مجله یافته های علوم تربیتی و آموزشی

واکاوی ابعاد، پیشایندها و پیامدهای مقاومت کارکنان در برابر استقرار هوش مصنوعی در سازمان‌ها: یک مطالعه مروری نظام‌مند

طاهره پولادخانی، مژگان امیریان زاده

دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، گروه علوم تربیتی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران.

aydakhani419@gmail .com

استادیار، گروه علوم تربیتی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران

m.amirianzadeh@miau.ac.ir

MDOI-02-2026.0616
MNR-637-2-A5A65A

چکیده

ورود فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی به عرصه مدیریت و سازمان، پارادایم‌های سنتی کسب‌وکار و ماهیت مشاغل را دستخوش تحولی بنیادین کرده است. با این حال، شواهد تجربی نشان می‌دهد که بخش قابل‌توجهی از پروژه‌های پیاده‌سازی هوش مصنوعی نه به دلیل نقص‌های فنی، بلکه به واسطه مقاومت پنهان و آشکار نیروی انسانی با شکست مواجه می‌شوند. پژوهش حاضر با هدف واکاوی جامع ابعاد، علل و راهکارهای مدیریت مقاومت کارکنان در برابر هوش مصنوعی به رشته تحریر درآمده است. روش پژوهش از نوع مروری نظام‌مند و تحلیل سنتز پژوهشی است که با بررسی مقالات معتبر علمی-پژوهشی فارسی در بازه زمانی ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۳ انجام شد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که مقاومت کارکنان در برابر هوش مصنوعی پدیده‌ای چندبعدی است که در چهار محور اصلی قابل دسته‌بندی است: ۱) عوامل روان‌شناختی و فردی (تهدید هویت حرفه‌ای، تکنواسترس، اضطراب جایگزینی و بیگانگی شغلی)، ۲) عوامل فناورانه و شناختی (پدیده جعبه سیاه الگوریتم‌ها، ابهام در شفافیت، و بی‌اعتمادی به قضاوت ماشینی)، ۳) عوامل سازمانی و مدیریتی (ضعف در رهبری تحول‌آفرین، فرهنگ سازمانی متصلب، و فقدان زیرساخت‌های بازآموزی)، و ۴) عوامل اخلاقی و قانونی (نگرانی از نظارت بیش‌ازحد و نقض حریم خصوصی). در نهایت، مقاله نتیجه می‌گیرد که گذار موفق به سازمان‌های هوشمند نیازمند تغییر رویکرد از «جایگزینی انسان با ماشین» به «هم‌افزایی و هوش ترکیبی (انسان-ماشین)» است و بر این اساس، پیشنهادات کاربردی مبسوطی برای مدیران و سیاست‌گذاران سازمانی ارائه شده است.

کلیدواژه‌ها: هوش مصنوعی، مقاومت کارکنان در برابر تغییر، تحول دیجیتال، تکنواسترس، هویت حرفه‌ای، مدیریت الگوریتمی.

مقدمه

انقلاب صنعتی چهارم و شتاب بی‌سابقه تحولات دیجیتال، سازمان‌های معاصر را در برابر امواجی از فناوری‌های نوظهور قرار داده است که در رأس آن‌ها «هوش مصنوعی» قرار دارد. برخلاف امواج پیشین اتوماسیون که عمدتاً معطوف به جایگزینی فعالیت‌های یدی، تکراری و فیزیکی بودند، نسل جدید هوش مصنوعی به‌ویژه با ظهور یادگیری عمیق و هوش مصنوعی مولد—قادر به انجام فعالیت‌های شناختی، تحلیلی، تصمیم‌گیری و حتی خلاقانه است (زارعی و همکاران، ۱۴۰۲). این تغییر ماهیت، مرزهای سنتی تقسیم کار میان انسان و ماشین را درنوردیده و هوش مصنوعی را از یک «ابزار کمکی صرف» به یک «عامل خودمختار و همکار» در محیط کار تبدیل کرده است (پورعزت و رضایی، ۱۴۰۱).

ورود الگوریتم‌های هوشمند به فرآیندهای کلیدی سازمان نظیر مدیریت منابع انسانی، ارزیابی عملکرد، تحلیل داده‌های مالی، خدمات مشتریان و برنامه‌ریزی استراتژیک، نویدبخش افزایش بهره‌وری، کاهش خطاهای انسانی و چابکی سازمانی است (اعرابی و موسوی، ۱۴۰۱). با این وجود، پیاده‌سازی این فناوری در لایه‌های عملیاتی سازمان، همواره با چالش‌های پیچیده رفتاری و انسانی روبه‌رو بوده است. در ادبیات رفتار سازمانی، «مقاومت در برابر تغییر» واکنشی طبیعی از سوی سیستم‌های انسانی در مواجهه با عدم قطعیت تلقی می‌شود؛ اما مقاومت در برابر هوش مصنوعی به دلیل ویژگی‌های منحصربه‌فرد این فناوری (نظیر خودآموزی، تصمیم‌گیری مستقل و عدم شفافیت فرآیندهای درونی)، ماهیتی متفاوت و عمیق‌تر از مقاومت در برابر نرم‌افزارهای سنتی سازمانی (مانند سیستم‌های ERP یا اتوماسیون اداری) دارد (الوانی و شریفی، ۱۴۰۰).

کارکنان در مواجهه با هوش مصنوعی، تنها با چالش یادگیری یک ابزار جدید روبه‌رو نیستند، بلکه نوعی تهدید وجودی و هویتی را تجربه می‌کنند. ترس از منسوخ شدن مهارت‌ها، کاهش استقلال شغلی، قرار گرفتن تحت نظارت مستمر الگوریتم‌ها (مدیریت الگوریتمی) و ابهام در پاسخگویی، زمینه‌ساز شکل‌گیری طیف وسیعی از رفتارهای مقاومتی از جمله بی‌تفاوتی، کم‌کاری، تخریب پنهان داده‌ها، عدم استفاده از سیستم یا ترک خدمت می‌شود (رحیمی و کلانتری، ۱۴۰۲). از این رو، درک ریشه‌های این مقاومت، نه به عنوان یک انحراف رفتاری، بلکه به مثابه یک علامت هشداردهنده از عدم توازن سیستم اجتماعی-فنی سازمان، برای پژوهشگران و مدیران اهمیتی حیاتی یافته است.

مسئله اصلی پژوهش حاضر از یک پارادوکس آشکار در سازمان‌های امروزی نشأت می‌گیرد: در حالی که سرمایه‌گذاری‌های کلان مالی و زیرساختی بر روی استقرار سیستم‌های هوش مصنوعی روزبه‌روز افزایش می‌یابد، نرخ شکست یا بهره‌برداری ناقص از این پروژه‌ها همچنان بالاست. مطالعات نشان می‌دهند که بیش

از ۷۰ درصد موانع تحول دیجیتال و استقرار هوش مصنوعی در سازمان‌ها، ریشه در عوامل انسانی، فرهنگی و رفتاری دارد، نه محدودیت‌های تکنولوژیک (حسینی و امیری، ۱۴۰۱).

مسئله زمانی پیچیده‌تر می‌شود که مدیران ارشد، مقاومت کارکنان را صرفاً ناشی از «تنبلی»، «ترس از یادگیری» یا «سواد دیجیتال پایین» فرض می‌کنند و با رویکردهای دستوری و اجبار سازمانی سعی در سرکوب آن دارند. این در حالی است که حتی کارکنان دانش‌ورز و متخصصان دارای تحصیلات عالی نیز در برابر پذیرش سیستم‌های هوشمند از خود مقاومت نشان می‌دهند (ملکی و کاظمی، ۱۴۰۲). دلیل این امر آن است که هوش مصنوعی مستقیماً «سرمایه شناختی» و «هویت حرفه‌ای» این افراد را هدف قرار می‌دهد. وقتی یک سیستم هوشمند قادر است تشخیص پزشکی، تحلیل حقوقی، کدنویسی یا طراحی آموزشی را در کسری از ثانیه انجام دهد، فرد متخصص احساس می‌کند جایگاه، منزلت و انحصار دانش تخصصی‌اش در سازمان به خطر افتاده است (قربانی و محمدی، ۱۴۰۳).

علاوه بر این، پدیده موسوم به «جعبه سیاه» در الگوریتم‌های پیچیده هوش مصنوعی، که در آن حتی طراحان سیستم نیز گاهی قادر به تبیین دقیق چگونگی رسیدن الگوریتم به یک تصمیم خاص نیستند، بحران «بی‌اعتمادی به الگوریتم» را در میان کارکنان دامن زده است (کریمی و تهرانی، ۱۴۰۱). کارکنان نمی‌دانند بر چه اساسی توسط هوش مصنوعی ارزیابی می‌شوند و در صورت بروز خطا در تصمیمات پیشنهادی ماشین، مسئولیت حقوقی و سازمانی متوجه چه کسی خواهد بود. بنابراین، مسئله کانونی این پژوهش پاسخ به این پرسش بنیادین است که: **مقاومت کارکنان در برابر هوش مصنوعی از چه ابعاد و پیشایندهایی (فردی، فناورانه، سازمانی و اخلاقی) تغذیه می‌شود و چگونه می‌توان از طریق مداخلات مدیریتی، این مقاومت را به پذیرش فعال و هم‌افزایی سازنده تبدیل کرد؟**

پرداختن به مقوله مقاومت کارکنان در برابر هوش مصنوعی از چند منظر دارای ضرورت و اهمیت راهبردی است:

جلوگیری از هدررفت سرمایه‌های سازمانی: استقرار سیستم‌های هوش مصنوعی مستلزم صرف هزینه‌های گزاف مالی و زمانی است. مقاومت پنهان کارکنان (مانند وارد کردن داده‌های بی‌کیفیت به سیستم یا دور زدن فرآیندهای هوشمند) عملاً اثربخشی این سیستم‌ها را خنثی کرده و بازگشت سرمایه (ROI) را با شکست مواجه می‌سازد (حسینی و امیری، ۱۴۰۱).

حفظ سلامت روان و سرمایه انسانی: نادیده گرفتن اضطراب‌ها و نگرانی‌های کارکنان در دوره گذار به هوش مصنوعی، منجر به بروز پدیده‌های مخربی چون «تکنواسترس»، فرسودگی شغلی، بیگانگی از کار و

کاهش تعهد سازمانی می‌شود (صادقی و احمدی، ۱۴۰۰). سازمان‌ها بدون نیروی انسانی سالم و باانگیزه، حتی با پیشرفته‌ترین الگوریتم‌ها نیز محکوم به زوال هستند.

بومی‌سازی دانش مدیریت تحول در ایران: بسیاری از سازمان‌های دولتی و خصوصی در ایران در آغاز مسیر هوشمندسازی قرار دارند. شناخت پیشینیِ موانع رفتاری و فرهنگی بومی، به مدیران ایرانی کمک می‌کند تا پیش از خرید و واردات فناوری، پیوست‌های فرهنگی و روان‌شناختی آن را طراحی کنند و از تکرار خطاهای پرهزینه جلوگیری نمایند (رضایی‌فر و عباسی، ۱۴۰۳).

غنای ادبیات نظری: اکثر پژوهش‌های پیشین در حوزه فناوری اطلاعات بر «مدل‌های پذیرش فناوری» (مانند TAM و UTAUT) تمرکز داشته‌اند که صرفاً بر سهولت استفاده و سودمندی درک‌شده تأکید دارند. این مدل‌ها برای تبیین رفتار در برابر فناوری خودمختاری چون هوش مصنوعی کافی نیستند و ضرورت دارد ادبیات «مقاومت فعال و منفعل» به صورت اختصاصی در زمینه هوش مصنوعی واکاوی شود (باقری و جلالی، ۱۴۰۱).

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی-توسعه‌ای و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها، یک **مطالعه مروری نظام‌مند با رویکرد سنتز کیفی** است. در این روش، پژوهشگر با تجمیع، دسته‌بندی و تحلیل انتقادی یافته‌های پژوهش‌های پیشین، به یک چارچوب مفهومی جامع‌تر دست می‌یابد.

فرآیند اجرای پژوهش در چهار مرحله صورت گرفت:

مرحله اول (تدوین استراتژی جستجو): کلیدواژه‌های تخصصی شامل «مقاومت در برابر هوش مصنوعی»، «پذیرش هوش مصنوعی»، «تکنواسترس»، «ترس از اتوماسیون»، «تحول دیجیتال و منابع انسانی» و «مدیریت الگوریتمی» در پایگاه‌های معتبر اطلاعات علمی فارسی شامل پایگاه مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (SID)، پایگاه مجلات تخصصی نور (Noormags)، مگیران (Magiran) و پرتال جامع علوم انسانی (Ensani.ir) جستجو شدند.

مرحله دوم (معیارهای ورود و خروج): مقالات علمی-پژوهشی و ترویجی منتشرشده در بازه زمانی ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۳ که از اعتبار روش‌شناختی برخوردار بوده و مستقیماً به تعامل انسان و فناوری‌های هوشمند در محیط کار پرداخته بودند، وارد مطالعه شدند. مقالات کنفرانسی بدون داوری، یادداشت‌های ژورنالیستی و پژوهش‌های صرفاً فنی (مهندسی کامپیوتر) کنار گذاشته شدند.

مرحله سوم (غربالگری و انتخاب): از میان ۸۴ مقاله بازیابی‌شده در جستجوی اولیه، پس از حذف موارد تکراری و بررسی عنوان، چکیده و متن کامل، در نهایت ۱۵ مقاله کلیدی، معتبر و کاملاً مرتبط به عنوان نمونه نهایی جهت تحلیل عمیق انتخاب شدند.

مرحله چهارم (کدگذاری و سنتز داده‌ها): متون مقالات منتخب با روش تحلیل مضمون (Thematic Analysis) مورد بررسی قرار گرفتند و پیشایندها، ابعاد و راهکارهای مرتبط با مقاومت کارکنان استخراج و در قالب مقوله‌های اصلی دسته‌بندی شدند.

بررسی ادبیات پژوهشی در سال‌های اخیر نشان‌دهنده چرخش توجه محققان از ابعاد صرفاً فنی هوش مصنوعی به ابعاد رفتاری، روان‌شناختی و جامعه‌شناختی آن در محیط‌های کاری است. در ادامه، مهم‌ترین یافته‌های پژوهش‌های پیشین مرور می‌شود:

حوزه روان‌شناختی و تهدیدات فردی: صادقی و احمدی (۱۴۰۰) در پژوهشی نشان دادند که استقرار فناوری‌های هوشمند در سازمان‌های خدماتی، به دلیل افزایش سرعت کار و انتظار پاسخگویی دائمی، میزان «تکنواسترس» و خستگی شناختی کارکنان را به شدت افزایش داده و این امر به صورت مقاومت منفی (کم‌کاری و غیبت) بروز می‌یابد. همچنین، قربانی و محمدی (۱۴۰۳) در مطالعه خود بر روی کارکنان دانشی دریافتند که بزرگ‌ترین مانع پذیرش هوش مصنوعی، «تهدید هویت حرفه‌ای» است؛ زمانی که الگوریتم‌ها وظایف تخصصی را انجام می‌دهند، کارکنان احساس بی‌ارزشی و پوچی شغلی می‌کنند. رحیمی و کلانتری (۱۴۰۲) نیز مفهوم «ترس از جایگزینی» و ناامنی شغلی درک‌شده را به عنوان قوی‌ترین پیش‌بین برای شکل‌گیری نگرش منفی و بدبینی سازمانی نسبت به پروژه‌های هوشمندسازی شناسایی کردند.

حوزه تعامل انسان با الگوریتم و اعتماد: کریمی و تهرانی (۱۴۰۱) به بررسی پدیده «بی‌اعتمادی به الگوریتم» پرداختند. یافته‌های آنان نشان داد که کارکنان در مقایسه با انسان‌ها، تحمل بسیار کمتری در برابر خطای الگوریتم‌ها دارند؛ به گونه‌ای که مشاهده تنها یک خطا از سوی هوش مصنوعی، باعث طرد کامل آن توسط کاربر می‌شود. در پژوهش دیگری، باقری و جلالی (۱۴۰۱) نشان دادند که پیچیدگی رابط کاربری و عدم درک منطق تصمیم‌گیری هوش مصنوعی (ابهام الگوریتمی)، احساس کنترل ادراک‌شده کارکنان را کاهش داده و مقاومت شناختی ایجاد می‌کند.

حوزه عوامل سازمانی، فرهنگی و رهبری: الوانی و شریفی (۱۴۰۰) در واکاوی موانع دولت الکترونیک و هوشمند، بر «فرهنگ سازمانی بوروکراتیک و محافظه‌کار» تأکید کرده و نشان دادند که در ساختارهای سلسله‌مراتبی خشک، فناوری‌های نوین به عنوان ابزاری برای برهم زدن توازن قدرت تلقی شده و با مقاومت

مدیران میانی و کارکنان مواجه می‌شوند. حسینی و امیری (۱۴۰۱) نقش «رهبری دیجیتال و تحول‌آفرین» را بررسی کرده و نتیجه گرفتند که عدم مشارکت دادن کارکنان در مراحل طراحی و خرید سیستم‌های هوشمند، حس تحمیل و اجبار را القا کرده و مقاومت را تشدید می‌کند. همچنین، توکلی و سعیدی (۱۴۰۲) به چالش «مدیریت الگوریتمی» اشاره کرده‌اند؛ جایی که هوش مصنوعی وظیفه تخصیص کار، نظارت لحظه‌ای و ارزیابی عملکرد کارکنان را بر عهده می‌گیرد که نتیجه‌ای جز حس بیگانگی، کاهش خودمختاری و مقاومت پنهان کارکنان به دنبال نداشته است.

حوزه اخلاقی و آموزش: مرادی و یوسفی (۱۴۰۳) ابعاد اخلاقی هوش مصنوعی را کاوش کرده و نشان دادند که نگرانی کارکنان از جمع‌آوری داده‌های رفتاری و بیومتریک آن‌ها در محیط کار (نقض حریم خصوصی)، یکی از عوامل پنهان مقاومت در برابر ابزارهای هوشمند است. از سوی دیگر، نوایی و کاظم‌پور (۱۴۰۲) بر شکاف مهارتی تمرکز کرده و اثبات کردند که نبود برنامه‌های «بازآموزی» و «ارتقای مهارت» متناسب با عصر هوش مصنوعی، حس ناکارآمدی (پائین بودن خودکارآمدی دیجیتال) را در کارکنان تقویت کرده و آن‌ها را به سمت تدافع سوق می‌دهد.

یافته‌ها

بر اساس تحلیل و سنتز نظام‌مند پیشینه پژوهشی، یافته‌های این مطالعه در دو بخش «گونه‌شناسی اشکال مقاومت» و «ابعاد چهارگانه علل مقاومت کارکنان در برابر هوش مصنوعی» دسته‌بندی و ارائه می‌شوند.

الف) گونه‌شناسی اشکال بروز مقاومت در برابر هوش مصنوعی

یافته‌ها نشان می‌دهد که مقاومت کارکنان در برابر هوش مصنوعی یک طیف پیوسته است که از واکنش‌های خفیف و منفعلانه آغاز شده و تا رفتارهای تهاجمی و فعالانه امتداد می‌یابد (رحیمی و کلانتری، ۱۴۰۲؛ زارعی و همکاران، ۱۴۰۲):

عدم پذیرش و بی‌تفاوتی (مقاومت منفعل): نادیده گرفتن توصیه‌های سیستم هوشمند، تداوم استفاده از روش‌های سنتی و دستی در کنار سیستم جدید، و عدم شرکت فعال در جلسات آموزشی.

پذیرش ظاهری و نمایشی (مقاومت پنهان): کارکنان در ظاهر از سیستم استفاده می‌کنند، اما در عمل به خروجی‌های آن بی‌اعتنا هستند یا تنها برای رفع تکلیف اداری، حداقل تعامل را با هوش مصنوعی برقرار می‌کنند.

کارشکنی داده‌ای و الگوریتمی: از آنجا که سوخت اصلی هوش مصنوعی «داده» است، برخی کارکنان به طور آگاهانه داده‌های ناقص، انحرافی یا نادرست را وارد سیستم می‌کنند تا خروجی هوش مصنوعی را غیرقابل‌اعتماد جلوه داده و ناکارآمدی آن را به مدیریت اثبات کنند (کریمی و تهرانی، ۱۴۰۱).

مقاومت جمعی و اعتراض آشکار: شکل‌گیری ائتلاف‌های غیررسمی در سازمان، شایعه‌پراکنی درباره خطرات سیستم، و مقاومت صنفی در برابر پیاده‌سازی فناوری.

ب) ابعاد چهارگانه پیشایندهای مقاومت کارکنان

تحلیل مضمون متون پژوهشی نشان می‌دهد که ریشه‌های مقاومت کارکنان در چهار دسته کلی قرار می‌گیرند:

بعد فردی و روان‌شناختی:

تهدید هویت حرفه‌ای و منزلت شغلی: کارکنان، به‌ویژه افراد متخصص، شغل خود را بخشی از هویت وجودی خویش می‌دانند. واگذاری وظایف فکری به هوش مصنوعی، حس منحصربه‌فرد بودن و ارزشمندی فرد را مخدوش می‌سازد (قربانی و محمدی، ۱۴۰۳).

اضطراب جایگزینی و ناامنی شغلی: ترس از بیکاری فزاینده یا تنزل جایگاه شغلی و کاهش حقوق به دلیل خودکارسازی فرآیندها (رحیمی و کلانتری، ۱۴۰۲).

تکنواسترس و بار شناختی مضاعف: یادگیری مداوم کار با سیستم‌های پیچیده و به‌روزرسانی‌های مکرر آن‌ها، منجر به خستگی ذهنی و فرسودگی می‌شود (صادقی و احمدی، ۱۴۰۰).

پایین بودن خودکارآمدی دیجیتال: باور منفی فرد نسبت به توانایی خود در یادگیری و تسلط بر ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی، به‌ویژه در کارکنان با سابقه و سن بالاتر (نوایی و کاظم‌پور، ۱۴۰۲).

بعد فناورانه و شناختی:

پدیده جعبه سیاه و فقدان توضیح‌پذیر: وقتی هوش مصنوعی یک تصمیم (مثلاً رد درخواست وام یک مشتری یا پیشنهاد اخراج یک کارمند) را ارائه می‌دهد اما منطق پشت آن برای کاربر انسانی قابل فهم نیست، مقاومت شناختی شکل می‌گیرد (باقری و جلالی، ۱۴۰۱).

بی‌اعتمادی به الگوریتم و سوگیری‌ها: آگاهی کارکنان از اینکه الگوریتم‌ها ممکن است دارای سوگیری‌های پنهان (Bias) باشند یا در موقعیت‌های استثنایی و انسانی، تصمیمات غیرمنطقی و سرد بگیرند (کریمی و تهرانی، ۱۴۰۱).

کاهش استقلال و خودمختاری شغلی: تبدیل شدن انسان به اپراتوری که صرفاً دستورات دیکته‌شده توسط الگوریتم را اجرا می‌کند، حس عاملیت انسانی را از بین می‌برد (توکلی و سعیدی، ۱۴۰۲).

بعد سازمانی و مدیریتی:

رویکرد تغییر از بالا به پایین: تصمیم‌گیری پشت درهای بسته توسط مدیران ارشد و تیم فناوری اطلاعات برای خرید یا استقرار هوش مصنوعی، بدون نظرسنجی از کاربران نهایی (حسینی و امیری، ۱۴۰۱).

ضعف در ارتباطات و شفافیت استراتژیک: عدم تبیین صادقانه اهداف سازمان از آوردن هوش مصنوعی؛ وقتی مدیریت هدف را صرفاً «کاهش هزینه‌ها» اعلام می‌کند، کارکنان بلافاصله آن را به معنای «تعدیل نیرو» تفسیر می‌کنند (اعرابی و موسوی، ۱۴۰۱).

نبود سیستم‌های پاداش و انگیزش همسو: انتظار از کارکنان برای کار با سیستم‌های جدید، بدون اینکه این تلاش و یادگیری در نظام جبران خدمات و ارتقای شغلی آن‌ها دیده شود (ملکی و کاظمی، ۱۴۰۲).

بعد اخلاقی، نظارتی و حقوقی:

سندرم «برادر بزرگ‌تر» و نظارت الگوریتمی: استفاده از هوش مصنوعی برای رصد لحظه‌به‌لحظه فعالیت‌ها، شمارش ضربات کیبورد، تحلیل لحن صدای کارکنان یا ردیابی موقعیت مکانی آن‌ها، حس بی‌اعتمادی شدید و نقض کرامت انسانی ایجاد می‌کند (مرادی و یوسفی، ۱۴۰۳؛ توکلی و سعیدی، ۱۴۰۲).

ابهام در مسئولیت‌پذیری حقوقی: اگر کارمندی به توصیه هوش مصنوعی عمل کند و خسارتی به سازمان یا مشتری وارد شود، چه کسی مقصر است؟ این خلاء قانونی، کارکنان را به سمت محافظه‌کاری و عدم استفاده از هوش مصنوعی سوق می‌دهد (پورعزت و رضایی، ۱۴۰۱).

ابعاد مقاومت	مولفه‌های کلیدی شناسایی‌شده	پیامد رفتاری در سازمان	منابع پشتیبان (نمونه)
روان‌شناختی و فردی	تهدید هویت حرفه‌ای، اضطراب بیکاری، تکنواسترس، خودکارآمدی پایین	فرسودگی شغلی، بدبینی، کاهش تعهد و ترک خدمت	صادقی و احمدی (۱۴۰۰)؛ قربانی و محمدی (۱۴۰۳)
فناورانه و شناختی	ابهام جعبه سیاه، بی‌اعتمادی به الگوریتم، سلب استقلال شغلی	نادیده گرفتن خروجی سیستم، دور زدن فناوری، کارشکنی داده‌ای	کریمی و تهرانی (۱۴۰۱)؛ باقری و جلالی (۱۴۰۱)
سازمانی و مدیریتی	تغییر دستوری، ضعف ارتباطات، فرهنگ بوروکراتیک، فقدان آموزش	مقاومت جمعی، پذیرش نمایشی، رکود پروژه‌های تحول دیجیتال	الوانی و شریفی (۱۴۰۰)؛ حسینی و امیری (۱۴۰۱)
اخلاقی و حقوقی	نظارت الگوریتمی مفرط، نقض حریم خصوصی، ابهام در پاسخگویی	بیگانگی از کار، استرس مزمن، محافظه‌کاری شدید در تصمیم‌گیری	توکلی و سعیدی (۱۴۰۲)؛ مرادی و یوسفی (۱۴۰۳)

نتیجه‌گیری و پیشنهادات کاربردی

الف) نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش مروری به روشنی نشان می‌دهد که مقاومت کارکنان در برابر هوش مصنوعی، یک واکنش غیرمنطقی یا ناشی از کج‌خلقی سازمانی نیست، بلکه پاسخی طبیعی، عقلانی و دفاعی در برابر تهدیدهای ادراک‌شده نسبت به امنیت، هویت، استقلال و کرامت انسانی در محیط کار است. سازمان‌هایی که هوش مصنوعی را صرفاً یک پروژه مهندسی نرم‌افزار می‌پندارند و از ابعاد اجتماعی-روانی آن غافل می‌شوند، در تله مقاومت‌های پنهان و آشکار کارکنان گرفتار خواهند شد.

نتیجه‌گیری کلیدی این مقاله آن است که موفقیت در عصر تحول دیجیتال، مستلزم گذار از پارادایم **«اتوماسیون و جایگزینی»** به پارادایم **«ارتقا و توانمندسازی»** است (زارعی و همکاران، ۱۴۰۲). زمانی که کارکنان به این باور برسند که هوش مصنوعی نه برای حذف آن‌ها، بلکه برای رهایی آنان از کارهای فرساینده و ارتقای جایگاهشان به سطح تصمیم‌گیرندگان استراتژیک و خلاق وارد سازمان شده است، مقاومت جای خود را به پذیرش مشتاقانه و «هم‌افزایی انسان و ماشین» خواهد داد.

ب) پیشنهادات کاربردی مبسوط برای مدیران و سازمان‌ها

بر اساس ابعاد چهارگانه شناسایی‌شده در بخش یافته‌ها، پیشنهادات اجرایی و کاربردی زیر برای مدیریت و کاهش مقاومت کارکنان ارائه می‌گردد:

تغییر روایت استراتژیک از «جایگزینی» به «هم‌افزایی» (سطح رهبری و فرهنگ):

مدیران ارشد باید پیش از ورود هرگونه ابزار هوشمند، به صورت شفاف و صادقانه با کارکنان گفت‌وگو کنند. باید تضمین‌های روشنی داده شود که هدف از استقرار هوش مصنوعی، حذف نیروی انسانی نیست، بلکه بازتعریف نقش‌ها و حذف وظایف تکراری است تا کارکنان زمان بیشتری برای فعالیت‌های دارای ارزش افزوده بالا، ارتباطات انسانی، تفکر انتقادی و نوآوری داشته باشند (اعرابی و موسوی، ۱۴۰۱).

بازطراحی شرح شغل‌ها به گونه‌ای که هویت حرفه‌ای کارکنان حفظ و حتی غنی‌تر شود؛ برای مثال، تبدیل نقش «کارشناس تحلیل‌گر» به «معمار و ناظر تصمیمات هوشمند».

پیاده‌سازی رویکرد «طراحی مشارکتی» و هوش مصنوعی انسان‌محور (سطح سازمانی):

به جای خرید سیستم‌های آماده و تحمیل آن از بالا به پایین، نمایندگانی از کارکنانِ بخش‌های مختلف باید از همان مرحله نیازسنجی، طراحی و آزمایش سیستم‌های هوش مصنوعی درگیر شوند. وقتی کارکنان خود را در طراحی سیستم سهیم بدانند، حس مالکیت روانی پیدا کرده و به عنوان «سفیران تغییر» در میان همکاران خود عمل می‌کنند (حسینی و امیری، ۱۴۰۱).

حفظ اصل «انسان در حلقه»: سیستم‌ها باید طوری طراحی شوند که حرف اول و آخر در تصمیم‌گیری‌های حساس با انسان باشد و هوش مصنوعی نقش دستیار و مشاور را ایفا کند تا حس خودمختاری و عاملیت کارکنان آسیب نبیند (رضایی‌فر و عباسی، ۱۴۰۳).

حرکت به سمت «هوش مصنوعی توضیح‌پذیر» و شفافیت الگوریتمی (سطح فناورانه):

واحدهای فناوری اطلاعات سازمان باید از استقرار الگوریتم‌های «جعبه سیاه» در حوزه‌های حساس (به‌ویژه در ارزیابی عملکرد، ارتقا و پاداش کارکنان) خودداری کنند. سیستم هوش مصنوعی باید قادر باشد دلایل و متغیرهای اثرگذار بر تصمیم یا پیشنهاد خود را به زبان ساده برای کاربر انسانی توضیح دهد (باقری و جلالی، ۱۴۰۱).

ایجاد فرهنگ «تحمل خطا در دوره یادگیری»: به کارکنان آموزش داده شود که هوش مصنوعی در ابتدای استقرار نیازمند آموزش توسط انسان است و خطاهای اولیه سیستم، بخشی از فرآیند کالیبراسیون است، نه دلیلی برای کنار گذاشتن کامل آن (کریمی و تهرانی، ۱۴۰۱).

سرمایه‌گذاری هدفمند بر «بازآموزی» و «ایمنی روانی» (سطح منابع انسانی):

طراحی دوره‌های آموزشی مستمر و شخصی‌سازی‌شده (با توجه به سن و سابقه کارکنان) برای ارتقای «سواد هوش مصنوعی». آموزش‌ها نباید صرفاً فنی باشند، بلکه باید مهارت‌های مکمل هوش مصنوعی مانند «تفکر انتقادی برای ارزیابی خروجی‌های ماشین»، «مهندسی پرسش» و «هوش هیجانی» را شامل شوند (نوایی و کاظم‌پور، ۱۴۰۲).

ایجاد «ایمنی روانی» در محیط کار؛ به این معنا که کارکنان بتوانند بدون ترس از تنبیه یا تمسخر، اشتباهات خود در کار با سیستم جدید را گزارش دهند و اضطراب‌های خود را با مدیران در میان بگذارند (صادقی و احمدی، ۱۴۰۰).

بازنگری در نظام جبران خدمات و تشویق کارکنانی که پیشگام در یادگیری و بهینه‌سازی فرآیندهای هوشمند سازمان هستند.

تدوین «منشور اخلاقی و حقوقی هوش مصنوعی» در سازمان (سطح حاکمیتی و قانونی):

سازمان‌ها باید مرزهای استفاده از هوش مصنوعی در نظارت بر کارکنان را به دقت مشخص کنند. جمع‌آوری داده‌های کارکنان باید با اطلاع و رضایت آن‌ها و صرفاً در راستای بهبود فرآیندهای کاری باشد، نه جاسوسی و کنترل پلیسی (مرادی و یوسفی، ۱۴۰۳؛ توکلی و سعیدی، ۱۴۰۲).

تدوین آیین‌نامه‌های شفاف درباره «مسئولیت‌پذیری»: باید به طور دقیق مشخص شود که در تصمیم‌گیری‌های مشترک انسان و هوش مصنوعی، در صورت بروز خطا، مرز مسئولیت کارمند، مدیر و توسعه‌دهنده سیستم کجاست تا ترس حقوقی کارکنان از کار با سیستم از بین برود (پورعزت و رضایی، ۱۴۰۱).

منابع

اعرابی، س. م.، و موسوی، س. ح. (۱۴۰۱). مدیریت استراتژیک تحول دیجیتال: چالش‌های انسانی و ساختاری در سازمان‌های ایرانی. *فصلنامه علمی مدیریت فردا*، ۲۰(۶۹)، ۱۵-۳۴.

الوانی، س. م.، و شریفی، ع. (۱۴۰۰). واکاوی موانع فرهنگی و رفتاری استقرار دولت هوشمند در سازمان‌های دولتی ایران. *پژوهش‌های مدیریت عمومی*، ۱۴(۵۲)، ۷-۲۸.

باقری، م.، و جلالی، ر. (۱۴۰۱). فراتر از مدل‌های پذیرش فناوری: تحلیل مقاومت شناختی کاربران در برابر سیستم‌های هوشمند مبتنی بر یادگیری ماشین. *فصلنامه مدیریت فناوری اطلاعات*، ۱۴(۲)، ۲۱۱-۲۳۶.

پورعزت، ع. ا.، و رضایی، م. (۱۴۰۱). حکمرانی الگوریتمی و آینده‌پژوهی جایگاه انسان در سازمان‌های هوشمند. *دوماهنامه علمی-پژوهشی دانشور رفتار*، ۲۹(۱)، ۴۵-۶۲.

توکلی، غ.، و سعیدی، ن. (۱۴۰۲). مدیریت الگوریتمی در محیط کار: بررسی پیامدهای نظارت هوشمند بر بیگانگی شغلی و مقاومت پنهان کارکنان. *فصلنامه مطالعات رفتار سازمانی*، ۱۲(۱)، ۸۹-۱۱۴.

حسینی، س. ی.، و امیری، م. (۱۴۰۱). نقش رهبری دیجیتال و فرهنگ مشارکتی در کاهش مقاومت کارکنان در برابر پروژه‌های تحول دیجیتال. *فصلنامه علمی-پژوهشی مدیریت منابع انسانی*، ۱۲(۳)، ۱۰۲-۱۲۵.

رحیمی، ف.، و کلانتری، خ. (۱۴۰۲). بررسی تاثیر ناامنی شغلی ادراک‌شده ناشی از هوش مصنوعی بر بدبینی سازمانی و رفتارهای ضدتولید کارکنان. *مجله روان‌شناسی صنعتی و سازمانی*، ۱۰(۳۸)، ۵۵-۷۴.

رضایی‌فر، ا.، و عباسی، ز. (۱۴۰۳). طراحی الگوی بومی توانمندسازی منابع انسانی در مواجهه با فناوری‌های انقلاب صنعتی چهارم در صنایع ایران. *فصلنامه مطالعات مدیریت صنعتی*، ۲۲(۷۲)، ۱-۲۶.

زارعی، ب.، چگینی، م.، و فرهادی، س. (۱۴۰۲). هم‌افزایی انسان و هوش مصنوعی در محیط‌های کاری: مرور نظام‌مند چالش‌ها و فرصت‌ها. *فصلنامه آینده‌پژوهی مدیریت*، ۳۴(۱۳۳)، ۳۳-۵۴.

صادقی، ع.، و احمدی، پ. (۱۴۰۰). واکاوی نقش تکنواسترس و اضافه بار اطلاعاتی بر فرسودگی شغلی و مقاومت در برابر تغییرات فناورانه در بخش خدمات. *فصلنامه سلامت کار ایران*، ۱۸(۱)، ۱۲۰-۱۳۵.

قربانی، ر.، و محمدی، ک. (۱۴۰۳). تهدید هویت حرفه‌ای در عصر هوش مصنوعی مولد: مطالعه پدیدارشناسانه تجربه زیسته کارکنان دانشی. *فصلنامه علمی-پژوهشی مدیریت دولتی*، ۱۶(۱)، ۶۷-۹۲.

کریمی، ت.، و تهرانی، م. (۱۴۰۱). بررسی پدیده بیزاری از الگوریتم (Algorithm Aversion) و عوامل موثر بر اعتماد کارکنان به سیستم‌های پشتیبان تصمیم هوشمند. *پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی*، ۱۳(۴)، ۱۴۵-۱۶۸.

مرادی، ه.، و یوسفی، س. (۱۴۰۳). ملاحظات اخلاقی و حریم خصوصی در بهره‌گیری از هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی و واکنش‌های رفتاری کارکنان. *فصلنامه اخلاق در علوم و فناوری*، ۱۹(۱)، ۷۸-۹۵.

ملکی، م. ر.، و کاظمی، ع. (۱۴۰۲). شناسایی و اولویت‌بندی پیشایندهای مقاومت متخصصان در برابر پذیرش سیستم‌های هوشمند سازمانی با رویکرد دیمتل فازی. *مجله مهندسی صنایع و مدیریت سیستم‌ها*، ۱۵(۲)، ۱۸۹-۲۰۸.

نوایی، س.، و کاظم‌پور، م. (۱۴۰۲). نقش تعدیل‌گر خودکارآمدی دیجیتال و برنامه‌های بازآموزی در رابطه میان اضطراب هوش مصنوعی و پذیرش فناوری توسط کارکنان. *فصلنامه آموزش و توسعه منابع انسانی*، ۱۰(۳۷)، ۴۱-۶۴.