز بیان شده است که هر انسانی باید فرصتی برای رسیدن به سطحی از موفقیت از طریق تربیت بدنی، فعالیت بدنی و ورزش متناسب با توانایی و علاقه خود را دارا باشد. افراد معلول به دلیل شرایط خاص جسمانی از یک سو و موانع و مشکلات موجود در جامعه از سوی دیگر، از شرایط یکسان و برابر با سایر افراد برای مشارکت در ورزش و فعالیت بدنی برخوردار نیستند. با گسترش فناوری های نوظهور و برنامه های هوش مصنوعی، شرایط افراد معلول می تواند دگرگون شود.

پتانسیل هوش مصنوعی در بهبود زندگی افراد دارای معلولیت حیرت انگیز است. هوش مصنوعی با کمک به کارهای روزمره، ارتقای دسترسی به محیط ها و اماکن ورزشی و قابل دسترس تر کردن جهان، در واقع منادی تغییرات مثبت است. مسابقات پارالمپیک نمونه بارزی از تأثیرات هوش مصنوعی در ورزش هستند. در مسابقات پارالمپیک ۲۰۲۰ و ۲۰۲۴ میزان استفاده از هوش مصنوعی بسیار گسترده بوده و از دوربین های حسگر پیشرفته با هوش مصنوعی و حسگرهای حرکتی با دید کامپیوتری برای تعیین عملکرد و حرکات ورزشکاران معلول استفاده شد (پریادارنشینی و همکاران، ۲۰۲۵). این اقدامات گام مثبتی در

جهت تحقق هرچه کاملتر بند ۵ ماده ۳۰ کنوانسیون حقوق افراد دارای معلولیت است که اشاره می‌کند به اینکه دولت‌های عضو، با نیت توانمند ساختن افراد دارای معلولیت در جهت مشارکت بر مبنای برابر با سایرین در فعالیت‌های تفریحی، فراغتی و ورزشی، تدابیر مناسبی اتخاذ نمایند. در بخش دوم این بند بیان گردیده که دولت‌ها باید تضمین کنند که فرصت مشارکت افراد دارای معلولیت را فراهم کنند و به همین منظور باید بستر مناسبی از قبیل ترغیب، تدارک، تعلیم و منابع مناسب برای آنها فراهم شود. در مسابقات پارالمپیک شاهد تلاش‌های دولت‌های میزبان پارالمپیک در فراهم کردن هرچه بیشتر بستری مناسب برای افراد دارای معلولیت برای بهره‌مندی کامل آنها از حق بر ورزش بوده‌ایم که اینکار از طریق فناوری‌های مجهز به هوش مصنوعی به بهترین نحو ممکن انجام شد. بدین ترتیب جهان مشاهده کرد که هوش مصنوعی می‌تواند چه تفاوت عمده‌ای را ایجاد کند و تا چه اندازه ورزش برای افراد دارای معلولیت را آن هم در بزرگترین رویداد ورزشی جهان، تسهیل نماید. اشخاص دارای معلولیت با مشاهده اینکه هوش مصنوعی می‌تواند انجام ورزش را برای آنها تسهیل کند ترغیب و تشویق به مشارکت در ورزش مورد علاقه خود می‌شوند و این از ثمرات اهتمام دولت‌های پیشرفته در فرایند توسعه هوش مصنوعی در زمینه ورزش می‌باشد. بنابراین ضرورت دارد که با بهره‌گیری از فناوری هوش مصنوعی و الگو برداری از اقدامات کشورهای پیشرو، در جهت فراهم سازی شرایط یکسان برای توسعه مشارکت افراد معلول در فعالیت‌های ورزشی گام برداشته شود. علاوه بر این تدوین چارچوب قانونی و اخلاقی ملی و بین‌المللی برای استفاده از هوش مصنوعی در ورزش ضروری است. به عنوان مثال قوانین مرتبط با مالکیت معنوی، حمایت از داده‌ها و مسئولیت مدنی می‌تواند به عنوان مبنایی برای شکل‌گیری قواعد خاص هوش مصنوعی مورد استفاده قرارگیرد تا بتوان از فرصت‌های ایجاد شده توسط این فناوری، به بهترین وجه بهره‌برداری نمود.

عدم امکان دسترسی به فایل کامل تمام جدیدترین پژوهش‌های انجام شده و بررسی و تحلیل آنها و همچنین عدم دسترسی به قوانین و مقررات کشورهای پیشرو در زمینه کاربردهای هوش مصنوعی از آن از محدودیت‌های پژوهش حاضر بود. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی، این موارد مورد بررسی و تحلیل قرار گیرد.

#### تشکر و قدردانی:

بدین وسیله، نویسندگان مقاله مراتب سپاس و قدردانی را از کلیه کسانی که در انجام این مطالعه همکاری نمودند، به عمل می‌آورند.

منابع:

- ز، عبدالصالح. علوی، س.حسینی، س.ع. جعفری، م. (۱۳۹۷). بررسی اثربخشی فعالیت ورزشی بر میزان کیفیت زندگی، سلامت روانی و افسردگی معلولان، پژوهش توانبخشی در پرستاری، ۳(۴)، ص: ۳۱-۳۸.
- Aloudah, N., Alshehri, M.S., Alhamad, A.R. (2025). A proposed AI application for enhancing the quality of life of people with disabilities in Saudi Arabia, Research in Developmental Disabilities, 167, <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2025.105137>
- Alsaleh, A. (2025). The influence of artificial intelligence on individuals with disabilities, Acta Psychologica, 29:262:106010. doi: 10.1016/j.actpsy.2025.106010.
- Anderson, R., Cowart, S., Lippincott, B., Morris, J. (2025). Artificial Intelligence and Disabled Adults: Current Use, Perceptions, and Future Development, Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 106(4), 140-154. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2025.01.363>
- Atabaki, A., khodaparast, S., AdibSaber, F. (2025). A Phenomenological Exploration of the Impact of Using New Technologies and Artificial Intelligence on the Development of Sports for Veterans and the Disabled, Research in Sport Management and Marketing, 7(1), 68-85. DOI: 10.22098/rsmm.2025.16588.1441
- Convention on the Rights of Persons with Disabilities, (2006), Approved by the United Nations.
- Drozd, R. (2020). Views on the quality of life of people with disabilities in the light of their involvement in sport activities, Baltic Journal of Health and Physical Activity, 12(5), 97-103. [10.29359/BJHPA.12.Spec.Iss1.11](https://doi.org/10.29359/BJHPA.12.Spec.Iss1.11)
- <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health#:~:text=Key%20facts,earlier%20than%20those%20without%20disabilities>
- International Charter on Physical Education, Physical Activity and Sport. (2015). Adopted by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO).
- Lipert, A., Wróbel, K., Spychała, M., Rasmus, P., Timler, D., Marczak, M., & Kozłowski, R. (2021). The Effectiveness of Active Rehabilitation Camp on Physical Performance of Disabled People Moving in Wheelchairs. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(14), 1-14.
- Lorenzo, P.E., Fernández, P.D., Lista, B.R., García, S.L. (2025). Barriers faced by people with disabilities in mainstream sports: a systematic review, sports and active living, 1-9.
- McLoughlin, G., Weisman Fecske, C., Castaneda, Y., Gwin, C., Graber, K. (2017). Sport Participation for Elite Athletes with Physical Disabilities: Motivations, Barriers, and Facilitators, Adapted Physical Activity Quarterly, 34(4), 421-441. <https://doi.org/10.1123/apaq.2016-0127>
- Messing, S. Krennerich, M., Abu-Omar, K., Ferschl, S., Gelius, P. (2021). Physical Activity as a Human Right?, Health and human rights, 23(2), pp: 201-211.
- Olawade, D.B., Bolarinwa, O.A., Adebisi, Y.A., Shongwe, S. (2025). The role of artificial intelligence in enhancing healthcare for people with disabilities, Social Science & Medicine, 364, <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2024.117560>.
- Priyadarshini, U., Jonjua, M., Kumar Singh, Sh., Mishra, P. (2025). Artificial Intelligence in Paralympic Sports: Advancing Training, Performance, and Media Representation, Computer Science and Engineering, DOI:10.1002/masy.70171
- Rosa, J.P.P. (2025). The potential role of artificial intelligence to promote the participation and inclusion in physical exercise and sports for people with disabilities: A narrative review, Journal of Bodywork and Movement Therapies, 42, pp:127-131.
- Rum, L., Sten, O., Vendrame, E., Belluscio, V., Camomilla, V., Vannozzi, G., Truppa, L., Notarantonio, M., Sciarra, T., Lazich, A., Mannini, A., Bergamini, E. (2021). Wearable Sensors in Sports for Persons with Disability: A Systematic Review, 21(79), 1-28.

- Scott WA. (1995). Reliability of content analysis. *Public Opin Quart*, 19, 321- 25.
- Shuford, J. (2023). Contribution of Artificial Intelligence in Improving Accessibility for Individuals with Disabilities, *Journal of Knowledge Learning and Science Technology*, 2(2), 25-39.
- Viegas, I., Ribeiro, T., Santos, A. (2025). Social barriers to sports practice by people with disabilities: an integrative and critical review in sports management, *Managing sport and leisure*, 1-19.  
<https://doi.org/10.1080/23750472.2025.2572336>
- Willingham, B., Bradley, T., Stowell, J., Collier, G., Backus, D. (2024). Leveraging Emerging Technologies to Expand Accessibility and Improve Precision in Rehabilitation and Exercise for People with Disabilities, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(1), 1-25.

## The impact of artificial intelligence in promoting the right to sport for people with disabilities

Javad Paziresh<sup>1\*</sup>, Fatemeh Naderian<sup>2</sup>

1. Lecturer in the Department of Sports Sciences, Lorestan University of Applied Sciences, Lorestan, Iran

2. Lecturer in the Department of Sport Sciences, Shahreza Azad University, Isfahan, Iran

---

### Abstract:

The purpose of this study was to investigate the impact of artificial intelligence in promoting the right to exercise for people with disabilities. The present study was qualitative, with a descriptive-analytical approach, and was among the documentary studies that were conducted in two parts. In the first part, laws and regulations were reviewed, and in the second part, the findings of the studies were reviewed and discussed. In the first part, international laws and regulations were reviewed and analyzed, and in the second part, the findings of the studies conducted were reviewed and analyzed. The research findings indicated that the right to sport of people with disabilities has been addressed in international laws and regulations, including the Convention on the Rights of Persons with Disabilities, adopted in 2006 by the United Nations General Assembly, and the Charter on Physical Education, Physical Activity and Sport, adopted in 2015 by UNESCO. It is stipulated that inclusive, compatible and safe opportunities for participation in sports should be provided for persons with disabilities and that they should be encouraged to participate in sports and physical activity. According to studies, artificial intelligence plays a significant role in promoting the participation of people with disabilities in sports. Therefore, by expanding the use of artificial intelligence in all aspects of sports, people with disabilities are encouraged to participate in sports and physical activity. Thus, artificial intelligence plays a fundamental role in promoting the right to sports for people with disabilities and realizing this fundamental human right.

*Keywords: Disabled people, sports law, laws and regulations, artificial intelligence*

---

\* Correspondence: [j.paziresh@gmail.com](mailto:j.paziresh@gmail.com)