



هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی Artificial intelligence in human resource management

علیرضا جمشیدی^۱

^۱ دانشگاه علامه طباطبائی تهران smithfeary@gmail.com

چکیده

امروزه دنیای بودن هوش مصنوعی و فناوری را نمی توان تصور نمود. این امر در تمامی عرصه های زندگی انسانی و سازمانی رخنه نموده است و تأثیرات قابل ملاحظه ای بر آن داشته است. در این راستا این پژوهش درصدد است تا به بررسی هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی در سازمانها بپردازد و در این راستا به بررسی تأثیرات هوش مصنوعی در ابعاد مختلف منابع انسانی را بررسی نماید. روش پژوهش مروری از نوع روایتی می باشد و محقق به بررسی نظرات محققان مختلف در این زمینه پرداخته و نتایج بدست آمده در پژوهش های مختلف را خلاصه نموده و مورد بررسی قرار می دهد. در پایان این بررسی محقق نتیجه گرفت که هوش مصنوعی در ۷ مولفه مدیریت منابع انسانی از قبیل استخدام و جذب استعدادها، انتخاب، آموزش، حفظ و نگهداری کارکنان، بهبود فرایند تصمیم گیری، مدیریت دانش و مدیریت ارتباطات بیشترین تاثیر و کاربرد را دارا می باشد.

واژه های کلیدی

هوش مصنوعی، مدیریت منابع انسانی، استخدام، آموزش، ارتباطات



۱. متن مقاله

اصطلاح "هوش مصنوعی" را می توان به اواسط دهه ۱۹۵۰ ردیابی کرد، زمانی که جان مک کارتی، دانشمند کامپیوتر آمریکایی و پیشگام هوش مصنوعی، از این برچسب در یک درخواست کمک مالی برای یک کنفرانس استفاده کرد. بیش از نیم قرن تحقیق تعداد زیادی از تعاریف را ارائه کرده است. راسل و نورویگ^۱ (۲۰۱۶) چهار رشته تعریفی را در امتداد ابعاد فرآیندهای فکری/استدلال در مقابل رفتار و عملکرد انسانی در مقابل عملکرد ایده آل شناسایی کرده اند. نیلسون^۲ (۱۹۹۸) از دانشگاه استنفورد، یکی از محققین بنیانگذار رشته هوش مصنوعی، اعلام می کند که هوش مصنوعی «به رفتار هوشمندانه در مصنوعات مربوط می شود» که شامل «ادراک، استدلال، یادگیری، برقراری ارتباط و عمل در محیط های پیچیده» است. پول و مک ورت^۳ (۲۰۱۷)، از دپارتمان علوم کامپیوتر در دانشگاه بریتیش کلمبیا، هوش مصنوعی را «عوامل محاسباتی که هوشمندانه عمل می کنند» تعریف می کنند. در درک آنها، هوش با عملکرد مناسب مطابق با شرایط و اهداف، سازگاری انعطاف پذیر با محیط ها و اهداف متغیر، یادگیری از تجربه و تصمیم گیری مناسب مشخص می شود. به طور دقیق تر، هنگامی که (تریدینک^۴ ۲۰۱۷) از "خوشه ای از فناوری ها" که به عنوان هوش مصنوعی یاد می شود، صحبت می کند، مثال هایی مانند "پردازش زبان طبیعی" و "یادگیری ماشینی" را ارائه می دهد. به طور مشابه، شویر^۵ (۲۰۱۸) تجزیه و تحلیل پیش بینی کننده و یادگیری ماشین را به عنوان «مولفه های هوش مصنوعی» فهرست می کند و کاپلان و هن لاین^۶ (۲۰۱۸) ادعا می کنند که یادگیری ماشین «بخشی اساسی از هوش مصنوعی است، اما هوش مصنوعی گسترده تر از یادگیری ماشینی است. از آنجایی که توانایی سیستم برای درک داده ها (مثلاً پردازش زبان طبیعی یا تشخیص صدا/تصویر) را نیز پوشش می دهد». به صورت کلی هوش مصنوعی معمولاً به دسته وسیعی از فناوری ها اطلاق می شود که به رایانه اجازه می دهند کارهایی را انجام دهد که معمولاً به شناخت انسانی نیاز دارند (لینکداین^۷، ۲۰۱۸). هوش مصنوعی به فناوری اطلاق می شود که با ذهن انسان همراه شده اند و می توان گفت بازآفرینی عقل انسان در فناوری هایی که برای انعکاس انسان ها و تقلید از اعمال آن ها برنامه ریزی شده است، توانایی عقلانی کردن و انجام فعالیت هایی است که بیشترین شانسی را برای رسیدن به یک هدف دقیق دارند تبیین شده است (بهارگاوا^۸ و همکاران، ۲۰۲۱). هوش مصنوعی طیف نوظهوری از فناوری هایی است که به رایانه ها کمک می کند تا از فناوری های فکری تقلید کنند، که در غیر این صورت فقط با مغز انسان امکان پذیر است. هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی از الگوریتم هایی استفاده می کنند که راه حل هایی را برای مشکلات پیچیده ارائه می دهند و رفتار هوشمندی قابل مقایسه با هر هوش انسانی را نشان می دهند (ورما و باندی^۹، ۲۰۲۰).

وظایف کلی مدیریت منابع انسانی که به واسطه هوش مصنوعی در سازمان ها انجام می شود را می توان در ۴ دسته خلاصه نمود: عملیات، تولید داده، یادگیری ماشینی و تصمیم گیری (تامب^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۹). عملیات وظایف منابع انسانی است، مانند اینکه چگونه یک سازمان کارکنان را استخدام می کند. منابع انسانی وظایف بسیار زیادی را انجام می دهد که شامل مقدار قابل توجهی پول است که آن را به یک هدف جذاب برای بهبود فرآیندها تبدیل می کند. در کل اقتصاد ایالات متحده، تقریباً ۶۰٪ از کل هزینه ها صرف نیروی کار

¹ Russell and Norvig

² Nilsson

³ Poole and Mackworth

⁴ Tredinnick

⁵ Schweyer

⁶ Kaplan and Haenlein

⁷ LinkedIn

⁸ Bhargava

⁹ Verma & Bandi

¹⁰ Tambe



است. در صنایع خدماتی، این رقم بسیار بالاتر است. تولید داده به مدیریت دانش و اطلاعات درون سازمانی اشاره دارد، یادگیری ماشینی نیز به سیستم های آموزشی کارکنان و فرایندهای مورد نیاز آن اشاره می کند و تصمیم گیری نیز به عنوان یکی از مهمترین وظایف مدیریتی تحت تاثیر هوش مصنوعی قرار دارد. از این رو و با توجه به مطالب بیان شده محقق در این پژوهش در صدد این است که به بررسی تاثیرات و کاربرد هوش مصنوعی در ابعاد مختلف مدیریت منابع انسانی بپردازد و به این سوال پاسخ دهنده که هوش مصنوعی در کدام یک از ابعاد مدیریت منابع انسانی چه تاثیری دارد؟ برای این منظور محقق از روش مروری روایتی استفاده می کند و با مطالعه پژوهش های مختلف و خلاصه سازی آنها در این زمینه به بررسی این موضوع می پردازد.

یافته های تحقیق

۱- استخدام و جذب استعدادها

استعداد به عنوان مجموعه ای از توانایی ها، شایستگی ها و مهارتهایی که کارکنان در یک حوزه خاص دارند، در نظر گرفته می شود (نجم و مناسراه^{۱۱}، ۲۰۱۷). جذب استعدادها یکی از مسائل مهمی هست که بسیاری از سازمانها جهت جایگزین کردن نیروی انسانی با آن مواجه هستند (کوه و اکوموس^{۱۲}، ۲۰۲۰). در استخدام و جذب نیروهای نخبه، هوش مصنوعی می تواند در محدود کردن متقاضیان بر اساس معیارهایی که از سمت مدیریت انتخاب می شود کمک نماید. همچنین هوش مصنوعی می تواند سرعت بررسی متقاضیان، مقایسه آنها با یکدیگر و انتخاب بهترین گزینه ها بر اساس وزن دهی های معتبر را به سرعت انجام دهد و در اختیار مدیران قرار دهد (دنيس^{۱۳}، ۲۰۱۸). هوش مصنوعی منجر به ارتباطات بی درنگ و شخصی شده می شود که منجر به کارایی در جذب نامزدها می شود. همچنین هوش مصنوعی برای اطلاع دادن به داوطلبان رد شده استفاده می شود تا بتوانند به جستجوی شغل خود ادامه دهند. هوش مصنوعی رزومه ها را از نظر مهارت ها، تجربه و سایر مدارک رتبه بندی و طبقه بندی می کند و با یک پیام مثبت یا رد ظرف ۲۴ ساعت پس از دریافت درخواست پاسخ می دهد. با وجود رد صلاحیت های هوش مصنوعی، بازخوردهایی در رابطه با کمبود صلاحیت ها یا مهارت ها ارائه می کند، بنابراین به نامزد کمک می کند تا با ایجاد یک تجربه مثبت از تماس با سازمان، نسبت به سازمان کینه ورزی ننماید (پادیهای و خندلوال^{۱۴}، ۲۰۱۸).

۲- انتخاب

یکی از بزرگترین چالش های سازمانهای حال حاضر ایجاد مخازن استعداد های قوی است، در سطح جهان، بیش از ۷۵٪ مدیران عاملها عدم مهارت و مهارتهای موجود را تهدید اصلی برای چشم اندازهای رشد سازمانهای خود عنوان کردند (کالینگز، ملاحی و کاسیو^{۱۵}، ۲۰۱۹). ذات خود انتخاب کارکنان به عنوان یک ارزش تلقی می شود که به عنوان منبع پتانسیل مهم برای سازمانها نمایان می شود (کینگ و وایمن^{۱۶}، ۲۰۱۹). انتخاب کارکنان همانطور که توسط بنگاههای جهانی و نوآورانه اعمال می شود، به عنوان مجموعه ای از استراتژی های سازمانی پایدار که از سرمایه انسانی به عنوان مزیت رقابتی استفاده می کنند، درک می شود. یعنی افراد مناسب با صلاحیت های مناسب در جای مناسب و با هزینه مناسب به کار گرفته شوند (کلائوس^{۱۷}، ۲۰۱۹). هیومود و لاسزلو^{۱۸} (۲۰۱۹) در پژوهش خود بیان نمودند که هوش مصنوعی در انتخاب کارکنان نقش ویژه ای دارد و می تواند با دسته بندی کارکنان و رتبه بندی سریع آنها و مقایسه ضمنی آنها

11 . Najm & Manasrah

12 . Goh & Okumus

13 Dennis

14 Upadhyay & Khandelwal

15 . Collings, Mellahi & Cascio

16 . King, & Vaiman

17 Claus

18 Hmoud & Laszlo



بهترین گزینه را برای هر پست با هر خاصیتی که مد نظر سازمان است پیدا نماید. همچنین سیستم‌های مجهز به هوش مصنوعی می‌توانند با ارائه موقعیت‌هایی که ممکن است برای کاندیداها برای نقش‌های فعلی و آینده جالب باشد، نامزدها را پرورش دهند (اپدیهای و خندلوال^{۱۹}، ۲۰۱۸)

۳- مدیریت ارتباطات

مدیریت ارتباطات به عنوان "هدایت کلیه ارتباطات در بافت سازمان" تعریف می‌شود که ممکن است درون سازمانی (با کارمندان) یا برون سازمانی (با مشتریان و دینفعان سازمانی) باشد (برون، ۲۰۱۴). داوار و بندل^{۲۰} (۲۰۱۸) سناریوهایی را ترسیم می‌کنند که چگونه هوش مصنوعی بر ارتباطات برون سازمانی تأثیر می‌گذارد، و ادعا می‌کنند که «دستیاران هوش مصنوعی نحوه ارتباط شرکت‌ها با مشتریان خود را تغییر خواهند داد». بر این اساس، دیمیتریسکا^{۲۱} و همکاران (۲۰۱۸) بهینه‌سازی پیام‌ها، بهبود هدف‌گذاری و استفاده از ربات‌ها برای ارتباط با کارکنان و مشتریان را به عنوان فرصت‌های ارتباطی مبتنی بر هوش مصنوعی نام می‌برند. گالوی و سویاتک^{۲۲} (۲۰۱۸) فعالیت‌های رسانه‌های اجتماعی داخلی و خارج سازمانی و نظارت بر رسانه‌ها را به این فهرست اضافه می‌کنند. والین^{۲۳} (۲۰۱۸) استدلال می‌کند که ۳۲ درصد از تمام مهارت‌های مورد نیاز در ارتباطات شامل پشتیبانی فنی صفر و ۲۷ درصد شامل پشتیبانی فنی جزئی است. بنابراین، ۵۹ درصد از همه مهارت‌ها با هوش مصنوعی جایگزین نمی‌شوند و «انسان [هنوز] مورد نیاز هستند». ارتباطات امری انسانی است و هوش مصنوعی در بیشتر زمینه‌های از قبیل خلاقیت، تفکر انتقادی و توانایی ایجاد روابط قابل اعتماد با دینفعان از عامل انسانی عقب افتاده‌تر است و بر همین اساس عامل انسانی در برخی موارد مهم نسبت به هوش مصنوعی دارای برتری می‌باشد (نیدره اوسر و روزنبرگر^{۲۴}، ۲۰۱۸). اما هوش مصنوعی نیز در زمینه ارتباطات می‌تواند امتیازات بزرگی را در اختیار عامل انسانی قرار دهد تا آنها بتوانند ارتباط بهتری با دیگران در درون و برون سازمان ایجاد نمایند. از جمله مزایای استفاده از هوش مصنوعی در ارتباطات می‌توان به دسته‌بندی افراد در طبقه‌های خاص، امکان برقراری ارتباط با چندین نفر به طور همزمان، افزایش سرعت در تبادل اطلاعات، افزایش صحت اطلاعات، ایجاد سیستم‌های ارتباط گروهی اشاره نمود (زرفاس^{۲۵} و همکاران، ۲۰۲۰). اما علیرغم احتمالات ذکر شده، به نظر می‌رسد تنها تعداد کمی از سازمان‌ها هوش مصنوعی را در بخش‌های ارتباطی خود پذیرفته باشند. یک مطالعه اخیر در میان مدیران ارشد ارتباطات در سوئیس نشان داد که تنها سه درصد از سازمان‌های آنها از

۴- آموزش

هوش مصنوعی در آموزش نیرو انسانی امروزی، نقش اساسی ایفا می‌نماید. شاید بتوان گفت بدون هوش مصنوعی هزینه آموزش کارکنان بسیار بیش از هزینه‌های فعلی بود و از طرفی کیفیت و کمیت آموزش حاضر را دارا نبود. مایتی^{۲۶} (۲۰۱۹) کاربردهای هوش مصنوعی برای آموزش کارکنان را به صورت زیر بیان می‌نماید

(۱) تجزیه و تحلیل عملکرد یک کارمند بر اساس پارامترهای عملکرد از پیش تعریف شده؛ (۲) نیازهای آموزشی را با ترسیم رتبه‌بندی عملکرد و ویژگی‌های کارآموز به مدیران اطلاع می‌دهد و شکاف‌های آموزشی کارکنان را شناسایی می‌نماید (۳) روش و سبک یادگیری

¹⁹ Upadhyay & Khandelwal

²⁰ Dawar and Bendle

²¹ Dimitrieska

²² Galloway and Swiatek

²³ Valin

²⁴ Niederh€auser and Rosenberger

²⁵ Zerfass

²⁶ Maity



ترجیحی یادگیرنده، از جمله تفسیر ویژگی های کارآموز را شناسایی می کند. (۴) شناسایی ویژگی های مربی (سبک آموزش، نوع شخصیت، دانش در مورد موضوع، تجربه حرفه ای، و غیره را بررسی نموده و از برای هر نوع آموزش بهترین شخص را انتخاب می نماید) (۵) نقشه مربیان به کارآموزان بر اساس نیازها و ترجیحات کارآموزان را ترسیم می نماید. (۶) مدت، فرکانس، سرعت (شخصی) و نحوه تحویل برنامه آموزشی را تعیین می نماید. (۷) هدایت شیوه های مدیریت دانش در سازمان ها از جمله ایجاد دانش و مستندسازی دانش را تسهیل می کند. (۸) حذف تعصبات انسانی در فرآیند نامزدی و انتخاب کارکنان برای برنامه های آموزشی را بهبود می بخشد. (۹) اندازه گیری انتقال آموزش به صورت دوره ای، با استفاده از پارامترهای عملکرد را ارائه می دهد (۱۰) توسعه شخصی کارآموز را با استفاده از پارامترهای مربوط اندازه گیری می کند و (۱۱) برنامه های آموزشی را در یک دوره مشخص برنامه ریزی می نماید تا از حداکثر مشارکت مخاطبان هدف اطمینان حاصل کنید و با سایر برنامه های آموزشی مرتبط باشد.

همچنین تاچنکو^{۲۷} و همکاران (۲۰۱۹) مزایا استفاده از هوش مصنوعی در آموزش کارکنان را موارد زیر بیان نموده است:

(۱) کاهش تلاش های انجام شده در تجزیه و تحلیل نظرسنجی های ارائه شده به کارکنان و مربیان برای شناسایی نیازها و درک ویژگی های فردی؛ (۲) انتخاب مجموعه مناسب از یادگیرندگان برای برنامه های آموزشی، حذف علاقه مندی، در نتیجه آموزش مجموعه مناسب از کارکنان. (۳) تعاملی کردن برنامه های آموزشی و درگیر شدن در طبیعت کار، بنابراین انگیزه کارکنان را برای شرکت در چنین برنامه هایی افزایش می دهد. (۴) انتخاب ارائه دهنده/مربی مناسب بر اساس ترجیحات یادگیرنده، افزایش یادگیری و انتقال آموزش مورد نیاز. (۵) مدیریت منابع دانش در سازمان. (۶) برنامه آموزشی را به شدت دانش آموز محور و شخصی سازی می نماید تا کارکنان بیشترین بهره را از برنامه ها ببرند. و (۷) استراتژی سازی شیوه های آموزشی، ترویج و نظارت بر انتقال آموزش و نوآوری روش های آموزشی را بهبود می بخشد.

همچنین هوش مصنوعی در آموزش های بسیار تخصصی وارد شده است که هیچ سیستم آموزش دیگری به غیر از هوش مصنوعی نمی تواند آن را انجام دهد. نمونه استفاده از هوش مصنوعی در آموزش منابع انسانی را می توان سیستم های واقعیت مجازی و واقعیت افزوده نام برد که برای آموزش مشاغل پرخطر بسیار کارآمد هستند. واقعیت ترکیبی، ترکیبی از استفاده از فناوری های دیجیتال مانند VR، هوش مصنوعی و انجام عملی فرایند کاری می باشد (لوپز^{۲۸} و همکاران، ۲۰۲۱). این روش به علت افزایش اثربخشی آموزش و افزایش توان یادگیری کارکنان و همچنین بی خطر بودن آن، مورد توجه شرکت های بزرگ قرار گرفته است (تورنر^{۲۹} و همکاران، ۲۰۲۱). این سیستم با توجه به ایجاد واقعیت در فضای مجازی به همراه فعالیت بندی، برای آموزش فرایندهای کاری خطرناک یا سیستم های جدید که اشتباه در آنها پر هزینه می باشد (مانند سیستم های ناوبری هوایی و دریایی)، بسیار مفید است (سیاو و جو^{۳۰}، ۲۰۲۱).

۵- حفظ و نگهداری کارکنان

جذب استعدادها شرط لازم در مدیریت استعدادهاست و شرط کافی نگهداشت آنان است. مطالعات نشان می دهد که درصد قابل توجهی از شرکت ها و سازمان ها در نگهداشت استعدادهای خود موفق نیستند (ریدی و کنگر^{۳۱} ۲۰۰۷). در تفکر سنتی مدیریت منابع انسانی، تنها به عملکرد کارکنان و انجام وظایف محوله توسط آنان توجه می شد در حالی که در تفکرات نوین منابع انسانی و مدیریت استعداد، اعتقاد بر این است که کارکنان شرکای سازمان هستند و اگر سازمان بخواهد آنان را نگهدارند باید به رویاهایشان بها دهد. به همین دلیل عنوان می شود که هر مدیری مسئول نگهداشت نیروهای مستعد واحد خود است. در حالی که در تفکر سنتی بخش منابع انسانی مسئول جذب و

²⁷ Tkachenko

²⁸ López

²⁹ Thurner

³⁰ Siyaev & Jo

³¹ Ready and Conger



استخدام و نگهداشت نیرو به شمار می‌آید (آکسلورد^{۳۲} و همکاران ۲۰۰۱). نگهداشت به "تعهد به ادامه کار یا فعالیت تجاری با شرکتی خاص برپایه پیشرفت مدام" تعریف شده است. فرانک^{۳۳} و همکاران (۲۰۱۲) نگهداشت را "تلاش کارفرما برای حفظ کارگران مطلوب به منظور دستیابی به اهداف کسب و کار تعریف میکنند. کاسیکو^{۳۴} (۲۰۱۳) نگهداشت را به عنوان ابتکارات عملیاتی مدیریت که باعث حفظ کارکنان در برابر ترک سازمان می‌شود، معرفی مینماید. همانندپاداش به کارکنان در برابر عملکرد موثر شغلی شان، اطمینان از ارتباطات شغلی هماهنگ بین کارکنان و مدیران و حفظ امنیت و سلامت محیط کار (رابلز^{۳۵}، ۲۰۱۲). هوش مصنوعی در سازمان ها در این زمینه می‌تواند موجب شناسایی گپ موجود در عرضه و تقاضای نیروی انسانی در سازمان گردد و با یک بررسی جامع و همه جانبه در مورد کارکنان، ارزش نگهداری و حفظ کارکنان را به صورت جدا حساب نماید و ان را در اختیار مدیران قرار دهد (ورما و باندی، ۲۰۲۰)

۶- بهبود فرایند تصمیم گیری

در باب فرایند تصمیم گیری، مقایسه تصمیم گیری با کمک هوش مصنوعی نسبت به فرایند انسانی دارای مزایای به شرح زیر می باشد:

جدول ۱: مقایسه تصمیم گیری با و بدون کمک هوش مصنوعی (شریستا^{۳۶} و همکاران ، ۲۰۱۹)

شرایط تصمیم گیری	با کمک هوش مصنوعی	تصمیمی گیری انسانی
ویژگی فضای جستجوی تصمیم	یک فضای جستجوی تصمیم به خوبی مشخص شده با توابع هدف خاص ارائه می دهد	فضای جستجوی تصمیم با تعریف ضعیف را در خود جای می دهد.
تفسیرپذیری فرایند تصمیم گیری و نتیجه	پچیدگی اشکال عملکردی می تواند تفسیر فرایند تصمیم گیری و نتایج را دشوار کند	تصمیمات قابل توضیح و تفسیر هستند، هر چند در برابر معناسازی گذشته نگر آسیب پذیر هستند.
اندازه مجموعه تصمیم گیری	مجموعه های جایگزین بزرگ را در خود جای می دهد.	ظرفیت محدود برای ارزیابی یکنواخت یک مجموعه کوچک
سرعت تصمیم گیری	نسبتا سریع	نسبتا کند
تکرارپذیری نتایج	فرایند تصمیم گیری و نتایج به دلیل روش محاسباتی استاندارد بسیار قابل تکرار هستند.	تکرارپذیری نسبت به عوامل بین فردی و درون فردی مانند تفاوت در تجربه، توجه، زمینه و وضعیت عاطفی تصمیم گیرنده آسیب پذیر است.

³². Axelrod

³³ Frank

³⁴ Casico

³⁵ Robles

³⁶ Shrestha



بر این اساس مشاهده می شود که فرایند تصمیم گیری به کمک هوش مصنوعی دارای مطابقتی بیشتری نسبت به فرایندهای تصمیم گیری بدون کمک هوش مصنوعی می باشد

۷- مدیریت دانش

در قرن بیست و یکم، هوش مصنوعی به عنوان سنگ بنای مدیریت دانش معرفی شده است، زیرا کسب، توسعه و اشتراک گذاری دانش و همچنین استفاده مؤثر در سازمانها را تکامل داده است (هابیز^{۳۷} و همکاران، ۲۰۱۸) طبق هابیز (۲۰۱۹) برای مثال، مدیریت دانش شامل فرآیندهایی است که برای شناسایی، جمع آوری و تقویت دانش استفاده می شود. در مقابل، القیزاوی^{۳۸} و همکاران (۲۰۱۸) مدیریت دانش را به عنوان حوزه ای تعریف می کند که به طور سیستماتیک تخصص و محتوا را برای تقویت شایستگی، پاسخگویی، کارایی و نوآوری در یک سازمان غنی می کند. علاوه بر این (الشبیلی^{۳۹} و همکاران، ۲۰۱۹) اضافه می کند که مدیریت دانش تماماً در مورد مدیریت جریان اطلاعات است که تضمین می کند افراد مناسب اطلاعات مناسب را در زمان مناسب دریافت می کنند. جنبه های اصلی که می توان از این تعاریف از مدیریت دانش بر اساس سالوم و همکاران (۲۰۱۸) استخراج کرد، این است که دانش در فرآیندها، خدمات و همچنین محصولات نهفته است و در پایگاه های داده و اسناد ارائه می شود. به طور کلی مدیریت دانش دارای سه عنصر اصلی است که عبارتند از افراد، فناوری و فرآیند (میاتا^{۴۰} و همکاران، ۲۰۰۶) افراد (عامل انسانی) جزء اصلی مدیریت دانش محسوب می شوند زیرا ۷۰ درصد از موفقیت آن را به خود اختصاص می دهند. این به خاطر این واقعیت است که مردم از زمانی که آن را تکامل می دهند و آن را گسترش می دهند، منبع دانش هستند. با این حال، فرآیندهایی که ۲۰ درصد وزن دارند، تمام اقداماتی را که در مدیریت محسوس دانش از جمله ایجاد، ذخیره، به اشتراک گذاری، انتقال و استفاده از دانش انجام می شود، شکل می دهد. فناوری سومین مؤلفه ای است که افراد را قادر می سازد تا فرآیندها را به اجرا بگذارند و دانش را در همه جا در هر زمان در دسترس قرار دهند (العمران و همکاران، ۲۰۲۱)

در این راستا هوش مصنوعی کمک می نماید که مدیریت دانش کم هزینه تر، استاندارد، فراگیر و مؤثرتر در پاسخگویی به نیازهای افراد باشد (سالوم و همکاران، ۲۰۱۸) قابلیت های ابزارهای هوش مصنوعی به طور مؤثری به ارتقای سطح مدیریت دانش کمک می کند. این به کارمندان کمک می کند تا اطلاعات مورد نظر را در کسری از ثانیه به دست آورند و تصمیم گیری در زمان واقعی را تقویت کنند.

همچنین، به سازمان ها کمک می کند تا توانایی خود را برای ردیابی فرآیندها و اسناد به شیوه ای کارآمد بهبود بخشند. هوش مصنوعی می تواند فراتر از آن باشد زیرا می توان از آن برای ایجاد و استخراج دانش از حجم زیادی از داده های ساختاریافته و بدون ساختار همراه با پیش بینی روندهای آینده کسب و کار استفاده کرد (سالوم و همکاران، ۲۰۱۹) ابزارها و سیستم های هوش مصنوعی به طور گسترده در اکثر سازمان های مدرن استفاده می شود. از این ابزارها برای تشخیص الگوها، اکتشافات جستجو و منطق ریاضی استفاده می شود. در سال های اخیر، مدیریت دانش توجه فزاینده ای را در میان زمینه هایی که پیشرفت های هوش مصنوعی را می توان به کار برد، به خود جلب کرده است (الیسون^{۴۱} و همکاران، ۲۰۰۷) فناوری های مختلف زیر چتر هوش مصنوعی از جمله شبکه های عصبی، عوامل هوشمند و الگوریتم های ژنتیک، عوامل هوشمندی را برای عملیات های مختلف مانند پروفایل سازی کاربران، الگوهای تطبیق، متن کاوی و تحلیل معنایی متون در اختیار سازمانها قرار می دهند. فناوری های هوش مصنوعی سازمانها را قادر می سازد تا شیوه های مدیریت دانش را پشتیبانی و ارتقا دهند. از دیدگاه هوش مصنوعی، بازنمایی دانش مستلزم آشنایی فرآیندهای سازمانی با این دانش است (پاترسون^{۴۲}،

³⁷ Habes

³⁸ Alghizzawi

³⁹ Al-Shibly

⁴⁰ Miyata

⁴¹ Ellison

⁴² Pettersen



۲۰۱۹). این منجر به اتوماسیون فرآیندهای مدیریت دانش می شود که به سیستم های رایانه ای اجازه می دهد اطلاعات را استخراج کرده و از دانش نتیجه گیری کنند به شکلی که می تواند توسط ماشین ها تفسیر شود. اینکه هوش مصنوعی تا چه حد می تواند در مدیریت دانش نقش داشته باشد به طور گسترده مورد بحث قرار گرفته است. دسته بندی های اصلی هوش مصنوعی که شیوه های مدیریت دانش را تقویت می کنند شامل شبکه های عصبی مصنوعی و عوامل هوشمند می شوند. شبکه های عصبی مصنوعی از پتانسیل زیادی در مدیریت دانش در سازمان های مدرن برخوردار هستند، زیرا آنها به شیوه ای نزدیک تر به مغز انسان عمل می کنند. مزیت اصلی این شبکه های عصبی توانایی آنها در تکمیل وظایف و عملکرد با استفاده از داده های ناقص است (میهندی^{۴۳}، ۲۰۱۹) این فناوری می تواند در مدیریت دانش برای پیشبرد توزیع و به اشتراک گذاری دانش مورد استفاده قرار گیرد. با این حال، جستجوی هوشمند برای تسهیل فرآیند جستجو برای تشکیل اطلاعات در برنامه های جستجوی مختلف استفاده می شود. به عنوان مثال، زمانی که یک کارمند یک کلمه کلیدی را در موتور جستجو تایپ می کند، این اتفاق می افتد، جستجوی هوشمند تعداد نتایج را تنها به اطلاعات مربوطه کاهش می دهد، در نتیجه یافتن اطلاعات مورد نظر را برای کارمند آسان تر می کند (سالوم، ۲۰۱۹) پس از آموزش موتور جستجو با استفاده از مثال، می توان از آن برای جستجوی اطلاعات تنها بر اساس کلمات کلیدی ارائه شده و همچنین محتوا، زمینه و معنی استفاده کرد. بسیاری از فعالیت ها در مدیریت دانش نیاز به پشتیبانی هوشمند دارند که می تواند به عنوان یک عامل هوشمند اجرا شود.

یک سیستم مدیریت دانش مستلزم ادغام هوش مصنوعی برای جمع آوری، سازماندهی، انتقال و توزیع دانش است. فرآیند پیاده سازی آسان نیست زیرا نیاز به برنامه ریزی مناسب برای امکان دسترسی، به موقع بودن و در دسترس بودن دارد. در زیر ادغام فناوری های هوش مصنوعی و نقش هایی که در مدیریت دانش ایفا می کنند آورده شده است:

۱. اینترنت: این به اشتراک گذاری اطلاعات پویا در سازمان ها کمک می کند. اینترنت به دو بخش تقسیم می شود: وب سرور و زیرساخت فناوری. این فناوری شامل HTML، شبکه های IP و وب سرور جهانی است.
 ۲. سیستم های مدیریت اسناد: برای اسناد سازمانی و دانش صریح هستند. آنها عمدتاً برای ایجاد، پردازش و بررسی اسناد سازمانی استفاده می شوند. این سیستم ها برای محتوی دانش حیاتی هستند و بنابراین باید در ساختار دانش سازمان ادغام شوند.
 ۳. موتورهای بازیابی اطلاعات: اینها بخشی از سیستم دانش صریح شرکت هستند و در اکثر سازمانها به عنوان سیلو دانش وجود دارند. ویژگی های جدید به طور مداوم به عنوان رتبه بندی مرتبط، زبان طبیعی، خلاصه سازی، جستجوی ترجیحی و موارد دیگر برای ارضای نیازهای جویندگان اطلاعات و اطمینان از دقت در یافتن اطلاعات اضافه می شود.
 ۴. سیستم های گردش کار و گروه افزار: برای برقراری ارتباط و همکاری بین بخش ها و تیم ها در مکالمات رسمی موقت، زمانی که کاربران نمی توانند در زمان واقعی ارتباط برقرار کنند، استفاده می شوند. به این ترتیب، این یک فناوری حیاتی برای تبادل و افزایش دانش ضمنی است (ال عمران^{۴۴} و همکاران، ۲۰۲۱).
- فناوری های هوش مصنوعی در ارتباطات استفاده می کنند (نیدره اوسر و روزنبرگر، ۲۰۱۸).

نتیجه گیری

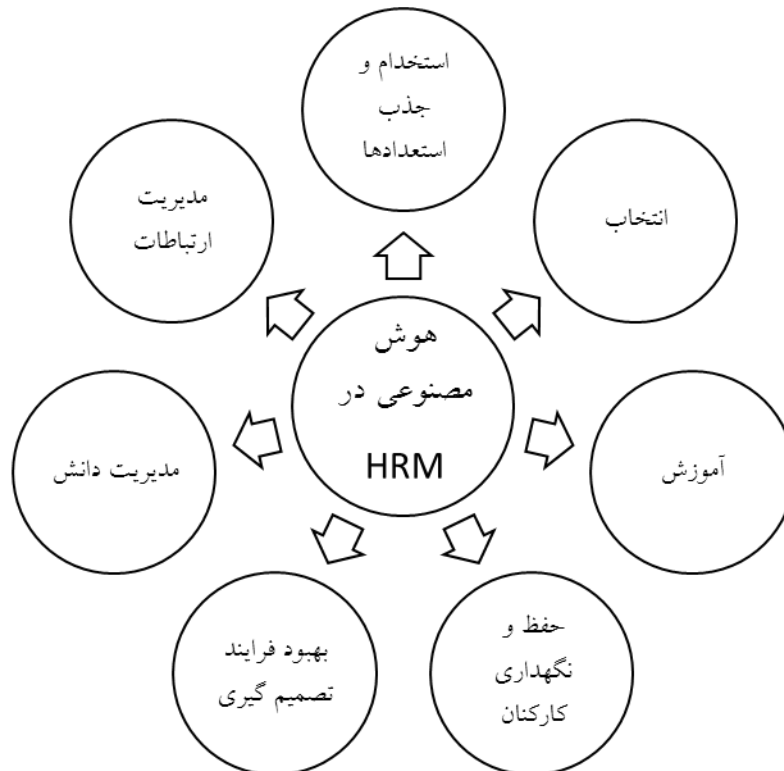
با توجه به بررسی های انجام شده در رابطه با استخدام و جذب استعدادها، هوش مصنوعی با بررسی سریع و دسته بندی دقیق افراد به این فرایند سرعت و دقت می افزاید. همچنین در بحث انتخاب نیز هوش مصنوعی با دسته بندی کارکنان و رتبه بندی سریع آنها و مقایسه ضمنی آنها بهترین گزینه را برای هر پست با هر خاصیتی که مد نظر سازمان است پیدا نماید. در بحث مدیریت ارتباطات نیز هوش مصنوعی با بهینه سازی پیام ها، بهبود هدف گذاری و استفاده از ربات ها برای ارتباط با کارکنان و مشتریان این فرایند را بهینه می

⁴³ Mhandi

⁴⁴ Al-Emran



نماید. همچنین با توجه به مطالب ارائه شده یکی از مهمترین کاربردهای هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی بحث آموزش است. این امر هم در نحوه آموزش و هم در بهبود آموزش سنتی تاثیر گذار بوده است. در این راستا هوش مصنوعی با ایجاد فناوری های مناسب سیستم آموزشی را متحول نموده است و در برخی مشاغل که امکان آموزش به صورت سنتی وجود ندارد و یا هزینه های آموزش هم از نظر مادی و هم از نظر جانی و انسانی بسیار زیاد است، کمک شایانی نموده است. از سوی دیگر هوش مصنوعی با ایجاد سیستم های نظارتی و ارزیابی های مناسب و دسته بندی و تجزیه و تحلیل آنها، موجبات بهبود سیستم های حفظ و نگهداری منابع انسانی را فراهم نموده است. همچنین هوش مصنوعی با ایجاد سیستم های سریع و متمرکز تصمیم گیری و افزایش متغیرهای مجهول در مسائل تصمیمی گیری وارد شده و کمک زیادی به عامل انسانی نموده است. در نهایت هوش مصنوعی با قابلیت ثبت و ذخیره سازی بسیار قوی خود و با استفاده از قدرت تجزیه و تحلیل حاصل از فناوری، مدیریتی داشتن در سازمان ها نیز تحت تاثیر قرار داده است. با توجه به بررسی های انجام شده محقق مدل زیر را به عنوان کاربردهای هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی ارائه می دهد:



شکل ۱: مدل نتیجه گیری نهایی پژوهش



منابع

درفش ح، فرهادی راد ح و ابهرک پور ا. ۱۳۹۶. نقش مدیریت استعداد در سلامت سازمانی مدارس متوسط آموزش و پرورش اهواز، فصلنامه مدیریت مدرسه، دوره پنجم، شماره دوم.

Al-Emran, M., Shaalan, K., & Hassanien, A. E. (Eds.). (2021). Recent Advances in Intelligent Systems and Smart Applications. Studies in Systems, Decision and Control. doi:10.1007/978-3-030-47411-9

Alghizzawi, M., Ghani, M. A., Som, A. P. M., Ahmad, M. F., Amin, A., Bakar, N. A., & Habes, M. (2018). The impact of smartphone adoption on marketing therapeutic tourist sites in Jordan. *International Journal of Engineering & Technology*, 7(4.34), 91-96.

Al-Shibly, M. S., Alghizzawi, M., Habes, M., & Salloum, S. A. (2019, October). The impact of de-marketing in reducing Jordanian youth consumption of energy drinks. In *International Conference on Advanced Intelligent Systems and Informatics* (pp. 427-437). Springer, Cham.

Axelrod, E., Handfield-Jones, H. & Welsh, T. (2001). The War on Talent, Part 2. *McKinsey Quarterly*. No.2.

Bhargava, A., Bester, M., & Bolton, L. (2021). Employees' perceptions of the implementation of robotics, artificial intelligence, and automation (RAIA) on job satisfaction, job security, and employability. *Journal of Technology in Behavioral Science*, 6(1), 106-113.

Casico, W. F. 2013. Managing Human Resource: Productivity. *Quality of Work Life, Profits: Singapore*.

Claus, L. 2019. HR disruption—Time already to reinvent talent management. *BRQ Business Research Quarterly*.

Collings, D. G., & Mellahi, K. (2009). Strategic talent management: A review and research agenda. *Human Resource Management Review*, 19(4), 304-313.

Collings, D. G., Mellahi, K., & Cascio, W. F. (2019). Global talent management and performance in multinational enterprises: A multilevel perspective. *Journal of Management*, 45(2), 540-566.

Dawar, N. and Bendle, N. (2018), "Marketing in the age of Alexa", Harvard Business Review, Vol. 96 No. 3, pp. 81-86.

Dennis, M. J. (2018). Artificial intelligence and recruitment, admission, progression, and retention. *Enrollment Management Report*, 22(9), 1-3.

Dimitrieska, S., Stankovska, A. and Efremova, T. (2018), "Artificial intelligence and marketing", Entrepreneurship, Vol. 7 No. 2, pp. 298-304.



- Ellison, N. B., Steinfield, C., & Lampe, C. (2007). The benefits of Facebook “friends:” Social capital and college students’ use of online social network sites. *Journal of computer-mediated communication*, 12(4), 1143-1168.
- Frank, M., & Gaspar, C. 2012, December. An Information System to Access Status Information of the LHCb Online. In *Journal of Physics: Conference Series* Vol. 396, No. 6, p. 062007. IOP Publishing.
- Galloway, C. and Swiatek, L. (2018), “Public relations and artificial intelligence: it’s not (just) about robots”, *Public Relations Review*, Vol. 44 No. 5, pp. 734-740.
- Goh, E., & Okumus, F. (2020). Avoiding the hospitality workforce bubble: Strategies to attract and retain generation Z talent in the hospitality workforce. *Tourism Management Perspectives*, 33, 100603.
- Habes, M. (2019). The influence of personal motivation on using social TV: A Uses and Gratifications Approach. *International Journal of Information Technology and Language Studies*, 3(1), 32-39.
- Habes, M., Salloum, S. A., Alghizzawi, M., & Alshibly, M. S. (2018). The role of modern media technology in improving collaborative learning of students in Jordanian universities. *Int. J. Inf. Technol. Lang. Stud.*, 2(3), 71-82.
- Hmoud, B., & Laszlo, V. (2019). Will artificial intelligence take over humanresources recruitment and selection?. *Network Intelligence Studies*, 7(13), 21-30.
- Kaplan, A. and Haenlein, M. (2019), “Siri, Siri, in my hand: who’s the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence”, *Business Horizons*, Vol. 62 No. 1, pp. 15-25.
- King, K. A., & Vaiman, V. (2019). Enabling effective talent management through a macro-contingent approach: A framework for research and practice. *BRQ Business Research Quarterly*.
- Lee, M. K., Kusbit, D., Metsky, E., & Dabbish, L. (2015, April). Working with machines: The impact of algorithmic and data-driven management on human workers. In *Proceedings of the 33rd annual ACM conference on human factors in computing systems* (pp. 1603-1612).
- LinkedIn, “The Rise of HR Analytics,” 2018, https://business.linkedin.com/content/dam/me/business/en-us/talent-solutions/talent-intelligence/workforce/pdfs/Final_v2_NAMER_Riseof-Analytics-Report.pdf.
- López, M. A., Ruiz, M. D., & Alvarez, D. (2021, June). DesignMe-MR: Toolbox for the creation of learning scenes to training in occupation risk prevention with mixed reality. In *2021 16th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)* (pp. 1-6). IEEE.



- Maity, S. (2019). Identifying opportunities for artificial intelligence in the evolution of training and development practices. *Journal of Management Development*.
- Mhandi, C. (2019). Translating News Texts During Wars and Conflicts: Challenges and Strategies. *ANGLICA-An International Journal of English Studies*, 28(2), 141-151.
- Miyata, K., & Kobayashi, T. (2008). Causal relationship between Internet use and social capital in Japan. *Asian Journal of Social Psychology*, 11(1), 42-52.
- Najm, A., & Manasrah, A. K. (2017). The effect of talent management on organizational performance: applied study in Jordanian banks. *Review of Applied Socio-Economic Research*, 13(1), 36-51.
- Niederh€user, M. and Rosenberger, N. (2018), Kommunikation in der digitalen Transformation: Bestandsaufnahme und Entwicklungsbedarf des strategischen Kommunikationsmanagements von Wirtschaftsunternehmen, Verwaltungen und Non-Profit-Organisationen in der Schweiz, Working Paper, ZHAW Zurcher Hochschule f € ur Angewandte Wissenschaften, Winterthur, CH.
- Nilsson, N.J. (1998), Artificial Intelligence: A New Synthesis, Morgan Kaufmann, San Francisco, CA.
- Pettersen, L. (2019). Why artificial intelligence will not outsmart complex knowledge work. *Work, Employment and Society*, 33(6), 1058-1067.
- Poole, D.L. and Mackworth, A.K. (2017), Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents, Oxford University Press, New York, NY.
- Ready, D. A., & Conger, J. A. (2007). Make your Company a Talent Factory. *Harvard Business Review*, 85(6). Pp. 69-77.
- Robles, M. M. 2012. Executive perceptions of the top 10 soft skills needed in today's workplace. *Business communication quarterly*, 754, 453-465.
- Russell, S.J. and Norvig, P. (2016), Artificial Intelligence: A Modern Approach, Pearson Education, Harlow
- Salloum, S. A., Al-Emran, M., & Shaalan, K. (2018, August). The impact of knowledge sharing on information systems: a review. In *International Conference on Knowledge Management in Organizations* (pp. 94-106). Springer, Cham.
- Salloum, S. A., Al-Emran, M., Habes, M., Alghizzawi, M., Ghani, M. A., & Shaalan, K. (2019, October). Understanding the impact of social media practices on e-learning systems



- acceptance. In *International Conference on Advanced Intelligent Systems and Informatics* (pp. 360-369). Springer, Cham.
- Salloum, S. A., Mhamdi, C., Al Kurdi, B., & Shaalan, K. (2018). Factors affecting the adoption and meaningful use of social media: a structural equation modeling approach. *Int. J. Inf. Technol. Lang. Stud*, 2(3), 96-109.
- Schweyer, A. (2018), Predictive Analytics and Artificial Intelligence in People Management, Working Paper, Incentive Research Foundation, McLean, VA.
- Shrestha, Y. R., Ben-Menahem, S. M., & von Krogh, G. (2019). Organizational Decision-Making Structures in the Age of Artificial Intelligence. *California Management Review*, 000812561986225. doi:10.1177/0008125619862257
- Siyayev, A., & Jo, G. S. (2021). Towards Aircraft Maintenance Metaverse Using Speech Interactions with Virtual Objects in Mixed Reality. *Sensors*, 21(6), 2066.
- Tambe, P., Cappelli, P., & Yakubovich, V. (2019). Artificial intelligence in human resources management: Challenges and a path forward. *California Management Review*, 61(4), 15-42.
- Thurner, S., Daling, L., Ebner, M., Ebner, M., & Schön, S. (2021, July). Evaluation Design for Learning with Mixed Reality in Mining Education Based on a Literature Review. In *International Conference on Human-Computer Interaction* (pp. 313-325). Springer, Cham.
- Tkachenko, V., Kuzior, A., & Kwilinski, A. (2019). Introduction of artificial intelligence tools into the training methods of entrepreneurship activities. *Journal of Entrepreneurship Education*, 22(6), 1-10.
- Tredinnick, L. (2017), "Artificial intelligence and professional roles", *Business Information Review*, Vol. 34 No. 1, pp. 37-41.
- Upadhyay, A. K., & Khandelwal, K. (2018). Applying artificial intelligence: implications for recruitment. *Strategic HR Review*. doi:10.1108/shr-07-2018-0051
- Valin, J. (2018), *Humans Still Needed: An Analysis of Skills and Tools in Public Relations*, Working Paper, Chartered Institute of Public Relations, London.
- Verma, R., & Bandi, S. (2020, January). Challenges of artificial intelligence in human resource management in Indian IT sector. In *XXI Annual International Conference Proceedings*.
- Zerfass, A., Hagelstein, J., & Tench, R. (2020). Artificial intelligence in communication management: a cross-national study on adoption and knowledge, impact, challenges and risks. *Journal of Communication Management*, ahead-of-print(ahead-of-print). doi:10.1108/jcom-10-2019-0137

ششمین کنفرانس ملے

علوم انسانے و آموزش و پرورش بامحوریت توسعه پایدار

6th National Conference on
Humanities and Education With a focus on sustainable development
www.mpconf.ir

