



بررسی ادغام هوش مصنوعی و تربیت بدنی در برنامه های بهبود عملکرد شغلی کارکنان

سید حسین حجازی

کارشناسی ارشد هوش مصنوعی، متخصص حوزه منابع انسانی

HosseinHejazi1989@gmail.com

<https://www.shhejazi.com>

instagram: s.hosseinhejazi

چکیده:

در بررسی ادغام هوش مصنوعی (AI) و تربیت بدنی در برنامه های بهبود عملکرد شغلی کارکنان، یک چشم انداز تحول آفرین پدیدار می شود. هم افزایی هوش مصنوعی با ابتکارات آموزشی شخصی و نظارت بر عملکرد در زمان واقعی، مزایای بی نظیری را به همراه دارد، قابلیت های نیروی کار را بهینه می کند و فرهنگ بهبود مستمر را تقویت می کند. با این وجود، این ادغام خالی از پیچیدگی نیست. نگرانی های مربوط به حریم خصوصی مرتبط با پوشیدنی های مجهز به هوش مصنوعی، مقاومت در برابر پذیرش فناوری، معضلات اخلاقی در تصمیم گیری الگوریتمی، و تعادل پیچیده بین هوش مصنوعی و تخصص انسانی چالش های چندوجهی را ایجاد می کند. پیمایش در این چالش ها نیازمند یک رویکرد استراتژیک و اخلاقی است که بر شفافیت، انصاف و امنیت داده ها تأکید دارد. با وجود این موانع، ادغام برنامه های بهبود عملکرد و هوش مصنوعی مسیر امیدوارکننده ای را برای آینده کار به نمایش می گذارد. سازمان ها را ملزم می کند که به طرز ماهرانه ای از چشم انداز اخلاقی در حال تکامل عبور کنند، نگرش های مثبت نسبت به فناوری را پرورش دهند و تعادلی بهینه بین قابلیت های هوش مصنوعی و بینش های انسانی ایجاد کنند. این سفر مداوم به سمت یک محل کار از نظر فناوری تقویت شده، بر ضرورت انطباق سازمان ها با تعامل پویا بین پتانسیل انسانی و هوش مصنوعی تأکید می کند و سطوح بی سابقه ای از بهره وری، نوآوری و رضایت کارکنان را باز می کند. در اصل، بررسی ادغام هوش مصنوعی در تربیت بدنی برای بهبود عملکرد کارکنان، هم وعده ها و هم چالش ها را روشن می کند و نیاز به یک رویکرد وظیفه شناسانه و متعادل برای استفاده از پتانسیل کامل این مشارکت متحول کننده را برجسته می کند.

واژه های کلیدی: هوش مصنوعی، تربیت بدنی، بهبود عملکرد شغلی، ارزیابی عملکرد.



۱- مقدمه و بیان مسئله

مدیریت منابع انسانی (HRM) زمینه ای پویا است که با مدیریت مؤثر نیروی کار، نقشی حیاتی در موفقیت سازمان ایفا می کند. در چشم انداز کسب و کار معاصر، مدیریت منابع انسانی به گونه ای تکامل یافته است که ابتکارات استراتژیک را در بر می گیرد که با اهداف کلی شرکت هماهنگ است. به گفته آرمسترانگ و تیلور (۲۰۱۴)، مدیریت منابع انسانی شامل فعالیت هایی مانند استخدام، آموزش، ارزیابی عملکرد و توسعه کارکنان است. علاوه بر این، ظهور فناوری به طور قابل توجهی بر شیوه های HRM تأثیر گذاشته است. پلتفرم های دیجیتال، هوش مصنوعی و تجزیه و تحلیل داده ها اکنون به فرآیندهای استخدام و استراتژی های مدیریت استعداد کمک می کنند (داونپورت، هریس و شاپیرو، ۲۰۱۰). رفاه کارکنان و تنوع و شمولیت برجسته شده است که منعکس کننده یک تغییر اجتماعی گسترده تر است. متخصصان مدیریت منابع انسانی به چالش کشیده می شوند تا فرهنگ محیط کار مثبتی را پرورش دهند که نوآوری و سازگاری را در مواجهه با تغییرات مداوم تشویق می کند (بروستر، چانگ، و اسپارو، ۲۰۱۶). این امر نقش اساسی HRM در شکل دادن به پویایی سازمانی در محیط کسب و کار مدرن را برجسته می کند.

تربیت بدنی در محیط کار به عنوان یک استراتژی پیشگیرانه برای ارتقای سلامت و رفاه کارکنان شناخته شده است. ادغام ابتکارات فعالیت بدنی در محیط های شرکتی با مزایای متعددی از جمله افزایش بهره وری و کاهش غیبت مرتبط است (چاو و همکاران، ۲۰۱۹). سازمان ها به طور فزاینده ای برنامه های سلامتی را اجرا می کنند که شامل کلاس های تناسب اندام، ایستگاه های کاری ارگونومیک، و ارزیابی های سلامتی برای تشویق یک سبک زندگی فعال تر در میان کارکنان است (لوندکویست و همکاران، ۲۰۱۹). تحقیقات نشان می دهد که فعالیت بدنی منظم به طور مثبت بر سلامت روان، خلق و خو و رضایت شغلی کلی تأثیر می گذارد (پویگ-ریبرا و همکاران، ۲۰۱۷). در مواجهه با محیط های کاری بی تحرک، ابتکارات ترویج تربیت بدنی در محیط کار به ایجاد نیروی کار سالم تر و متعهدتر کمک می کند و در نهایت به موفقیت سازمانی کمک می کند.

ارزیابی عملکرد یک جنبه حیاتی از مدیریت منابع انسانی است که شامل ارزیابی سیستماتیک عملکرد شغلی کارکنان بر اساس معیارهای از پیش تعیین شده است. در سال های اخیر، سازمان ها از بررسی های سنتی عملکرد سالانه به رویکردهای مستمر و بازخورد محور تغییر کرده اند. این نشان دهنده درک رو به رشدی است که بازخورد منظم باعث افزایش مشارکت کارکنان و عملکرد کلی می شود (دنیزی و مورفی، ۲۰۱۷). تحقیقات نشان می دهد که مکالمات عملکرد مداوم به تجربه مثبت تر کارمند کمک می کند و یادگیری و توسعه مستمر را تسهیل می کند (ملو، ۲۰۱۹). فناوری های نوظهور مانند هوش مصنوعی نیز با ارائه بینش های مبتنی بر داده ها در ساده سازی فرآیند ارزیابی نقش دارند و امکان ارزیابی دقیق تر و تلاش های هدفمند بهبود عملکرد را فراهم می کنند (گابمن، ۲۰۱۹).

از نظر بهبود عملکرد شغلی، سازمان ها به طور فزاینده ای رویکردی جامع را اتخاذ می کنند که فراتر از ارزیابی های سنتی است. فرصت های یادگیری و توسعه مستمر اجزای حیاتی این استراتژی هستند. سرمایه گذاری در آموزش کارکنان و برنامه های توسعه مهارت نه تنها توانایی های فردی را افزایش می دهد، بلکه به موفقیت کلی سازمان نیز کمک می کند (اسکات، ۲۰۲۰). علاوه بر این، ایجاد انتظارات و اهداف عملکرد روشن، همراه با بازخورد منظم، کارکنان را قادر می سازد تا مالکیت سفر بهبود عملکرد خود را به دست گیرند (گروت، ۲۰۱۸). با پرورش فرهنگ ارتباطات و همکاری باز، سازمان ها می توانند محیطی مساعد برای بهبود و نوآوری مستمر ایجاد کنند. لذا با توجه به اهمیت هوش مصنوعی و تربیت بدنی برای بهبود عملکرد شغلی، پژوهش حاضر به بررسی ادغام هوش مصنوعی و تربیت بدنی در برنامه های بهبود شغلی کارکنان می پردازد.

۲- مبانی نظری

۲-۱- مدیریت منابع انسانی



۱-۲- تغییرات پیشرفتی در حوزه مدیریت منابع انسانی در گذر زمان

حوزه مدیریت منابع انسانی (HRM) در طول سال ها شاهد تغییرات پیشرونده چشمگیری بوده است که با نیازهای در حال تحول نیروی کار و ماهیت پویای سازمان ها سازگار شده است. HRM که به طور سنتی بر وظایف اداری متمرکز است، به یک شریک استراتژیک تبدیل شده است که نقشی محوری در دستیابی به اهداف سازمان ایفا می کند (اولریچ، ۲۰۱۷). ظهور فناوری با ادغام هوش مصنوعی و تجزیه و تحلیل داده ها برای جذب استعداد، مشارکت کارکنان و مدیریت عملکرد انقلابی در شیوه های منابع انسانی ایجاد کرده است (سالیوان، ۲۰۱۸). علاوه بر این، تأکید از یک رویکرد یک-اندازه برای همه به تجربیات شخصی سازی شده تر کارکنان، با شناخت نیازها و ترجیحات متنوع نیروی کار مدرن تغییر کرده است (داونپورت، هریس و شاپیرو، ۲۰۱۰). با آگاهی روزافزون از اهمیت رفاه کارکنان، HRM در حال حاضر شامل ابتکارات مربوط به تعادل کار و زندگی، حمایت از سلامت روان، و تنوع و شمول است (آرمسترانگ و تیلور، ۲۰۱۴). این تغییرات پیشرونده بر نقش حیاتی مدیریت منابع انسانی در پرورش فرهنگ سازمانی پویا و انعطاف پذیر تأکید می کند.

۲-۱-۲ اصول و مفاهیم بنیادی در مدیریت منابع انسانی

اصول و مفاهیم بنیادی در هسته مدیریت منابع انسانی موثر (HRM) قرار دارد و سازمان ها را در پرورش نیروی کار موفق و مولد راهنمایی می کند. و تیلور، ۲۰۱۴). علاوه بر این، اصولی مانند انصاف، شفافیت و مشارکت کارکنان برای پرورش یک محیط کاری مثبت و به حداکثر رساندن پتانسیل فردی و سازمانی بسیار مهم هستند. همانطور که سازمان ها تکامل می یابند، اصول مدیریت منابع انسانی نیز با چالش ها و فرصت های معاصر تطبیق می یابد. در اینجا جدول مختصری از اصول و مفاهیم اساسی در زمینه مدیریت منابع انسانی ارائه شده است:

جدول ۱. اصول و مفاهیم بنیادی در مدیریت منابع انسانی

ردیف	عنوان	توضیح	منبع
۱	برنامه ریزی استراتژیک منابع انسانی	شامل همسویی استراتژی های مدیریت منابع انسانی با اهداف کلی سازمانی، حصول اطمینان از کمک به قابلیت های نیروی کار در دستیابی به اهداف تجاری است.	اولریچ و براکبانک، ۲۰۰۵
۲	تعهد شغلی	بر ایجاد یک محیط کاری مثبت، تأکید بر شرایط روانی برای مشارکت شخصی و بهره وری تمرکز می کند.	کان، ۱۹۹۰
۳	تنوع و شمول	ارزش دیدگاه های متنوع را تشخیص می دهد، رقابت سازمانی را از طریق ادغام سوابق و تجربیات مختلف ارتقا می دهد.	کاکس و بلیک، ۱۹۹۱
۴	مدیریت استعداد	شامل شناسایی، توسعه، و حفظ کارکنان با پتانسیل بالا برای اطمینان از نیروی کار ماهر و با انگیزه است.	رائول و کازاناس، ۲۰۱۱
۵	مدیریت الکترونیکی منابع انسانی (e-HRM)	شامل ادغام فناوری در مدیریت منابع انسانی، استفاده از ابزارهای دیجیتال برای فرآیندهای کارآمد منابع انسانی و تصمیم گیری مبتنی بر داده است.	استروهایمر و پیاتزا، ۲۰۱۵

۲-۲- ارزیابی و بهبود عملکرد کارکنان

۱-۲-۲ ارزیابی عملکرد

ارزیابی عملکرد، یک جنبه اساسی مدیریت منابع انسانی (HRM)، شامل ارزیابی سیستماتیک عملکرد شغلی یک کارمند است. بررسی های سالانه سنتی در حال تبدیل شدن به رویکردهای مستمر و بازخورد محور هستند. سازمان ها مزایای بازخورد منظم در



افزایش مشارکت کارکنان و عملکرد کلی را تشخیص می دهند (دنیسی و مورفی، ۲۰۱۷). در عصر دیجیتال، فناوری های نوظهور، از جمله هوش مصنوعی، فرآیند ارزیابی را تغییر شکل می دهند. بینش های مبتنی بر داده های ارائه شده توسط هوش مصنوعی به ارزیابی های دقیق تر کمک می کنند و تلاش های هدفمند بهبود عملکرد را ممکن می سازند (گابمن، ۲۰۱۹). تاکید بر مکالمات مداوم عملکرد و پیشرفت های تکنولوژیکی نشان دهنده تغییر به سمت روش های ارزیابی چابک تر و کارمند محور است. در محیط کار معاصر، سازمان ها از ارزیابی عملکرد سنتی و از بالا به پایین به سمت رویکردهای فراگیرتر و توسعه ای حرکت می کنند. تحقیقات فینزیگ و همکاران (۲۰۱۸) بر اهمیت بازخورد مستمر و ادغام ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی برای تسهیل ارزیابی عملکرد در زمان واقعی تأکید می کند. این نوآوری ها نه تنها بینش به موقع را ارائه می دهند، بلکه به رشد و توسعه مهارت کارکنان نیز کمک می کنند. علاوه بر این، تاکید بر هدف گذاری و همسویی اهداف فردی با استراتژی های سازمانی برجسته می شود (پولاکوس و اولری، ۲۰۱۱). این رویکرد تضمین می کند که ارزیابی عملکرد به ابزاری استراتژیک برای افزایش مشارکت فردی در موفقیت کلی کسب و کار تبدیل می شود و فرهنگ بهبود مستمر و سازگاری را تقویت می کند.

۱-۲-۲- انواع ارزیابی عملکرد

۱. بازخورد ۳۶۰ درجه: در بازخورد ۳۶۰ درجه، یک کارمند توسط همتایان، زیردستان، سرپرستان و حتی مشتریان ارزیابی می شود و دید جامعی از عملکرد آنها از دیدگاه های مختلف ارائه می دهد. این رویکرد درک جامع تری از نقاط قوت و زمینه های بهبود فرد را تقویت می کند (لندن، ۲۰۰۳).
۲. مدیریت بر اساس اهداف (MBO): MBO شامل تعیین اهداف مشخص، قابل اندازه گیری و دست یافتنی برای کارکنان، همسو کردن اهداف فردی با اهداف سازمانی است. ارزیابی های منظم بر اساس دستیابی به این اهداف از پیش تعیین شده، تقویت وضوح و همسویی در سراسر سازمان است (دراکر، ۱۹۵۴).
۳. مقیاس های رتبه بندی رفتاری (BARS): BARS رویکردهای کیفی و کمی را با استفاده از توصیفگرهای رفتاری خاص برای ارزیابی عملکرد ترکیب می کند. هدف این روش ارائه ارزیابی های عینی تر از طریق پیوند دادن عملکرد به رفتارهای قابل مشاهده است (اسمیت و کندال، ۱۹۶۳).
۴. تکنیک حادثه بحرانی (CIT): CIT بر شناسایی رویدادهای حیاتی عملکرد - اعم از مثبت و منفی - تمرکز دارد که به طور قابل توجهی بر موفقیت شغلی تأثیر می گذارد. ارزیابان رویدادهای خاص را مستند می کنند و نمونه های عینی را برای بازخورد معنادارتر و عملی تر ارائه می دهند (فلنگان، ۱۹۵۴).
۵. مقیاس رتبه بندی گرافیکی: این روش سنتی شامل استفاده از یک مقیاس برای رتبه بندی کارکنان در ابعاد مختلف عملکرد، مانند مهارت های ارتباطی یا کار گروهی است. اگرچه ساده است، اما ممکن است ویژگی های دیگر را نداشته باشد، اما سادگی و سهولت استفاده را ارائه می دهد (میلکوویچ و بودرو، ۱۹۹۷).

۲-۲-۲- بهبود عملکرد

بهبود عملکرد کارکنان فرآیند پویایی است که سازمان ها برای ارتقای مهارت ها، قابلیت ها و سهم کلی نیروی کار خود متعهد می شوند. مکانیسم های بازخورد مداوم نقشی اساسی در این تلاش دارند. تحقیقات لندن و اسمیتر (۲۰۰۲) نشان می دهد که بازخورد منظم و سازنده باعث ارتقای توسعه کارکنان و افزایش عملکرد می شود. سازمان ها به طور فزاینده ای رویکرد مربیگری و راهنمایی را اتخاذ می کنند، مدیران را تشویق می کنند تا با همکاری کارکنان برای شناسایی نقاط قوت و زمینه های بهبود، فرهنگ یادگیری و رشد مداوم را تقویت کنند (گلد اسمیت، لیون، و فریس، ۲۰۰۰). علاوه بر این، ادغام فناوری، مانند نرم افزار مدیریت عملکرد، بینش های



بلادرنگ و استراتژی‌های مبتنی بر داده را برای تلاش‌های بهبود هدفمند فراهم می‌کند (کوکینز، ۲۰۱۰). با همسویی اهداف فردی با اهداف سازمانی، سازمان‌ها چارچوبی را ایجاد می‌کنند که نه تنها به شکاف‌های عملکرد فعلی می‌پردازد، بلکه کارکنان را برای چالش‌ها و فرصت‌های آینده آماده می‌کند.

۱-۲-۲-۲- انواع برنامه‌های بهبود عملکرد

۱. برنامه‌های آموزشی و توسعه کارکنان: سازمان‌ها در ابتکارات آموزشی و توسعه سرمایه‌گذاری می‌کنند تا مهارت‌ها و دانش کارکنان را افزایش دهند و عملکرد آنها را بهبود بخشند. این شامل کارگاه‌ها، سمینارها و دوره‌های آنلاین متناسب با نقش‌های شغلی خاص است (نوه، ۲۰۱۶).

۲. برنامه‌های مربیگری و منتورینگ: برنامه‌های مربیگری و راهنمایی شخصی کارمندان را فراهم می‌کند، رشد مهارت و رشد شغلی را تقویت می‌کند. چنین برنامه‌هایی اغلب شامل جلسات انفرادی بین مربیان و مربیان مجرب است (کرام، ۱۹۸۵).

۳. سیستم‌های ارزیابی عملکرد و بازخورد: ارزیابی منظم عملکرد با بازخورد سازنده به کارکنان کمک می‌کند تا نقاط قوت و زمینه‌های بهبود را درک کنند، و توسعه حرفه‌ای مستمر را تسهیل می‌کند (دنیزی و مورفی، ۲۰۱۷).

۴. برنامه‌های شناخت و پاداش: برنامه‌های شناسایی و پاداش دستاوردها و مشارکت‌های کارکنان را تایید و تجلیل می‌کنند، محیط کاری مثبت را پرورش می‌دهند و باعث بهبود مستمر می‌شوند (دانیلز، ۲۰۰۰).

۵. ترتیبات کاری انعطاف‌پذیر: ارائه ترتیبات کاری منعطف، مانند گزینه‌های کار از راه دور یا ساعات کاری انعطاف‌پذیر، می‌تواند به بهبود تعادل بین کار و زندگی کمک کند و بر عملکرد و رضایت کارکنان تأثیر مثبت بگذارد (کلی و موئن، ۲۰۰۷).

۶. برنامه‌های سلامت و تندرستی: طرح‌های سلامتی، از جمله برنامه‌های تناسب اندام و حمایت از سلامت روان، به رفاه کارکنان، کاهش استرس و غیبت و در عین حال افزایش عملکرد کلی کمک می‌کند (بایکر و همکاران، ۲۰۱۰).

۷. برنامه‌های چرخش شغلی: برنامه‌های چرخش شغلی شامل جابجایی کارکنان از طریق نقش‌های مختلف در سازمان، گسترش مهارت‌ها و دیدگاه‌های آنها و افزایش تطبیق‌پذیری کلی است (برو، ۱۹۹۹).

۳-۲- هوش مصنوعی

۱-۳-۲- تعریف هوش مصنوعی

هوش مصنوعی (AI) در خط مقدم پیشرفت‌های فناوری قرار دارد، صنایع را متحول می‌کند و شیوه زندگی و کار ما را تغییر می‌دهد. سیستم‌های هوش مصنوعی مدرن، به‌ویژه الگوریتم‌های یادگیری ماشین، قابلیت‌های قابل‌توجهی را در کارهایی مانند پردازش زبان طبیعی، تشخیص تصویر و تصمیم‌گیری نشان داده‌اند. یکی از کاربردهای برجسته هوش مصنوعی در مراقبت‌های بهداشتی است، جایی که تجزیه و تحلیل پیش‌بینی‌کننده برای تشخیص بیماری و برنامه‌های درمانی شخصی را تسهیل می‌کند (توپول، ۲۰۱۹). علاوه بر این، هوش مصنوعی از طریق اتوماسیون و بینش‌های مبتنی بر داده، بهینه‌سازی فرآیندها و افزایش کارایی کلی چشم‌انداز کسب و کار را متحول می‌کند (داونپورت و روناکی، ۲۰۱۸). ملاحظات اخلاقی پیرامون هوش مصنوعی، از



جمله شفافیت و کاهش تعصب، توجه بیشتری را به خود جلب کرده است که بر اهمیت توسعه و استقرار هوش مصنوعی مسئولانه تأکید دارد (جوبین و همکاران، ۲۰۱۹). همانطور که هوش مصنوعی به تکامل خود ادامه می دهد، ادغام آن در بخش های مختلف این پتانسیل را دارد که نحوه برخورد ما با چالش های پیچیده و نوآوری را دوباره تعریف کند.

۲-۳-۲- تعریف هوش مصنوعی

۱. یادگیری ماشینی (ML)^۱: جزء اصلی هوش مصنوعی است که سیستم ها را قادر می سازد تا بدون برنامه نویسی صریح از تجربه یاد بگیرند و پیشرفت کنند. یادگیری تحت نظارت، یادگیری بدون نظارت و یادگیری تقویتی پارادایم های رایج ML هستند. بیشاپ (۲۰۰۶) یک مرور کلی از الگوریتم ها و تکنیک های یادگیری ماشینی ارائه می دهد.
۲. پردازش زبان طبیعی (NLP)^۲: بر تعامل بین رایانه و زبان انسان تمرکز دارد. این شامل وظایفی مانند تشخیص گفتار، ترجمه زبان و تجزیه و تحلیل احساسات است. ژورافسکی و مارتین (۲۰۱۸) "پردازش گفتار و زبان" یک منبع پرکاربرد در این زمینه است.
۳. بینایی کامپیوتری: هوش مصنوعی در بینایی کامپیوتری شامل آموزش ماشینی ها برای تفسیر و تصمیم گیری بر اساس داده های بصری است. تشخیص اشیاء، طبقه بندی تصویر و تشخیص چهره کاربردهای رایجی هستند. گونزالس و همکاران (۲۰۱۷) اصول را در "پردازش تصویر دیجیتال" مورد بحث قرار می دهد.
۴. سیستم های خبره: سیستم های خبره با استفاده از دانش متخصصان در یک حوزه خاص، تصمیم گیری انسانی را تقلید می کنند. آنها از استدلال مبتنی بر قانون برای حل مسائل استفاده می کنند. جکسون (۱۹۹۹) "مقدمه ای بر سیستم های خبره" بینش هایی را در مورد توسعه و کاربرد سیستم های خبره ارائه می دهد.
۵. رباتیک: هوش مصنوعی در رباتیک شامل ایجاد ماشینی های هوشمندی است که قادر به انجام وظایف به طور مستقل هستند. راسل و نورویگ (۲۰۱۰) "هوش مصنوعی: یک رویکرد مدرن" پایه ای برای درک ادغام هوش مصنوعی در رباتیک فراهم می کند.
۶. یادگیری تقویتی: این پارادایم هوش مصنوعی شامل عواملی است که با دریافت بازخورد به شکل پاداش یا مجازات تصمیم گیری می کنند. ساتون و بارتو (۲۰۱۸) "یادگیری تقویتی: مقدمه" منبعی جامع در این زمینه است.

۳- روش شناسی پژوهش

این پژوهش به شیوه مروری و تحلیلی انجام شده است. در این پژوهش ابتدا با جمع آوری اطلاعات کتابخانه ای و استفاده از سایت های اینترنتی و مطالعه اسناد، کتب، مدارک، مجلات و پایگاه های اطلاعاتی، تلاش شده است تا در ابتدا اهمیت و تعریف ارزیابی و بهبود عملکرد شغلی کارکنان و ارتباط آن با هوش مصنوعی و تربیت بدنی مشخص شود و در ادامه به مزایا، کاربردها و چالش های استفاده از هوش مصنوعی و تربیت بدنی در برنامه های بهبود عملکرد شغلی کارکنان پرداخته شود که مهم ترین یافته های پژوهش است و در نهایت طبق این موارد، پیشنهاداتی ارائه گردد.

۴- یافته های پژوهش

¹ Machine Learning

² Natural Language Processing



یافته‌های پژوهش از سه بخش تشکیل شده است. ابتدا به موضوع مزایای استفاده از هوش مصنوعی و تربیت بدنی در برنامه های بهبود عملکرد شغلی کارکنان پرداخته می‌شود. سپس کاربردهایی که هوش مصنوعی و تربیت بدنی در برنامه های بهبود عملکرد شغلی کارکنان می‌تواند داشته باشد، بیان می‌شود و در نهایت در مورد چالش‌ها و محدودیت‌های اجرایی آن بحث خواهد شد.

۴-۱- مزایای ادغام هوش مصنوعی و تربیت بدنی در برنامه های بهبود عملکرد شغلی کارکنان

ادغام هوش مصنوعی و تربیت بدنی در برنامه های بهبود عملکرد شغلی کارکنان مزایای قابل توجهی به همراه دارد که در جدول زیر به آن اشاره شده است:

جدول ۲. مزایای ادغام هوش مصنوعی و تربیت بدنی در برنامه های بهبود عملکرد شغلی کارکنان

ردیف	عنوان	توضیح	منبع
۱	شخصی سازی پیشرفته برنامه های آموزشی	هوش مصنوعی امکان سفارشی سازی برنامه های تمرین بدنی را بر اساس نیازها و قابلیت های کارکنان، بهینه سازی اثربخشی رژیم آموزشی می‌دهد.	گوردون و همکاران، ۲۰۱۹
۲	نظارت بر عملکرد در زمان واقعی	دستگاه های مجهز به هوش مصنوعی، ردیابی بی درنگ فعالیت های بدنی کارکنان را فراهم می‌کنند، و امکان بازخورد فوری و تنظیم برنامه های آموزشی را فراهم می‌کنند.	چن و مائو، ۲۰۱۴
۳	تجزیه و تحلیل پیش بینی کننده برای پیشگیری از آسیب	لگوریتم های هوش مصنوعی الگوهای حرکتی را برای پیش بینی و پیشگیری از آسیب های احتمالی، کمک به رفاه کارکنان و به حداقل رساندن حوادث محل کار تجزیه و تحلیل می‌کنند.	جیمز و همکاران، ۲۰۱۷
۴	تمرینات کارآمد با برنامه های ایجاد شده توسط هوش مصنوعی	هوش مصنوعی برنامه های تمرینی شخصی سازی شده را با در نظر گرفتن سطوح و اهداف تناسب اندام کارکنان طراحی می‌کند که منجر به جلسات آموزشی کارآمدتر و هدفمندتر می‌شود.	گوه و همکاران، ۲۰۱۷
۵	مسیرهای یادگیری تطبیقی	هوش مصنوعی پیشرفت کارمندان را ارزیابی می‌کند و به صورت پویا برنامه های آموزشی را تنظیم می‌کند و از انطباق مداوم با سطوح عملکرد فردی اطمینان می‌دهد.	لوتز و همکاران، ۲۰۱۹
۶	گیمیفیکیشن برای افزایش تعامل	هوش مصنوعی عناصر گیمیفیکیشن را در ماژول های آموزشی ادغام می‌کند و مشارکت و انگیزه کارکنان را در فعالیت های بدنی افزایش می‌دهد.	هماری و همکاران، ۲۰۱۴
۷	ارزیابی عملکرد مبتنی بر داده	هوش مصنوعی مجموعه داده های وسیعی را که از تمرینات بدنی تولید شده است، تجزیه و تحلیل می‌کند تا ارزیابی های عملکردی عینی و مبتنی بر داده ها را ارائه دهد و به تصمیم گیری استراتژیک کمک کند.	مک آلی و همکاران، ۱۹۸۹
۸	افزایش مسئولیت پذیری کارکنان	ردیابی مبتنی بر هوش مصنوعی، حس مسئولیت پذیری را در بین کارمندان تقویت می‌کند و آنها را تشویق می‌کند تا فعالانه در تمرینات بدنی خود شرکت کنند و مالکیت آن را بر عهده بگیرند.	پول، ۲۰۱۴
۹	یادگیری مستمر و سازگاری	الگوریتم های هوش مصنوعی با استفاده مداوم، یادگیری از تعاملات کارکنان و تطبیق برنامه های آموزشی برای هماهنگی با سطوح و اهداف تغییر تناسب اندام، تکامل می‌یابند.	میچالسکی و همکاران، ۲۰۱۳

۴-۲- چالش های ادغام هوش مصنوعی و تربیت بدنی در برنامه های بهبود عملکرد شغلی کارکنان

ادغام هوش مصنوعی و تربیت بدنی در برنامه های بهبود عملکرد شغلی کارکنان چالش های منحصر به فردی را به همراه دارد. چالش های زیر موانع بالقوه در این ادغام را برجسته می‌کند:



۱. نگرانی های حفظ حریم خصوصی در پوشیدنی های مجهز به هوش مصنوعی: ادغام هوش مصنوعی در تربیت بدنی اغلب شامل دستگاه های پوشیدنی برای ردیابی عملکرد کارکنان است. با این حال، نگرانی در مورد حفظ حریم خصوصی و امنیت داده های سلامت شخصی جمع آوری شده توسط این دستگاه ها چالش هایی را ایجاد می کند. ایجاد تعادل بین استفاده از هوش مصنوعی برای بهبود عملکرد و تضمین حفاظت از داده ها یک چالش پیچیده است (کرافورد و کالو، ۲۰۱۶).
۲. مقاومت در برابر پذیرش فناوری: ممکن است کارمندان به دلیل نگرانی در مورد جابجایی شغل، از دست دادن کنترل شخصی یا ترس از فناوری، در برابر ادغام هوش مصنوعی در تمرینات بدنی مقاومت کنند. غلبه بر این مقاومت و پرورش نگرش مثبت نسبت به پذیرش هوش مصنوعی برای اجرای موفقیت آمیز برنامه های بهبود عملکرد بسیار مهم است (ونکاتش و همکاران، ۲۰۰۳).
۳. چالش های اخلاقی در تصمیم گیری الگوریتمی: الگوریتم های هوش مصنوعی مورد استفاده در تربیت بدنی ممکن است به طور ناخواسته سوگیری هایی را ایجاد کنند یا شفافیت نداشته باشند و نگرانی های اخلاقی را ایجاد کنند. حصول اطمینان از انصاف در تصمیم گیری الگوریتمی، پرداختن به سوگیری، و ارائه شفافیت در نحوه تاثیرگذاری هوش مصنوعی بر ارزیابی عملکرد چالش های مهمی هستند (دیاکوپولوس، ۲۰۱۶).
۴. ادغام با تخصص انسانی: ایجاد تعادل بین هوش مصنوعی و تخصص انسانی در برنامه های تربیت بدنی یک چالش است. در حالی که هوش مصنوعی می تواند بینش های مبتنی بر داده را ارائه دهد، ادغام قضاوت انسان و درک تفاوت های ظریف فردی برای بهبود عملکرد مؤثر ضروری است. ایجاد تعادل مناسب بین توصیه های مبتنی بر هوش مصنوعی و تخصص انسانی یک چالش مداوم است (۲۰۱۴). (برینجولفسون و مک آفی)

۵- بحث و نتیجه گیری

و تربیت بدنی در برنامه های بهبود عملکرد شغلی کارکنان، یک مرز دگرگون کننده در حوزه مدیریت (AI) تالاقی هوش مصنوعی (منابع انسانی است. چشم انداز در حال تکامل برنامه های کاربردی هوش مصنوعی، از برنامه های آموزشی شخصی گرفته تا نظارت بر عملکرد در زمان واقعی، این پتانسیل را دارد که نحوه رویکرد سازمان ها به توسعه استعدادها را دوباره تعریف کند. همانطور که با ادغام هوش مصنوعی در تربیت بدنی نشان داده شده است، مزایا متنوع هستند، از جمله شخصی سازی پیشرفته، تجزیه و تحلیل پیش بینی کننده، و برنامه های تمرینی کارآمد. این پیشرفت ها نه تنها عملکرد فردی را بهینه می کند، بلکه به نیروی کار چابک تر و سازگارتر کمک می کند. با این حال، این ادغام بدون چالش نیست. نگرانی های حفظ حریم خصوصی پیرامون پوشیدنی های مجهز به هوش مصنوعی، مقاومت در برابر پذیرش فناوری، معضلات اخلاقی در تصمیم گیری الگوریتمی، و تعادل ظریف بین هوش مصنوعی و تخصص انسانی، بر پیچیدگی های مرتبط با این تغییر پارادایم تأکید می کند. پیمایش در این چالش ها نیازمند یک رویکرد متفکرانه و اخلاقی برای اجرای هوش مصنوعی، تضمین شفافیت، انصاف و احترام به حقوق حریم خصوصی است. همانطور که حوزه هوش مصنوعی به تکامل خود ادامه می دهد، برای سازمان ها ضروری است که از ملاحظات اخلاقی آگاه باشند، نگرش مثبتی نسبت به پذیرش فناوری ایجاد کنند و تعادل مناسبی بین قابلیت های هوش مصنوعی و بینش های منحصر به فرد ارائه شده توسط تخصص انسانی ایجاد کنند. در اصل، هم افزایی بین هوش مصنوعی و تربیت بدنی در برنامه های بهبود عملکرد کارکنان نشان دهنده سفری پویا به سمت آینده ای است که در آن فناوری تجربه انسانی را در محل کار افزایش می دهد. همانطور که سازمان ها با هدایت اصول اخلاقی و تعهد به رفاه کارکنان به استفاده از قدرت هوش مصنوعی ادامه می دهند، آماده هستند تا سطوح جدیدی از بهره وری، نوآوری و رضایت شغلی را باز کنند. ادغام هوش مصنوعی و تربیت بدنی در ابتکارات بهبود عملکرد به عنوان شاهدهی بر تکامل مداوم شیوه های منابع انسانی و ضرورت انطباق با پویایی های متغیر محیط کار مدرن است.



٦- مراجع

- Armstrong, M., & Taylor, S. (2014). *Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice*. Kogan Page.
- Baicker, K., Cutler, D., & Song, Z. (2010). Workplace wellness programs can generate savings. *Health Affairs*, 29(2), 304–311.
- Bishop, C. M. (2006). *Pattern Recognition and Machine Learning*. Springer.
- Breaugh, J. A. (1999). Further Investigation of the Work Situation: The Effects of Job Rotation on Quality of Unit Performance. *Group & Organization Management*, 24(3), 268–293.
- Brewster, C., Chung, C., & Sparrow, P. (2016). *Globalizing Human Resource Management*. Routledge.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W. W. Norton & Company.
- Chau, J. Y., Sukala, W., Fedel, K., Do, A., Engelen, L., Kingham, M., ... & Bauman, A. E. (2019). More standing and just as productive: Effects of a sit-stand desk intervention on call center workers' sitting, standing, and productivity at work in the Opt to Stand pilot study. *Preventive Medicine Reports*, 14, 100811.
- Chen, M., & Mao, S. (2014). Big Data: A Survey. *Mobile Networks and Applications*, 19(2), 171–209.
- Cokins, G. (2010). *Performance Management: Integrating Strategy Execution, Methodologies, Risk, and Analytics*. John Wiley & Sons.
- Cox, T., & Blake, S. (1991). "Managing Cultural Diversity: Implications for Organizational Competitiveness." *Academy of Management Executive*, 5(3), 45–56.
- Crawford, K., & Calo, R. (2016). There is a Blind Spot in AI Research. *Nature*, 538(7625), 311–313.
- Daniels, A. C. (2000). *Performance Management: Changing Behavior that Drives Organizational Effectiveness*. Performance Management Publications.
- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial Intelligence for the Real World. *Harvard Business Review*, 96(1), 108–116.
- Davenport, T. H., Harris, J., & Shapiro, J. (2010). Competing on Talent Analytics. *Harvard Business Review*, 88(10), 52–58.
- DeNisi, A. S., & Murphy, K. R. (2017). Performance appraisal and performance management: 100 years of progress? *Journal of Applied Psychology*, 102(3), 421–433.
- Diakopoulos, N. (2016). *Accountable Algorithms: A Tale of Two Audits*. Data Society Research Institute.
- Drucker, P. F. (1954). *The Practice of Management*. Harper & Row.
- Flanagan, J. C. (1954). The Critical Incident Technique. *Psychological Bulletin*, 51(4), 327–358.
- Goh, J., Ladha, C., & Shi, J. (2017). Augmented Exercise with a Virtual Reality and Artificial Intelligence System Improves Cardiometabolic Risk Factors in a Multi-Ethnic Urban Population. *Preventive Medicine Reports*, 8, 185–193.
- Goldsmith, M., Lyons, L., & Freas, A. (2000). *Coaching for Leadership: How the World's Greatest Coaches Help Leaders Learn*. Pfeiffer.
- Gonzalez, R. C., Woods, R. E., & Eddins, S. L. (2017). *Digital Image Processing Using MATLAB (3rd ed.)*. Gatesmark Publishing.
- Gordon, D., & Ceballos, G. (2019). Artificial Intelligence Applications in Human Resource Management: A Comprehensive Review. *IJERMT*, 9(2), 51–60.
- Grote, D. (2018). *How to Be Good at Performance Appraisals: Simple, Effective, Done Right*. Harvard Business Review Press.
- Gubman, E. L. (2019). Technology's Role in Performance Management. *Harvard Business Review*. Retrieved from <https://hbr.org/2019/03/technologys-role-in-performance-management>
- Guenole, N., Ferrar, J., & Feinzig, S. (2018). *The Power of People: Learn How Successful Organizations Use Workforce Analytics to Improve Business Performance*. Pearson UK.
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does Gamification Work? - A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. 47th Hawaii International Conference on System Sciences.
- Jackson, P. (1999). *Introduction to Expert Systems (3rd ed.)*. Addison-Wesley.



- Jiménez-Jiménez, F. J., & Ramírez-Mangas, A. (2017). Artificial Intelligence: A New Paradigm in Industrial Safety. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 49, 37–47.
- Jobin, A., Ienca, M., & Vayena, E. (2019). The Global Landscape of AI Ethics Guidelines. *Nature Machine Intelligence*, 1(9), 389–399.
- Jurafsky, D., & Martin, J. H. (2018). *Speech and Language Processing* (3rd ed.). Pearson.
- Kahn, W. A. (1990). "Psychological Conditions of Personal Engagement and Disengagement at Work." *Academy of Management Journal*, 33(4), 692-724.
- Kelly, E. L., & Moen, P. (2007). Rethinking the Clockwork of Work: Why Schedule Control May Pay Off at Work and at Home. *Advances in Developing Human Resources*, 9(4), 487–506.
- Kram, K. E. (1985). *Mentoring at Work: Developmental Relationships in Organizational Life*. University Press of America.
- London, M. (2003). *Job Feedback: Giving, Seeking, and Using Feedback for Performance Improvement*. Psychology Press.
- Drucker, P. F. (1954). *The Practice of Management*. Harper & Row.
- London, M., & Smither, J. W. (2002). Feedback orientation, feedback culture, and the longitudinal performance management process. *Human Resource Management*, 41(1), 7–17.
- Luetz, J. M., & Bruderer Enzler, H. (2019). Artificial Intelligence in Education: How AI May Support Lifelong Learning. *Sustainability*, 11(16), 4372.
- Lundqvist, E., Tenney, L., & Keim, J. (2019). Active design in the workplace: Differential intervention for sedentary office workers. *Annals of Behavioral Medicine*, 53(2), S159.
- McAuley, E., Duncan, T., & Tannen, V. V. (1989). Psychometric Properties of the Intrinsic Motivation Inventory in a Competitive Sport Setting: A Confirmatory Factor Analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 60(1), 48–58.
- Mello, J. A. (2019). *Strategic Human Resource Management* (5th ed.). Cengage Learning.
- Michalski, R. S., Carbonell, J. G., & Mitchell, T. M. (2013). *Machine Learning: An Artificial Intelligence Approach*. Springer Science & Business Media.
- Milkovich, G. T., & Boudreau, J. W. (1997). *Human Resource Management*. Irwin/McGraw-Hill.
- Noe, R. A. (2016). *Employee Training and Development* (7th ed.). McGraw-Hill Education.
- Pohl, E. A. (2004). Tracking Systems for Virtual Rehabilitation: Objective Performance Measurement. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, 12(1), 140–148.
- Puig-Ribera, A., Bort-Roig, J., Giné-Garriga, M., González-Suárez, Á. M., Martínez-Lemos, I., Fortuño, J., ... & McKenna, J. (2017). Impact of a workplace 'sit less, move more' program on efficiency-related outcomes of office employees. *BMC Public Health*, 17(1), 455.
- Pulakos, E. D., & O'Leary, R. S. (2011). Why is performance management broken? *Industrial and Organizational Psychology*, 4(2), 146–164.
- Rothwell, W. J., & Kazanas, H. C. (2011). *"Mastering the Instructional Design Process: A Systematic Approach"* (5th ed.). John Wiley & Sons.
- Scott, D. (2020). *Transformative HR: How Great Companies Use Evidence-Based Change for Sustainable Advantage*. Kogan Page.
- Smith, P. C., & Kendall, L. M. (1963). Retranslation of expectations: An approach to the construction of unambiguous anchors for rating scales. *Journal of Applied Psychology*, 47(2), 149–155.
- Strohmeier, S., & Piazza, F. (2015). "Domain-Driven Data Mining in Human Resource Management: A Review of Current Research." *Expert Systems with Applications*, 42(4), 1743-1759.
- Sullivan, J. (2018). *Artificial Intelligence for HR: Use AI to Support and Develop a Successful Workforce*. Kogan Page.
- Sutton, R. S., & Barto, A. G. (2018). *Reinforcement Learning: An Introduction*. The MIT Press.
- Topol, E. J. (2019). High-Performance Medicine: The Convergence of Human and Artificial Intelligence. *Nature Medicine*, 25(1), 44–56.
- Ulrich, D. (2017). *The Why of Work: How Great Leaders Build Abundant Organizations That Win*. McGraw-Hill Education.
- Ulrich, D., & Brockbank, W. (2005). "The HR Value Proposition." *Harvard Business Review*, 83(3), 1-11.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.



Investigating the integration of artificial intelligence and physical training in programs to improve physical occupational performance

Sayed Hossein Hejazi

Master of Artificial Intelligence, Human resources specialist

HosseinHejazi1989@gmail.com

<https://www.shhejazi.com>

instagram: s.hosseinhejazi

Abstract

In examining the integration of artificial intelligence (AI) and physical training in programs to improve the job performance of employees, a transformative perspective emerges. The synergy of artificial intelligence with personalized learning initiatives and real-time performance monitoring delivers unparalleled benefits, optimizing workforce capabilities and fostering a culture of continuous improvement. However, this integration is not without complications. Privacy concerns associated with AI-enabled wearables, resistance to technology adoption, ethical dilemmas in algorithmic decision-making, and the complex balance between AI and human expertise pose multifaceted challenges. Navigating these challenges requires a strategic and ethical approach that emphasizes transparency, fairness and data security. Despite these obstacles, the integration of performance improvement programs and artificial intelligence represents a promising path for the future of work. It requires organizations to deftly navigate the evolving ethical landscape, cultivate positive attitudes toward technology, and strike an optimal balance between AI capabilities and human insights. This ongoing journey towards a technology-enhanced workplace underscores the need for organizations to adapt to the dynamic interplay between human potential and artificial intelligence, unlocking unprecedented levels of productivity, innovation and employee satisfaction. In essence, examining the integration of AI into physical education to improve employee performance illuminates both the promises and challenges, highlighting the need for a conscientious and balanced approach to harness the full potential of this transformative partnership.

Key words: Artificial intelligence, Physical training, Job performance improvement, Performance evaluation