



شرکت فرآوران زغال سنگ پابدانا

ماهنامه سیستم ها و روش ها

شماره ۱۰۵

خرداد ماه ۱۴۰۴





نگاه میدکو به مدیریت

استفاده بهره ور از منابع
در راستای
چشم انداز، مأموریت ها و ارزش ها
از طریق
فرآیند برنامه ریزی، اجرا و کنترل

 midhco.com

اهور توسعه مدیریت میدکو

شرکت مادر تخصصی (هلدینگ)
توسعه معادن و صنایع معدنی خاورمیانه
میدکو (سهامی عام)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

در این شماره می‌خوانید:

۵	حذف گوگرد در زغال سنگ
۱۱	هوش مصنوعی آینده مشاغل را به چه سمت و سویی هدایت میکند؟
۱۶	توسعه رقابت از طریق مدیریت دانش در پیاده‌سازی سیستم‌های ERP
۱۹	بررسی مواجهه کارکنان شرکت فرآوران زغال سنگ پابدانا اشعه UV و اقدامات کنترلی مربوطه
۲۲	چرا مدیران ارشد فناوری اطلاعات بر لزوم توجه به هوش مصنوعی تاکید دارند؟
۲۷	اخبار خرداد ماه سیستم‌ها و روش‌ها در میدکو
۳۱	اخبار توسعه مدیریت شرکت فرآوران زغال سنگ پابدانا

حذف گوگرد در زغال سنگ

روش احیاء مستقیم باعث صدمه زدن به کاتالیست‌ها نیز می‌شود. این مسئله در مورد نیروگاه‌های برق که از زغال‌سنگ به‌عنوان سوخت استفاده می‌نمایند اهمیت بیشتری می‌یابد؛ چون در حین احتراق زغال‌سنگ، گاز SO_2 در هنگام سوزاندن زغال‌سنگ به هوا منتشر می‌شود و می‌توان گفت که این مهم‌ترین دلیل افزایش باران اسیدی است. بنابراین، کاهش محتوای این ناخالصی‌ها جهت بهبود کیفیت زغال‌سنگ، جلوگیری از آلودگی زیست‌محیطی و مسأله باران‌های اسیدی که ناشی از متصاعد شدن گازهای سمی SO_2 و SO_3 می‌باشد و در نهایت دستیابی به سوختی پاک، ضروری به‌نظر می‌رسد.

گران‌قیمت خارجی خواهند داشت. از طرفی ارتقای پارامترهای کک تولیدی از کنسانتره زغال‌سنگ مرغوب، موجب کاهش مصرف کک و افزایش راندمان کوره بلند می‌شود که افزایش قیمت زغال‌سنگ را تا حد زیادی جبران می‌کند. خاکستر موجود در زغال‌سنگ و کنسانتره آن باعث کاهش ارزش حرارتی کک و جرم گرفتگی سطوح‌ها می‌شود. گوگرد موجود در زغال نیز اهمیت خاصی دارد و مقدار آن نباید از ۱/۵ درصد در کک متالورژی بیشتر باشد، زیرا نه تنها مرغوبیت فولاد را کاهش می‌دهد بلکه آن را ترد و شکننده می‌سازد و خاصیت چکش‌خواری و قابلیت تورق آن را نیز کم می‌کند. از طرفی گوگرد با اکسیژن ترکیب می‌شود و گاز SO_2 و SO_3 را تولید می‌کند که علاوه بر تأثیر نامناسب زیست‌محیطی، در



مهدی زمانی

مدیرکارخانه

۱. مقدمه

برخی عوامل تأثیرگذار بر کیفیت زغال‌سنگ نظیر درجه بلوغ قابل تغییر نیست، اما امکان کنترل عواملی مانند درصد گوگرد و خاکستر طی فرآیندهای فرآوری و کک‌سازی وجود دارد. برای تولید کک متالورژیکی با کیفیت بالا، محتوای فرار مناسب، محتوای گوگرد و خاکستر کم و قابلیت کک‌سازی خوب از ویژگی‌های ضروری زغال‌های کک‌ساز هستند. به‌طور مثال، زغال‌سنگ معادن ناحیه پروده علی‌رغم این‌که از درجه بلوغ مناسب برخوردار هستند، اما گوگرد آن‌ها بالاست و لذا امکان صادرات آن به بازارهای جهانی محدود است. از طرفی وجود این ناخالصی‌ها در فرآیند کک‌سازی، کیفیت محصول را پایین می‌آورد و موجب کاهش بازدهی کوره بلند نیز می‌شود. مطالعات قبلی در مورد گوگردزدایی زغال‌سنگ نشان می‌دهد که اگر میزان گوگرد در کک ۰/۱٪ افزایش یابد، مصرف انرژی ۱/۵٪ افزایش می‌یابد، تولید آهن خام ۲ تا ۲/۵ درصد کاهش می‌یابد و بهره‌وری حدود ۵٪ کاهش می‌یابد.

به‌طوری‌که با کاهش و یا حذف گوگرد و خاکستر از زغال‌سنگ‌های داخلی در واحدهای زغال‌شویی، نیاز کمتری به واردات زغال‌سنگ



۲. انواع گوگرد موجود در زغال سنگ

به طور کلی در زغال سنگ، گوگرد به دو صورت آلی و معدنی یافت می شود:

۲-۱. گوگرد معدنی

معمولاً به صورت سولفیدهای آهن مانند پیریت (مارکاسیت) و گاهی هم به صورت ژیپس دیده می شود. پیریت از جمله کانی های سولفیدی است که در فلوتاسیون زغال از دیدگاه های مختلف باید مورد بررسی قرار گیرد، ولی در مورد بازداشت پیریت زغالی کار زیادی انجام نگرفته است. متأسفانه به دلایلی نمی توان از نتایج حاصل از بازداشت پیریت در فلوتاسیون سولفیدها و دیگر گروه کانی ها، در بازداشت پیریت به هنگام فلوتاسیون زغال استفاده کرد. به عنوان مثال ماهیت پیریت در زغال با ماهیت پیریت در کانی سنگ های دیگر تفاوت زیادی دارد و از لحاظ وضعیت سطحی نیز این دو بسیار متفاوتند. با وجود اینکه پیریت زدایی زغال به سادگی پیریت زدایی سایر کانسنگ ها نیست ولی با وجود این، گوگردهای معدنی را می توان با روش های صنعتی مانند شستشوی زغال سنگ، شناورسازی و تجمع نفت حذف و یا کاهش داد.

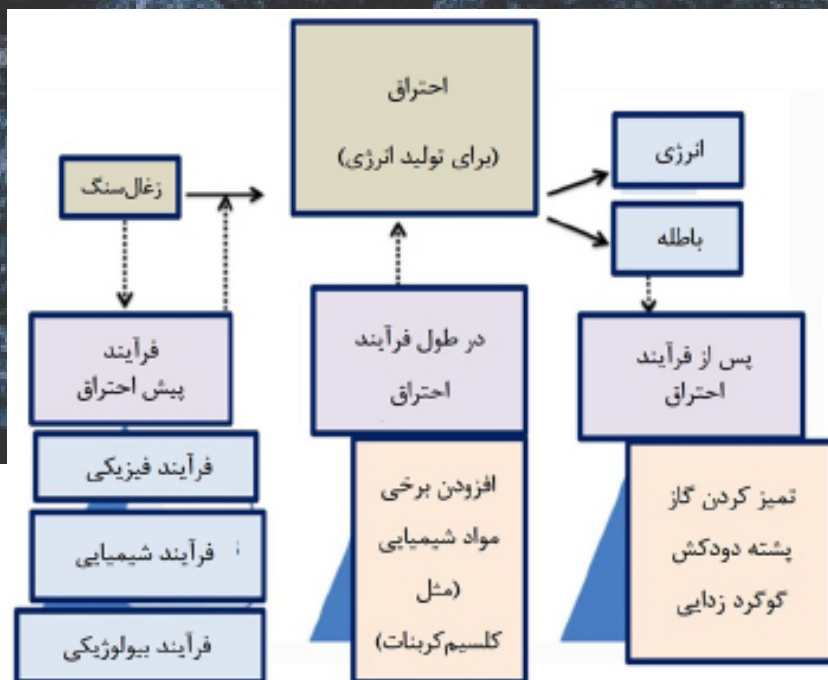
۲-۲. گوگرد آلی

به صورت ترکیبات حلقوی در ساختمان زغال سنگ وجود دارد، حدود ۳۰ تا ۶۰ درصد گوگرد موجود در زغال را به خود اختصاص می دهد. این ترکیبات معمولاً از نوع تیوفین هستند ولی به شکل های دیگری نیز دیده می شوند و به وسیله پیوند شیمیایی با زغال در ارتباط هستند. ترکیبات آلی گوگردی انواع آلیفاتیک از نظر حرارتی پایداری کمتری دارند. آن ها هنگام گرم شدن یا پیرولیز شدن تمایل به تشکیل H₂S دارند و گاهی اوقات تا حدی به ترکیبات پایدارتر ساختارهای هتروسیکلیک (معمولاً ترکیبات تیوفنیک هستند) تبدیل می شوند. به همین دلیل، این نوع گوگرد را نمی توان به وسیله روش های معمول فرآوری و از آن جمله فلوتاسیون حذف کرد (جیاکون و همکاران، ۲۰۱۴)، اما می توان آن را با روش هایی از جمله لیچینگ و بیولیچینگ کاهش داد.

۳. روش‌های حذف گوگرد موجود در زغال سنگ

گوگرد موجود در زغال سنگ را می‌توان با روش‌های فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی حذف کرد. در بین این روش‌ها روش فیزیکی مقرون به صرفه است و می‌تواند گوگرد پیریتی را حذف کند اما این روش نمی‌تواند گوگرد آلی را کاهش دهد.

از میان این روش‌ها می‌توان بیان کرد که روش گوگردزدایی شیمیایی مؤثرترین روش برای گوگردزدایی معدنی و آلی است. همچنین فرآیندهای مختلف پیش گوگردزدایی برای گوگردزدایی از زغال سنگ استفاده می‌شود. به این ترتیب، اشکال گوگرد در زغال سنگ تغییر می‌کند. روش‌های گوگردزدایی اولیه را می‌توان به صورت گوگردزدایی فیزیکی، شیمیایی، فیزیکی-شیمیایی، و زیستی بیان کرد. روش‌های گوگردزدایی زغال سنگ ذکر شده در شکل ۱ نشان داده شده است. یکی دیگر از روش‌هایی که برای کاهش میزان گوگرد موجود در زغال سنگ مورد استفاده قرار می‌گیرد، روش غنی‌سازی شیمیایی (لیچینگ) است. در این روش نمونه زغال سنگ با حلال مناسب تصفیه شده و از ناخالصی‌های نامطلوب موجود در آن جدا می‌شود. همچنین با ترکیب روش‌های فیزیکی و شیمیایی (به صورت مرحله‌ای)، نتایج مطلوب‌تری در راندمان حذف خاکستر و گوگرد حاصل می‌شود. در ادامه به اختصار به شرح روش‌های مختلف کاهش محتوای این ناخالصی‌ها پرداخته می‌شود.



شکل ۱: روش‌های گوگردزدایی زغال سنگ



۳-۱-۱. روش فیزیکی

اساس کار روش‌های فیزیکی نظیر روش‌های ثقلی، مغناطیسی، الکتروستاتیکی، میکروویو، فلوتاسیون و آگلومراسیون، بر پایه تفاوت خواص فیزیکی- شیمیایی بین زغال‌سنگ و مواد معدنی موجود در آن، بنا شده است که مکانیسم کاهش گوگرد و خاکستر در آن‌ها به اختصار توضیح داده خواهد شد.

۳-۱-۱-۱. روش ثقلی

جداسازی در روش‌های ثقلی، بر اساس اختلاف دانسیته بین زغال‌سنگ و ناخالصی‌های معدنی همراه آن و به‌طور معمول با استفاده از فرآیند واسطه سنگین صورت می‌گیرد. در این روش درجه آزادی ذرات، باید به حد قابل قبول برسد تا ذرات پراکنده و ریز پیریت آزاد شوند، البته با ریز شدن ذرات، تا حدودی کارایی عملیات جدایش نیز پایین می‌آید.

۳-۱-۲. جدایش مغناطیسی

استفاده از خاصیت تأثیرپذیری پارامغناطیسی ضعیف برخی ناخالصی‌های موجود در زغال‌سنگ (نظیر پیریت) نسبت به ماهیت دیامغناطیس ماسرال‌های زغال‌سنگ، باعث جدایش آن‌ها توسط روش مغناطیسی می‌شود. اصولاً برای بالا بردن کارایی جدایش نیز، استفاده از جداکننده‌های مغناطیسی شدت بالا پیشنهاد می‌شود.

۳-۱-۳. روش الکترواستاتیکی

مکانیسم این روش بر اساس اختلاف خاصیت هدایت بار الکتریکی زغال‌سنگ و پیریت و همچنین کانی‌های تشکیل‌دهنده

خاکستر است. برای باردار کردن ذرات از دو روش باردار کردن هاله‌ای و مالشی استفاده می‌شود. در روش باردار کردن هاله‌ای، تمام ذرات زغال‌سنگ، با هم باردار می‌شوند و برحسب تفاوت در از دست دادن بار الکتریکی، ذرات طبقه‌بندی می‌شوند. در مکانیسم مالشی، ذرات تشکیل‌دهنده خاکستر به‌صورت منفی و ذرات زغال‌سنگ به‌طور مثبت باردار و جدا می‌شوند. خوراک ورودی در این روش باید خشک باشد که عاملی محدودکننده به شمار می‌رود.

۳-۱-۴. روش تابش میکروویو

میکروویوها، امواج الکترومغناطیسی با محدوده فرکانس ۳۰۰ MHz-۳۰۰ GHz (بین فرکانس‌های مادون قرمز و رادیویی) هستند. تفاوت در خواص دی‌الکتریکی مواد آلی و غیر آلی موجود در زغال‌سنگ، باعث جدایش این ذرات از یکدیگر، برحسب روش تابش میکروویو با فرکانس برابر با، ۲/۴۵ GHz طول موج ۲/۱۲ cm و انرژی ۱۰-۱۰۰ eV می‌شود، زیرا برخی از مواد، این امواج را جذب می‌کنند برخی از خود عبور می‌دهند و برخی دیگر آن را منعکس می‌کنند.

۳-۱-۵. فلوتاسیون

فلوتاسیون، روشی برای جداسازی ذرات با ارزش و گانگ، برحسب خاصیت آبرانی سطح زغال‌سنگ و آب‌دوستی گوگرد پیریتی و دیگر ناخالصی‌ها، در دامنه ابعادی وسیع است. در این روش ذرات آب‌دوست از زغال‌سنگ جدا می‌شوند و به باطله می‌روند، زغال‌سنگ نیز به حباب‌های موجود در پالپ می‌چسبد و به کنسانتره راه پیدا می‌کند.

۳-۱-۶. روش آگلومراسیون روغنی

در روش آگلومراسیون، روغن را در شرایطی متلاطم به پالپ اضافه می‌کنند تا به صورت قطراتی در پالپ پراکنده شده و به سطح ذرات آبران زغال‌سنگ بچسبد. با جدا شدن ذرات آب‌دوست (گوگرد پیریتی و خاکستر) ذرات پوشانده شده با روغن، به یکدیگر می‌چسبند و تشکیل آگلومره‌های درشتی می‌دهند و در نهایت می‌توان آن‌ها را توسط سرنده از هم جدا نمود. مزیت روش آگلومراسیون در این است که این روش حتی برای جداسازی ذرات بسیار ریز زغال‌سنگ (به دلیل قوی‌تر شدن آگلومره‌های تشکیل شده)، کارایی لازم را دارد. همان‌طور که بیان شد، روش‌های فیزیکی تنها قادر به حذف گوگرد پیریتی درشت و مجزا هستند، اما به دلیل سادگی، در صنعت کاربرد زیادی دارند.

۳-۲. گوگردزدایی بیولوژیکی

روش گوگردزدایی بیولوژیکی، به دلیل استفاده از باکتری‌ها، دارای انرژی مصرفی پایینی است و در دمای پایین صورت می‌گیرد. مزیت روش بیولوژیکی در این است که گوگرد به شکل محلول می‌باشد و می‌توان گوگرد را با عملیات جذب و رسوب‌دهی، بدون هدرروی هیچ‌گونه کربنی، از ساختار زغال‌سنگ جدا نمود. گوگردزدایی بیولوژیکی برای حذف هر دو نوع گوگرد آلی و معدنی مورد استفاده قرار گرفته است، اما این روش اساساً برای گوگردزدایی از منابع زغال‌سنگی پرگوگرد استفاده می‌شود و نیاز به دوره کشت طولانی دارد.

۳-۳. روش فروشویی شیمیایی

استفاده از عوامل فروشویی قلیایی و اسیدی و همچنین به‌کارگیری مرحله‌ای این عوامل، یکی از معمول‌ترین روش‌ها برای گوگردزدایی و کاهش خاکستر از زغال‌سنگ است. این



روش قادر به حذف هر دو نوع گوگرد آلی و معدنی است که در آن عملیات استخراج، با استفاده از روش‌های همزنی یا حرارتی صورت می‌گیرد. تأثیر پارامترهای مهم نشان داد که درصد حذف گوگرد پیریتی با افزایش دما، غلظت اسید و زمان فروشویی با اسید، افزایش یافت و بیشترین درصد حذف (۹۱ درصد) در زمان لیچینگ ۷۵ دقیقه، غلظت اسید ۳۰ درصد و دمای واکنش ۸۰ درجه سانتی‌گراد به‌دست آمد.

۳-۴. استفاده از روش‌های ترکیبی

تحقیقات مختلف نشان داده‌اند که استفاده از ترکیب چند روش برای حذف گوگرد و خاکستر، به دلیل کارایی متفاوت هر روش برحسب نوع گوگرد دربرگیرنده آن، کاربرد زیادی دارد. به‌طور مثال مالیک و همکاران با استفاده از دو روش پیش‌تصفیه باکتریایی و آگلومراسیون روغنی توسط روغن گیاهی، توانستند خاکستر و گوگرد پیریتی موجود در زغال‌سنگ را به میزان ۷۶ و ۹۸/۵ درصد کاهش دهند. آن‌ها نشان دادند که عملیات پیش‌تصفیه باکتریایی، نقش عمده‌ای در حذف بالای گوگرد پیریتی دارد.

۴. نتیجه‌گیری و پیشنهاد

زغال‌سنگ کک‌شو با گوگرد بالا در ذخایر فراوان موجود است، اما معمولاً به دلیل این محتوای گوگرد بالا، به‌ویژه گوگرد آلی، به‌عنوان یک زغال کک با کیفیت پایین تلقی می‌شود و قیمت آن بسیار ارزان‌تر است. بنابراین یا بایستی از روشی مناسب جهت حذف و یا کاهش گوگرد در مقیاس صنعتی استفاده کرد و یا برای محافظت از زغال‌های کک‌شو ممتاز (کم‌گوگرد و کم‌خاکستر) و کاهش هزینه‌های کک‌سازی، از ترکیب کک مرغوب و کک کیفیت پایین استفاده نمود که بر اساس تفاوت در دسترس بودن منابع و شکاف قیمت بین زغال‌های کک‌شو با گوگرد کم و زیاد، استفاده از منابع زغال‌سنگ کک‌شو پایین‌تر با بهینه‌سازی طرح اختلاط زغال‌سنگ توجه زیادی را به خود جلب کرده است که برای صنعت کک‌سازی از اهمیت عملی برخوردار است. طبق تحقیقات پیشین که در گزارش ارائه شده، به‌طور کل روش‌های مختلفی جهت حذف و یا کاهش گوگرد (معدنی و آلی) موجود در زغال‌سنگ وجود دارد که استفاده از هر یک از آن‌ها در صورت دریافت تأیید قابلیت اجرا در مقیاس بزرگ، بسیار حائز اهمیت می‌باشد. از بین روش‌های ارائه شده، مشخصاً روش‌های ترکیبی (به‌طور مثال: فلوتاسیون و اکسیداسیون) نتیجه بهتر و مقرون‌به‌صرفه‌ای دربر خواهند داشت. با توجه به این موضوع که حتی برای زغال‌سنگ‌های مشابه، کاهش گوگرد ممکن است به دلیل ناهمگنی نمونه، تغییرات در شرایط فرآیند و گاهی اوقات عوامل کاملاً ناشناخته متغیر باشد؛ لذا پیشنهاد می‌شود ابتدا در مقیاس آزمایشگاهی روش‌های مورد نظر مورد بررسی قرار گیرد و در صورت دریافت نتیجه مطلوب، روش انتخابی در مقیاس وسیع‌تر اجرا شود. همچنین وجود خاکستر و گوگرد بالا، موجب کاهش CSR زغال‌سنگ می‌شود. لذا، جهت پیش‌بینی CSR کک براساس مشخصات زغال‌سنگ و دستیابی به یک معیار جهت ایجاد سیستم کنترل کیفیت برای کک‌ها بایستی متغیرهای مؤثر بر CSR از جمله خاکستر و گوگرد مورد بررسی دقیق‌تر قرار گیرند

هوش مصنوعی آینده مشاغل را به چه سمت و سویی هدایت می‌کند؟



محمدرضا محسن بیگی
مسئول توسعه مدیریت و ICT

فراز و فرود بازار کار



سارا چودری مدیر عامل شرکت Ice Innovations که در زمینه ادغام فناوری‌های پیشرفته هوش مصنوعی و یادگیری ماشین پیشرو است گفت گویی با وب سایت فوربس انجام داده و دیدگاه‌های خود در این خصوص را مطرح کرده است. او معتقد است در یک الی دو سال آینده شاهد تحولات عظیمی در حوزه بازار کار خواهیم بود. او مصاحبه جالبی با سایت فوربس داشته و به نکات جالب توجهی اشاره داشته است. در ادامه فرازهای مهم گفته های او را می‌خوانید و با دیدگاه های او آشنا می‌شوید.

تلاش هستند از پتانسیل هوش مصنوعی بهره برداری کنند. در شرکت من ما هوش مصنوعی را در عملیات تجاری خود ادغام کرده‌ایم، نقش های جدیدی ایجاد کرده‌ایم و نقش‌های موجود را متحول کرده‌ایم.

به عنوان مثال مربیان هوش مصنوعی و مهندسان یادگیری ماشین ما در کنار انجام وظایف روزانه به شکل دستی از هوش مصنوعی برای بهبود محصولات و ارتقاء خدمات استفاده می‌کنند. با این حال مهم است به این نکته توجه داشته باشید که صنایعی فراتر از صنعت فناوری شاهد تغییر هستند. مراقبت‌های بهداشتی، امور مالی تولید و خرده فروشی در حال ادغام هوش مصنوعی با فعالیت های تجاری برای بهبود خدمات و محصولات خود هستند. به عنوان مثال ابزارهای تشخیص مبتنی بر هوش مصنوعی ما با ارائه نتایج دقیق و سریع به روند بهبود درمانی بیماران کمک کرده اند. در امور مالی الگوریتم های هوش مصنوعی که ما توسعه داده ایم در حال متحول کردن فرآیندهای مدیریت ریسک و تشخیص تقلب هستند.

زندگی در کنار فناوری

به عنوان مدیر عامل Ice Innovations بیش از دو دهه است که به طور مستقیم شاهد قدرت تحول آفرین فناوری در محیط کار هستم. علاقه من به هوش مصنوعی در اوایل دوران حرفه ای کار من شکل گرفت. زمانی که پتانسیل این فناوری قدرتمند در متحول کردن صنایع و بهبود زندگی مردم را مشاهده کردم. این ظرفیت عظیم و بالقوه که فناوری مذکور دارد به من این انگیزه را داد که فناوری فوق را به دنیای حرفه ای وارد کنم تا بتوانم از مزایایی همچون تسریع در روند انجام کارها و بهبود بهره وری استفاده کنم.

ظهور مشاغل مبتنی بر هوش مصنوعی

در نقش خود شاهد ظهور مشاغل مبتنی بر هوش مصنوعی از نزدیک بوده ام. زمانی که کار خود را آغاز کردم نقش‌هایی مانند دانشمند داده و متخصص ارزیابی مسائل مرتبط با اخلاقیات در دنیای هوش مصنوعی تقریباً وجود نداشتند. امروزه این موقعیت‌های شغلی، بسیار مهم هستند زیرا شرکت‌ها در

افسانه ها را از واقعیت های دنیای هوش مصنوعی جدا کنیم

با وجود مزایای ملموس هوش مصنوعی افسانه هایی در مورد آن همچنان وجود دارد که اغلب توسط رسانه های جنجالی که درک درستی از واقعیت ندارند مطرح می شود. برای درک بهتر موضوع اجازه دهید به ذکر چند افسانه ای بپردازم که با آنها روبه رو شده ام:



افسانه های هوش مصنوعی

افسانه ۱: هوش مصنوعی تمام مشاغل را جایگزین خواهد کرد

ترس رایج این است که هوش مصنوعی منجر به بیکاری گسترده خواهد شد. تجربه من نشان می‌دهد که این طور نیست. هوش مصنوعی کارهای تکراری را خودکار می‌کند، اما توانایی های انسانی را تقویت می‌کند و به کارگران اجازه می‌دهد بر وظایف استراتژیک و خلاقانه تمرکز کنند. طبق گزارش مجمع جهانی اقتصاد تا سال ۲۰۲۵ ممکن است ۸۵ میلیون شغل توسط ماشین‌ها جایگزین شوند اما تعداد بیشتری - ۹۷ میلیون - شغل جدید ایجاد خواهد شد. در شرکت ما هوش مصنوعی عملیات را ساده می‌کند و به کارمندان اجازه می‌دهد تا نقش های پیچیده تر و رضایت بخش تری را بر عهده بگیرند. در همین ارتباط اجازه دهید به ذکر مثالی بپردازم، محققان میکروسافت دریافته اند توسعه دهندگانی که از دستیارهای هوش مصنوعی استفاده می‌کنند، ۵۵ درصد سریع تر از افرادی که از دستیارهای هوش مصنوعی استفاده نمی‌کنند وظایف خود را انجام می‌دهند، همچنین مطالعه انجام شده توسط موسسه ام ای تی نشان داد که ۵ درصد از برنامه نویسان برتر در حین استفاده از هوش مصنوعی عملکرد بهتری داشته اند. با این توصیف باید بگوییم در حال حاضر و در آینده نزدیک بهترین کدنویسان ترکیبی خواهند بود: انسان هایی که با هوش مصنوعی کار می‌کنند و عملکردشان توسط آن تقویت می‌شود. امروزه ابزارهای هوش مصنوعی مانند رپلیت و کوپایلت گیت هاب به توسعه دهندگان کمک میکنند تا گردش‌های کاری اضافی را خودکار کنند سریع تر یاد بگیرند کارآمدتر کار کنند و بهره وری خود را افزایش دهند.

با توانمند کردن متخصصان در کدنویسی و برجسته کردن توانایی های بهترین کدنویس‌ها با استفاده از هوش مصنوعی روند انجام کارها در آینده شتاب چشم گیری خواهد داشت. در حالی که این حرف ممکن است ترسناک به نظر برسد اما مهم است که بدانیم این ابزارهای بهبود یافته ابر قدرت هایی هستند که کار آفرینان را قادر می‌سازند تا بسیاری از چالش‌های بزرگ بشریت را حل کنند، همچنین شایان ذکر است که این ابزارها افراد و تیم های کوچک را قادر می‌سازد با چالش‌هایی روبه رو شوند که تنها دولت‌ها یا شرکت های بزرگ توانایی غلبه بر آنها را داشتند. این آینده ای است که در آن باید چگونگی نحوه تعامل با هوش مصنوعی را یاد بگیریم تا بتوانیم بر مشکلات صنعت غلبه کنیم.

افسانه ۲: هوش مصنوعی فاقد همدلی انسانی است

یکی دیگر از تصورات اشتباه این است که هوش مصنوعی فاقد همدلی و خلاقیت است. با این حال من دیده ام که چگونه هوش مصنوعی می‌تواند توانایی های انسانی را تکمیل کند. به عنوان مثال ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی ما با رسیدگی به درخواست‌های معمول خدمات مشتری به نمایندگان انسانی اجازه می‌دهند به مسائل پیچیده ای که نیاز به همدلی و درک ظریف دارند رسیدگی کنند.

افسانه ۳: تنها متخصصان فناوری می‌توانند با هوش مصنوعی کار کنند

در حالی که تخصص در هوش مصنوعی ارزشمند است، ابزارهای هوش مصنوعی به طور فزاینده‌ای کاربرپسند هستند در Ice Innovations متخصصان از زمینه های مختلف بدون نیاز به دانش فنی گسترده از هوش مصنوعی استفاده می‌کنند. پلتفرم های هوش مصنوعی کم کد و بدون کد دسترسی را دموکراتیزه می‌کنند و به کسب و کارهای کوچک و بزرگ اجازه می‌دهند از نوآوری های هوش مصنوعی بهره مند شوند.

آماده شدن برای محیط کار مبتنی بر هوش مصنوعی

برای بهره برداری کامل از پتانسیل هوش مصنوعی کسب و کارها و متخصصان باید به طور پیشگیرانه خود را برای تغییراتی که هوش مصنوعی به همراه می آورد آماده کنند. برای این منظور پیشنهاد می‌کنم به برخی از استراتژی‌هایی که به نظرم مفید هستند دقت کنید تا بتوانید در سال‌های آتی وظایف خود را به شکل بهتری انجام دهید.

۱. یادگیری مداوم و ارتقای مهارت‌ها

سرعت بالای توسعه هوش مصنوعی نیازمند یادگیری مداوم است. در بسیاری از شرکت‌های بزرگ و پیش رو برنامه‌های آموزشی برای ارتقاء مهارت‌های نیروی کار در زمینه‌های مرتبط با هوش مصنوعی در حال برگزاری است. دوره‌های آنلاین کارگاه‌ها و گواهینامه‌ها، متخصصان را با دانش لازم برای کار موثر در کنار ابزارهای هوش مصنوعی تجهیز می‌کنند. تجربه نشان داده است این رویکرد نقش مهمی در ارتقاء مهارت‌های مرتبط با هوش مصنوعی داشته، تحول آفرین بوده و اجازه می‌دهد به شکل کارآمدتری از هوش مصنوعی استفاده کنید.

۲. پذیرش ذهنیت رشد

ذهنیت رشد برای سازگاری با تغییرات تکنولوژیکی بسیار مهم است. تشویق فرهنگ نوآوری و آزمایش به کسب و کارها کمک می‌کند از رقبا پیشی بگیرند. شما باید محیطی را آماده کنید که در آن کارمندان تشویق شوند فناوری‌های جدید را بپذیرند و چالش‌ها را به عنوان فرصت‌هایی برای رشد تلقی کنند.

۳. رعایت اخلاقیات در حوزه هوش مصنوعی

با ادغام بیشتر هوش مصنوعی در عملیات تجاری، باید اولویت‌های اخلاقی در نظر گرفته شوند اطمینان حاصل کنید که دستور العمل‌های روشنی برای استفاده اخلاقی از هوش مصنوعی، تضمین شفافیت، انصاف و پاسخگویی ایجاد کرده‌اید. رسیدگی به سوگیری‌ها در الگوریتم‌های هوش مصنوعی و محافظت از حریم خصوصی افراد برای جلب اعتماد مشتریان و ذی‌نفعان ضروری است.

۴. همکاری بین انسان و هوش مصنوعی

به جای این که هوش مصنوعی را به عنوان یک رقیب ببینیم، کسب و کارها باید همکاری بین انسان و هوش مصنوعی را تقویت کنند. امروزه شرکت‌ها این واقعیت را پذیرفته‌اند که هوش مصنوعی قادر است وظایف تجزیه و تحلیل داده‌ها، تشخیص الگو و کارهای تکرار شونده را بر عهده بگیرد و به کارمندان اجازه دهد از این فناوری به منظور تصمیم‌گیری استراتژیک، ارائه راه حل‌های نوآورانه استفاده کنند در آینده‌ای که هوش مصنوعی مولد کدنویسی را انجام می‌دهد هر کسی که دوست داشته باشد قادر خواهد بود کاری را که در ذهن دارد اجرایی کند. به بیان دقیق‌تر قادر خواهد بود از هوش مصنوعی برای تبدیل خواسته‌های خود به کدهای کامپیوتری استفاده کند. جنسن هوانگ مدیر عامل انویدیا در این ارتباط گفته است: «ما برنامه‌نویسی رایانه‌ای را برای افرادی که می‌توانند کار خاصی را به زبان انسانی توضیح دهند، دموکراتیک کرده‌ایم.» این روش به اندازه‌ای کارآمد خواهد بود که پزشکان، وکلا یا حتی افراد کم‌سن و سال قادر به

کدنویسی خواهند بود با حذف مشکلاتی که زمانی سد راه خلاقیت بودند اکنون هر کسی قادر خواهد بود نرم افزارهایی بسازد که مشکلات را حل کرده و برای جامعه ارزش آفرینی ایجاد کند. پلتفرم‌هایی که این انقلاب را دست یافتنی می‌کنند در قالب مفاهیمی همچون فارغ از کد یا حداقل کد شناخته خواهند شد. این پلتفرم‌ها به افراد با دانش برنامه‌نویسی کم یا بدون دانش برای توسعه سریع و اقتصادی برنامه‌ها کمک خواهند کرد. پلتفرم‌های فارغ از کد که مجهز به یک رابط کاربر پسند خواهند بود. توسعه سریع برنامه‌های کاربردی را برای کارمندان تجاری که در حوزه‌های خاص مهارت دارند اما دانش کمی در مورد کدنویسی دارند تسهیل می‌کنند و به شکل کارآمدی شکاف بین الزامات کسب و کار و راه حل‌های نرم افزاری را پر می‌کنند. از سوی دیگر استفاده از پلتفرم‌های حداقل که مستلزم آن است که حداقل درک ابتدایی از کدنویسی داشته باشید تا بتوانید قابلیت‌های سفارشی‌سازی و یکپارچه‌سازی شده‌ای را ارائه دهید.

۵. راهکاری برای حل هزینه های پنهان و استثمار نیروی کار

هزینه های توسعه هوش مصنوعی چه انسانی و چه محیطی باید در نظر گرفته شود. مشکل کارگر نامرئی یک راز آشکار است. ما از بدترین چیزهایی که مدل های مولد می توانند تولید کنند در امان مانده ایم؛ تا حدی به لطف انبوه کارگران پنهان (اغلب با دستمزد ضعیف) که داده های آموزشی را بر چسب گذاری میکنند و خروجی های سمی و گاهی آسیب زا را در طول آزمایش حذف میکنند. در سال ۲۰۲۳ استفاده OpenAI از کارگران در کنیا توسط رسانه های مشهور مثل تایم و وال استریت ژورنال مورد بررسی قرار گرفت. این سازمان میخواست مدل های تولیدی خود را با ساخت فیلتری که محتوای نفرت انگیز زشت و توهین آمیز را در اختیار کاربران قرار میدهد بهبود بخشد اما برای انجام این کار به افرادی نیاز داشت که تعداد زیادی نمونه از چنین محتوای سمی را بیابند و برچسب گذاری کنند تا فیلتر خودکار بتواند تشخیص دهد. اوپن ای ای شرکت برون سپاری ساما را استخدام کرده بود که به نوبه خود گفته می شود از کارگران کم دستمزد در کنیا استفاده کرد که از حمایت کمی برخوردار بودند. با توجه به این که هوش مصنوعی یک نگرانی اصلی است مسئله هزینه های انسانی بیشتر مورد توجه قرار می گیرد و فشار بر شرکت هایی که این مدل ها را می سازند شدت خواهد گرفت تا قراردادهای محکمی با کارگران پنهان امضا کنند. هزینه بزرگ دیگر میزان مصرف انرژی مورد نیاز برای آموزش مدل های زبانی بزرگ است که قرار است در سال های آتی افزایش پیدا کند. در ماه آگوست انویدیا درآمد سه ماهه دوم سال ۲۰۲۴ را بیش از ۱۳۵ میلیارد دلار اعلام کرد که دو برابر بیشتر از مدت مشابه سال قبل است. بخش عمده ای از این درآمد (۱۰۳ میلیارد دلار از مراکز داده به دست می آید. جنسن هوانگ مدیر عامل انویدیا میگوید تقاضا بی سابقه است که بیان گر پیشرفت هوش مصنوعی است با این حال مشکل انرژی کاملاً بدیهی است و پیش بینی می شود در سال های آتی چالش های جدی را به وجود آورد. واقعیت این است که اکثر قریب به اتفاق زیر ساخت های محاسباتی جهان باید به لحاظ مصرف انرژی کارآمد باشند. به عقیده من آگاهی بیشتر نیروی کار در مورد حقوق و دستمزد و اطلاع رسانی درباره مسائل زیست محیطی هوش مصنوعی یک ضرورت است. اما نباید انتظار داشته باشیم در کوتاه مدت چنین مسائلی مورد توجه قرار گیرند.

آینده کار

آینده کار در عصر هوش مصنوعی سرشار از فرصت ها و چالش ها است. گذر از افسانه ها و پذیرش رویکردی

پیشگیرانه به این معنا است که قادر خواهیم بود با اطمینان بیشتری در این مسیر تحول آفرین حرکت کنیم. هوش مصنوعی تهدید نیست بلکه ابزاری است که در صورت استفاده اخلاقی و استراتژیک ظرفیت های جدیدی در اختیار ما قرار خواهد داد که رشد بی سابقه ای را به همراه دارد. جالب آن که برخی از پژوهشگران این واقعیت را انکار میکنند که عملکرد مدل های زبانی بزرگ دلیلی بر هوشمندی واقعی آنها است. تابستان گذشته، اتان مولیک که در مدرسه وارتون دانشگاه پنسیلوانیا در زمینه نوآوری مطالعه می کند آزمایش جالبی را با گروه مشاوران بوستون انجام داد تا تاثیر چت جی پیتی بر مشاوران را بررسی کند. این تیم به صدها مشاور ۱۸ وظیفه مربوط به یک شرکت تولید کفش خیالی مانند حداقل ۱۰ ایده برای تولید یک کفش جدید که بازار ضعیفی را هدف قرار می دهد، یا بازار صنعت کفش را بر اساس کاربران تقسیم بندی کنید ارائه داد. برخی از چت جی پیتی استفاده کردند در حالی که برخی دیگر اعتقاد چندانی به آن نداشتند. نتایج شگفت انگیز بود مشاورانی که از نسخه چهارم چت جی پی تی استفاده کردند عملکرد بهتری نسبت به افرادی داشتند که از آن استفاده نکرده بودند واقعیت این است که بسیاری از کسب و کارها در حال حاضر از مدل های زبانی بزرگ برای یافتن اطلاعات تخصصی استفاده می کنند.

بنابراین انتظار می رود در آینده تحلیل گران به شکل گسترده تری از مدل های هوشمند استفاده کنند. در حالی که رو به آینده حرکت میکنیم باید این نکته را نیز قبول کنیم که موفقیت ما در توانایی ما برای سازگاری یادگیری و نوآوری در هماهنگی با هوش مصنوعی نهفته است. در حالی که این سفر را آغاز می کنیم من آینده ای را تصور میکنم که در آن هوش مصنوعی و هوش انسانی با هم کار میکنند تا محیط کاری کارآمدتر نوآورانه تر و فراگیرتر ایجاد کنند. بیا بید با خوشبینی و آمادگی برای متحول کردن چشم اندازهای حرفه ای خود این آینده را در آغوش بگیریم به اعتقاد شرکت های بزرگ دنیای فناوری واگذاری برخی کارها به ماشین ها به افراد اجازه میدهد روی بخش های جدی تر شغل خود تمرکز کنند و بر این باور هستند که فناوری های هوشمند بهره وری نیروی کار را افزایش میدهند با این حال واقعیت این است افرادی که بیش از حد به مدل های هوشمند متکی شوند کم دقت خواهند شد و احتمال کمتری دارد که خطاها را هنگام ارائه نتایج متوجه شوند به طور کلی بسیاری از محققان این فناوری را به عنوان ابزار توانمندساز و نه جایگزین برای کارگران میدانند به هر حال فناوری از زمان انقلاب صنعتی به دنبال ایجاد شغل بوده است با از بین رفتن مشاغل قدیمی مشاغل جدید ایجاد می شوند. بنابراین احساس میکنم که این یک مثبت اندیشی امید بخش است. البته تحولات فناورانه تمایل دارد تا ثروت و قدرت را متمرکز کنند و به نابرابری دامن بزند واقعیت این است که ترس از دست دادن مشاغل مختلف اغراق آمیز است اما ابزارهای مولد همچنان در محل کار گسترش پیدا خواهند کرد. نقش ها تغییر خواهند کرد و نیاز به یادگیری مهارت های جدید اجتناب ناپذیر خواهد بود

منبع:

<https://www.forbes.com/councils/>

forbestechcouncil/12/07/2024/ai-and-the-future-of-work/



حمیدرضا اسمعیلی
کارشناس سیستم های اطلاعاتی

توسعه رقابت از طریق مدیریت دانش در پیاده سازی سیستم های ERP تجربه ی میدکو با MIDRP

چکیده

در محیط رقابتی و پویای صنایع معدنی، بهره گیری از سیستم های برنامه ریزی منابع سازمانی (ERP) به عنوان ابزاری استراتژیک برای ارتقاء بهره وری و مزیت رقابتی ضروری است. این مقاله به بررسی نقش مدیریت دانش در موفقیت پیاده سازی ERP می پردازد و با تمرکز بر تجربه ی هلدینگ میدکو و نرم افزار بومی MIDRP، عوامل کلیدی موفقیت را تحلیل می کند.

مقدمه

هلدینگ میدکو، به عنوان یکی از بزرگترین مجموعه های صنعتی در حوزه ی معدن و صنایع معدنی در ایران، با هدف بهینه سازی فرآیندهای سازمانی و ارتقاء بهره وری، اقدام به توسعه و پیاده سازی نرم افزار بومی MIDRP نمود. این نرم افزار، که از ترکیب دو واژه ی MIDHCO و ERP شکل گرفته است، به عنوان راهکار جامع یکپارچه اطلاعاتی، ارتباط مؤثر بین شرکت های تابعه و واحدهای مختلف سازمان را فراهم می سازد.

چارچوب نظری

تحقیقات نشان می دهند که موفقیت در پیاده سازی سیستم های ERP، علاوه بر عوامل فنی، به مدیریت مؤثر دانش سازمانی وابسته است. پنج عامل کلیدی در این زمینه عبارتند از:

۱. آمادگی سازمانی برای مدیریت دانش: شامل ساختار سازمانی منعطف، فرهنگ یادگیری و حمایت مدیریتی از فرآیندهای دانش محور.
۲. آموزش و یادگیری: توانمندسازی کارکنان از طریق آموزش های مستمر و ایجاد بسترهای یادگیری سازمانی.
۳. شبکه اطلاعاتی: زیرساخت های فناوری اطلاعات که امکان تسهیم و دسترسی به دانش را فراهم می کنند.
۴. فرآیند تسهیم دانش: فرهنگ و سازوکارهایی که به اشتراک گذاری دانش بین افراد و واحدهای سازمانی را تسهیل می کنند.
۵. کنکاش دانش (Data Mining): استفاده از ابزارهای تحلیل داده برای استخراج بینش های کاربردی از داده های سازمانی.

تجربه ی میدکو با MIDRP

هلدینگ صنایع معدنی خاورمیانه (میدکو) به عنوان یکی از بزرگترین مجموعه های صنعتی ایران در حوزه های معدن، فولاد، انرژی و لجستیک، با چالش های پیچیده ای در زمینه هماهنگی میان فرآیندها، تبادل داده ها و تصمیم گیری یکپارچه روبرو بود.





در پاسخ به این نیاز، میدکو پروژه‌ای راهبردی را برای طراحی و توسعه یک سیستم ERP بومی آغاز کرد که به تولد نرم‌افزار MIDRP (Midhco ERP) انجامید.

اهداف توسعه MIDRP

اهداف کلیدی این نرم‌افزار عبارت بودند از:

- یکپارچه‌سازی عملیات زنجیره تأمین، مالی، منابع انسانی، تولید و نگهداری.
- تقویت شفافیت اطلاعات بین شرکت‌های تابعه.
- تسهیل تصمیم‌گیری مبتنی بر داده در سطوح مختلف مدیریتی.
- بومی‌سازی نرم‌افزار برای سازگاری با فرآیندها، مقررات و زبان صنعتی ایران.

مراحل پیاده‌سازی

MIDRP بر پایه‌ی یک رویکرد فرآیندمحور توسعه یافته است. ابتدا فرآیندهای حیاتی مانند مدیریت انبار، خرید، برنامه‌ریزی تولید، حسابداری صنعتی، و تعمیر و نگهداری (PM) در شرکت‌های مادر و تابعه مدلسازی و مستندسازی شدند. سپس با کمک تیمی متشکل از کارشناسان فناوری، مشاوران کسب‌وکار و کاربران کلیدی، نسخه‌های اولیه توسعه یافت و در شرکت‌هایی نظیر فولاد سیرجان ایرانیان (فاسکو)، صنعتی و معدنی گهرزمین و فروسیلیس غرب پارس و شرکت فراوران زغالسنگ پابدانا به‌صورت مرحله‌ای اجرا شد.

نقش مدیریت دانش در موفقیت MIDRP

پیاده‌سازی MIDRP بدون بهره‌گیری از ظرفیت‌های مدیریت دانش با چالش‌های بزرگی مواجه می‌شد. میدکو این موضوع را با جدیت دنبال کرده و اقدامات زیر را انجام داده است:

۱. ایجاد تیم‌های یادگیری متقابل: با تشکیل «کمیته‌های پیاده‌سازی» در هر شرکت، اشتراک‌گذاری تجربه‌ها و درس‌آموخته‌ها تسهیل شد.
۲. مدیریت دانش مستند: تمام مستندات آموزشی، فرآیندها و خطاهای اجرایی در سامانه‌های مدیریت دانش ثبت و به اشتراک گذاشته شدند.
۳. نظام آموزش مستمر: کارکنان از طریق جلسات حضوری، دوره‌های مجازی و آموزش‌های میدانی، به‌صورت مداوم در حال ارتقاء مهارت‌های خود هستند.
۴. ابزارهای هوش تجاری (BI): ماژول‌های تحلیل داده در MIDRP با استفاده از داشبوردهای مدیریتی، اطلاعات عملکردی را به‌صورت زنده ارائه داده و امکان تصمیم‌گیری سریع را برای مدیران فراهم می‌کنند.

دستاوردهای اجرایی

اجرای موفق MIDRP در میدکو منجر به دستاوردهای زیر شده است:

- افزایش شفافیت مالی از طریق کنترل لحظه‌ای اسناد، هزینه‌ها و بودجه‌ها.
- کاهش زمان چرخه‌های عملیاتی مانند خرید، سفارش‌گذاری، تولید و نگهداری.
- افزایش بهره‌وری نیروی انسانی از طریق کاهش کارهای تکراری و حذف فرم‌های کاغذی.
- ایجاد انسجام اطلاعاتی بین شرکت‌های تابعه که پیش‌تر با سیستم‌های جزیره‌ای فعالیت می‌کردند.
- پاسخ‌گویی سریع‌تر به تغییرات بازار با دسترسی لحظه‌ای به شاخص‌های عملکرد کلیدی.

چالش‌ها و راهکارها

- برخی از چالش‌های پیش روی پروژه شامل مقاومت فرهنگی، ضعف در مستندسازی فرآیندها و نیاز به آموزش عمیق کاربران بود. برای مقابله با این چالش‌ها، رویکردهای زیر اتخاذ شد:
- استقرار تدریجی (Phased Rollout) برای کاهش ریسک تغییر.
- استفاده از کاربران کلیدی به عنوان مربی داخلی برای تسهیل انتقال دانش.
- پاداش‌دهی به نوآوری و یادگیری مستمر در چارچوب مدل تعالی سازمانی.

نتایج و تحلیل

تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از شرکت‌های تابعه میدکو نشان می‌دهد که:

- آمادگی سازمانی نقش مهمی در موفقیت پیاده‌سازی ERP دارد. سازمان‌هایی که ساختار منعطف و فرهنگ یادگیری دارند، در بهره‌برداری از سیستم‌های ERP موفق‌تر هستند.

- آموزش و یادگیری مستمر باعث افزایش مهارت‌های کارکنان و پذیرش بهتر سیستم‌های جدید می‌شود.
- شبکه‌های اطلاعاتی قوی امکان تسهیم دانش و دسترسی سریع به اطلاعات را فراهم می‌کنند، که این امر در تصمیم‌گیری‌های استراتژیک مؤثر است.
- فرآیندهای تسهیم دانش با ایجاد بسترهای مناسب، همکاری بین واحدهای مختلف را تسهیل می‌کنند.
- کنکاش دانش از طریق تحلیل داده‌ها، بینش‌های ارزشمندی برای بهبود فرآیندها و افزایش بهره‌وری ارائه می‌دهد.

نتیجه‌گیری

تجربه‌ی میدکو در توسعه و پیاده‌سازی نرم‌افزار بومی PRDIM نشان می‌دهد که مدیریت مؤثر دانش، عامل کلیدی در موفقیت سیستم‌های ERP است. با تمرکز بر آموزش، فرهنگ سازمانی، زیرساخت‌های فناوری و تحلیل داده‌ها، سازمان‌ها می‌توانند بهره‌وری را افزایش داده و مزیت رقابتی پایدار ایجاد کنند.

پیشنهادهای

- برای سازمان‌هایی که قصد پیاده‌سازی سیستم‌های ERP را دارند، توصیه می‌شود:
- ارزیابی آمادگی سازمانی قبل از شروع پروژه.
- سرمایه‌گذاری در آموزش‌های تخصصی برای کارکنان.
- تقویت زیرساخت‌های فناوری اطلاعات برای تسهیم مؤثر دانش.
- ایجاد فرهنگ سازمانی مبتنی بر یادگیری و همکاری.
- استفاده از ابزارهای تحلیل داده برای استخراج بینش‌های کاربردی.



حسین نور محمدی
مسئول HSEC

بررسی مواجهه کارکنان شرکت فرآوران زغال سنگ پابدانا با اشعه UV و اقدامات کنترلی مربوطه

شاخص فرابنفش	رنگ گرافیکی رسانه ای	خطر آسیب ناشی از قرار گرفتن محافظت نشده در معرض آفتاب، برای بزرگسالان متوسط	حفاظت توصیه شده
۰-۳	سبز	"پایین"	شاخص فرابنفش ۰ تا ۳ به معنای خطر کم پرتو UV خورشید برای افراد عادی است. در روزهای روشن از عینک آفتابی استفاده کنید. اگر به راحتی می‌سوزید، خود را بپوشانید و از کرم ضدآفتاب با SPF+15 استفاده کنید. سطوح روشن، آسفالت، ماسه، آب و برف [۱] قرارگیری در معرض فرابنفش را افزایش خواهند داد.
۳-۵	زرد	"متوسط"	شاخص فرابنفش ۳ تا ۵ به معنای خطر متوسط آسیب ناشی از قرار گرفتن محافظت نشده در برابر آفتاب است. نزدیک ظهر که آفتاب شدیدتر است در سایه بمانید. اگر در فضای بیرون هستید، از لباس‌های محافظ در برابر آفتاب، کلاه لبه‌پهن و عینک آفتابی ضد پرتو فرابنفش استفاده کنید. کرم ضدآفتاب با SPF+50 را هر ۱/۵ ساعت، حتی در روزهای ابری و بعد از شنا یا عرق کردن استفاده کنید. سطوح روشن، مانند ماسه، آب و برف، قرار گرفتن در معرض پرتو فرابنفش را افزایش می‌دهند.
۶-۷	نارنجی	"بالا"	شاخص فرابنفش بین ۶ تا ۷ به معنای خطر بالای آسیب ناشی از قرار گرفتن محافظت نشده در برابر آفتاب است. محافظت در برابر آسیب پوست و چشم ضروری است. زمان قرار گرفتن در معرض نور خورشید را از ۱۰ صبح تا ۴ بعد از ظهر کاهش دهید. اگر در فضای بیرون هستید، به دنبال سایه باشید و از لباس‌های محافظ در برابر آفتاب، کلاه لبه‌پهن و عینک آفتابی ضد پرتو فرابنفش استفاده کنید. کرم ضدآفتاب با SPF+50 را هر ۱/۵ ساعت، حتی در روزهای ابری و بعد از شنا یا عرق کردن استفاده کنید. سطوح روشن، مانند ماسه، آب و برف، قرار گرفتن در معرض پرتو فرابنفش را افزایش می‌دهند.
۸-۱۰	سرخ	"بسیار بالا"	شاخص فرابنفش بین ۸ تا ۱۰ به معنای خطر بسیار بالای آسیب ناشی از قرار گرفتن محافظت نشده در برابر آفتاب است. اقدامات احتیاطی بیشتری انجام دهید زیرا پوست و چشم محافظت نشده آسیب می‌بیند و می‌تواند به سرعت بسوزد. زمان قرار گرفتن در معرض نور خورشید را از ۱۰ صبح تا ۴ بعد از ظهر را به حداقل برسانید. اگر در فضای بیرون هستید، به دنبال سایه باشید و از لباس‌های محافظ در برابر آفتاب، کلاه لبه‌پهن و عینک آفتابی ضد پرتو فرابنفش استفاده کنید. کرم ضدآفتاب با SPF+50 را هر ۱/۵ ساعت، حتی در روزهای ابری و بعد از شنا یا عرق کردن استفاده کنید. سطوح روشن، مانند ماسه، آب و برف، قرار گرفتن در معرض پرتو فرابنفش را افزایش می‌دهند.
۱۱+	بنفش	"شدید"	شاخص فرابنفش ۱۱ یا بیشتر به معنای خطر شدید آسیب ناشی از قرار گرفتن محافظت نشده در برابر آفتاب است. تمام اقدامات احتیاطی را انجام دهید زیرا پوست و چشم‌های محافظت نشده در عرض چند دقیقه می‌توانند دچار سوختگی شوند. سعی کنید از قرار گرفتن در معرض نور خورشید بین ساعت ۱۰ صبح تا ۴ بعد از ظهر خودداری کنید. اگر در فضای بیرون هستید، به دنبال سایه باشید و از لباس‌های محافظ در برابر آفتاب، کلاه لبه‌پهن و عینک آفتابی ضد پرتو فرابنفش استفاده کنید. کرم ضدآفتاب با SPF+50 را هر ۱/۵ ساعت، حتی در روزهای ابری و بعد از شنا یا عرق کردن استفاده کنید. سطوح روشن، مانند ماسه، آب و برف، قرار گرفتن در معرض پرتو فرابنفش را افزایش می‌دهند.

اشعه UV چیست؟

اشعه **ماوراءبنفش Ultraviolet** یا به اختصار **UV**، بخشی از طیف الکترومغناطیسی خورشید است که طول موجی کوتاه‌تر از نور مرئی دارد و برای چشم انسان قابل رؤیت نیست. این اشعه به سه باند اصلی تقسیم می‌شود:

UV-A: با طول موج بلندتر، باعث پیری پوست و ایجاد چین‌وچروک می‌شود.

UV-B: با انرژی بالاتر، می‌تواند به DNA پوست آسیب بزند و عامل اصلی آفتاب‌سوختگی است.

UV-C: با بالاترین انرژی، اما توسط لایه ازن جذب شده و به سطح زمین نمی‌رسد.

اهمیت پایش میزان تابش UV

میزان تابش اشعه UV در طول روز و سال متفاوت است و عوامل متعددی مانند زاویه تابش خورشید، ارتفاع از سطح دریا، عرض جغرافیایی، ابرناکی هوا و سطح بازتاب زمین (مانند برف یا شن) در آن تأثیرگذارند. برای اندازه‌گیری این تابش، از شاخص **UV Index (UV)** استفاده می‌شود که عددی بین ۰ تا

۱۱+ دارد و هرچه این عدد بالاتر باشد، خطر آسیب به پوست و چشم بیشتر است. حدود مجاز تابش: بر اساس استانداردهای بین‌المللی، شاخص UV به دسته‌های بالا تقسیم می‌شود.



راهکارهای محافظتی در برابر اشعه فرابنفش (UV) برای کارکنان شرکت فرآوران زغال سنگ پابدانا

در پی انجام اندازه‌گیری عوامل زیان‌آور محیط کار در بخش‌هایی از کارخانه که کارکنان در معرض مستقیم نور خورشید یا منابع مصنوعی اشعه فرابنفش (UV) قرار داشتند، مشخص شد میزان مواجهه برخی پرسنل با UV از حدود مجاز فراتر است. این پرسنل عمدتاً در بخش‌های فضای باز، بازرسی میدانی، حمل‌ونقل، و برخی فعالیت‌های نگهداری و تعمیرات مشغول به کار هستند.

اقدامات اصلاحی و کنترلی انجام شده

در راستای کاهش تماس با اشعه فرابنفش و محافظت از سلامت کارکنان، اقدامات زیر به مرحله اجرا درآمد:

۱. تجهیزات حفاظت فردی (PPE):

توزیع عینک‌های ایمنی با فیلتر UV: استفاده از عینک‌های ایمنی دارای UV۴۰۰ جهت محافظت از چشم‌ها در برابر هر دو نوع اشعه UVA و UVB و آموزش نحوه صحیح استفاده و نگهداری از این عینک‌ها. استفاده از کلاه‌های لبه‌دار ایمنی: تأمین و الزام استفاده از کلاه‌های ایمنی با لبه‌ی گسترده پوشش محافظتی مناسب: استفاده از لباس‌های آستین‌بلند.

۲. کنترل‌های اداری و آموزشی:

تنظیم شیفت‌ها و زمان‌بندی فعالیت‌ها: کاهش فعالیت‌های غیرضروری در فضای باز در بازه‌ی ساعت ۱۰ صبح تا ۴ بعدازظهر. در صورت اجبار، تخصیص نیروی کار با چرخش نفرات برای کاهش مدت تماس هر فرد.

روزهای پرخطر از نظر تابش UV در ایران

در ایران، به‌ویژه در مناطق مرکزی و جنوبی (مانند کرمان، یزد، بندرعباس)، بیشترین شاخص UV معمولاً در ماه‌های خرداد، تیر و مرداد مشاهده می‌شود. در این ایام، شاخص UV در ساعات ظهرگاهی (۱۰ صبح تا ۴ بعدازظهر) گاهی به عدد ۱۰ یا بالاتر می‌رسد که بسیار خطرناک است.

روش‌های پیشگیری از آسیب اشعه UV

برای کاهش خطرات ناشی از اشعه ماوراءبنفش، رعایت موارد زیر توصیه می‌شود:

۱. استفاده از ضدآفتاب با SPF مناسب (حداقل SPF۳۰) و تمدید آن هر ۲ ساعت
۲. پوشیدن لباس‌های آستین‌بلند و روشن با بافت متراکم
۳. استفاده از کلاه لبه‌دار و عینک آفتابی با فیلتر UV
۴. پرهیز از قرارگیری در معرض نور خورشید در ساعات اوج تابش (۱۰ تا ۱۶)
۵. استفاده از سایه‌بان یا چتر در محیط‌های باز
۶. دقت به شاخص UV روزانه از طریق اپلیکیشن‌های هواشناسی یا سایت‌های رسمی مانند سازمان هواشناسی کشور.

آموزش‌های فردی و گروهی: برگزاری جلسات آموزشی TBM در خصوص اثرات زیان‌آور اشعه UV بر پوست و چشم. نحوه استفاده از کرم ضدآفتاب با SPF ≤ 30 بر روی پوست در معرض (صورت، گردن، دست‌ها). لزوم تمدید مصرف ضدآفتاب در صورت تعریق زیاد یا کار طولانی‌مدت. استفاده از پوسترها و تابلوهای هشدار در کانال‌های ارتباطی فضای مجازی: مثلاً در نقاط پرتابش نور یا پر رفت‌وآمد نصب تابلوهای «خطر اشعه UV - استفاده از PPE الزامی است».

۳. اقدامات نظارتی و پیگیری:

بازرسی منظم تجهیزات حفاظتی: بررسی سلامت عینک‌ها، سایه‌بان‌ها و البسه توسط واحد HSEC هر ماه و ارزیابی روزانه شاخص UV از سایت‌های معتبر با اجرای اقدامات فوق، ریسک مواجهه کارکنان با اشعه فرابنفش به میزان قابل‌توجهی کاهش یافته و محیط کاری ایمن‌تر فراهم شده است. در پایان یادآور می‌شویم که توجه به حفاظت در برابر اشعه UV نه تنها در فصول گرم، بلکه در تمام طول سال اهمیت دارد، چرا که حتی در هوای ابری نیز بخشی از این اشعه به زمین می‌رسد. مراقبت از سلامت پوست و چشم، بخشی از مسئولیت‌های فردی ما در محیط کار و زندگی است.

منابع: اداره کل بهداشت حرفه ای وزارت بهداشت

مقالات منتشر شده در گوگل اسکولار

چرا مدیران ارشد فناوری اطلاعات بر لزوم توجه به هوش مصنوعی تاکید دارند؟



امید مجیدی
کارشناس فناوری اطلاعات و ارتباطات

یا حتی هوش مصنوعی توانمند Intelligence Artificial Capable دارد. هوش مصنوعی توانمند سیستمی است که می‌تواند وظایف پیچیده را با استدلال انسانی و قدرت بالای محاسباتی انجام دهد و به طور مشارکتی با انسان‌ها همکاری کند. او افزود: هوش افزوده انسانی HAI سرنام Intelligence Augmented-Human به استفاده از هوش مصنوعی و فناوری‌ها برای تقویت و بهبود توانایی‌های شناختی انسان اشاره دارد، نه جایگزینی با انسان. این فناوری وظایف تکراری را خودکار می‌کند، رهنمون‌هایی را ارائه می‌دهد و فرآیند تصمیم‌گیری را سرعت می‌بخشد، اما نوآوری و اجرای مستقل نیازمند قابلیت‌های استدلال پیشرفته تری مانند هوش مصنوعی عمومی است که همچنان در حال توسعه بوده و هنوز برای استفاده سازمانی آماده نیست. هوش مصنوعی امروز بیشتر در بهینه‌سازی و خودکارسازی بهترین راندمان را دارد، نه در استدلال. این رویکرد انتظارات و نگرانی‌ها پیرامون استفاده از هوش مصنوعی در سازمان‌ها را کاهش می‌دهد. ناردچیا معتقد است که استفاده هوش مصنوعی برای تقویت توانایی‌های انسانی، همچنان بهترین مسیر برای مدیران ارشد آی تی است. او می‌گوید: اولویت فوری برای مدیران ارشد فناوری اطلاعات این است که از هوش مصنوعی مولد برای تقویت قابلیت‌های انسانی استفاده کنند، نه جایگزینی؛ یعنی ایجاد ابزارهایی که به تیم‌ها کمک کنند تصمیم‌های هوشمندتر و سریعتر بگیرند. در همین ارتباط، نتایج بسیار امیدوارکننده‌ای در خصوص هوش مصنوعی علی Causal AI که نوعی هوش مصنوعی است که مبتنی بر علت و معلول است و عامل‌های هوش مصنوعی مشاهده شده که قابلیت‌هایی شبیه به خودمختاری و استقلال در عملکرد ارائه می‌دهند. با این حال، اکثر راهکارها همچنان شامل حضور یک انسان در فرآیند هستند.

استفاده فراگیر از هوش مصنوعی در سازمان‌ها

« در حالی که غول‌های هوش مصنوعی از پیشرفت‌های بزرگ در سال ۲۰۲۵ خبر می‌دهند، مدیران ارشد فناوری اطلاعات به همتایان خود توصیه می‌کنند که توجه خود را بر کاربردهای عملی و همسوی این فناوری با اهداف کسب‌وکارشان متمرکز کنند؛ کاربردهایی که به جای جایگزینی نیروی انسانی، کار آن‌ها را تقویت می‌کنند. »

شکاف بین نوآوری‌های هوش مصنوعی و استفاده سازمانی از این فناوری در حال افزایش است، اما به گفته ناظران، این موضوع نباید تاثیر منفی بر راهبردهای مدیران ارشد آی تی در خصوص استفاده از هوش مصنوعی در سازمان‌ها بگذارد. OpenAI اعلام کرده که مدل پیش‌نمایش هوش مصنوعی ۳۵۰ این شرکت از قابلیت‌های استدلالی شبیه به انسان با تدابیر ایمنی پیشرفته برخوردار است و اشاره کرده که «ابرهوش» در راه است. همچنین، در کنفرانس اخیر Next Reuters، گوگل وعده داد که قابلیت‌های هوش مصنوعی عمومی AGI در آینده نزدیک در دسترس خواهند بود.

چهره‌های برجسته حوزه هوش مصنوعی مانند جفری هیتون و ایلان ماسک، یکی از بنیانگذاران اسبق OpenAI، بر این باور هستند که هوش مصنوعی عمومی، فناوری پیشرفت‌های است که می‌تواند همانند انسان استدلال و رفتار کند. با این حال، در صورت عدم وجود چارچوب‌های قانونی و نهاد‌های نظارتی قوی، همین فناوری ممکن است به یک خطر جدی تبدیل شود. یکی از دلایل خروج ایلان ماسک از سازمان OpenAI نیز همین مسئله بود که باور داشت، OpenAI در برخی از مباحث مرتبط با حریم خصوصی افراد کوتاهی می‌کند. او پس از ترک OpenAI شرکت xAI را تاسیس کرد و در ادامه پلتفرم Grok را طراحی کرد که به نوعی رقیب ChatGPT شرکت OpenAI است. کریس ناردچیا، مدیر ارشد فناوری اطلاعات شرکت Automation Rockwell، در این باره می‌گوید: با وجود پیشرفت‌ها، صنعت هنوز فاصله زیادی با پیاده‌سازی هوش مصنوعی عمومی



متیو گانکل، مدیر ارشد آیتی در بخش IT Solutions دانشگاه کالیفرنیا در ریورساید، معتقد است که سازمان‌های فناوری اطلاعات باید بدون توجه به شکاف فزاینده بین دستاوردهای فناوری هوش مصنوعی و پیاده‌سازی واقعی آن، پژوهش در این حوزه را با جدیت دنبال کنند. او می‌گوید: «چالش اصلی بیشتر به سرعت تغییرات مربوط می‌شود تا به توانایی ما در اعمال آنها در کسب و کار. اگر مدیران ارشد آیتی بخواهند با سرعت تغییرات هوش مصنوعی همراه شوند، ممکن است منابع کافی برای مدیریت این تغییرات سریع را در اختیار نداشته باشند، اما استفاده به موقع از ابزارها، اجرا و تغییرات فرهنگی گسترده‌تر در نحوه بهره‌برداری موثر از ابزارهای هوش مصنوعی کامال منطقی است. پل بسویک، مدیر ارشد آیتی شرکت Marsh McLennan، معتقد است که مدیران ارشد فناوری اطلاعات و شاید مهم‌تر از همه، مدیران عامل شرکت‌ها نباید نگران یا تحت تاثیر اعلامیه های رقابتی تامین‌کنندگان فناوری درباره دستاوردهای جدیدشان قرار بگیرند. او توصیه میکند که سازمان‌ها به جای این موضوع، بر اجرای پروژه های نسل اول هوش مصنوعی تمرکز کنند، نتایج و بازگشت سرمایه ROI را ارزیابی کرده و گام‌های بعدی را با دقت برنامه ریزی کنند.

بسویک میگوید:

«ما هنوز فاصله زیادی با ایجاد مدل‌هایی داریم که بتوانند به طور مستقل نوآوری کنند و به شکلی موثر و گسترده پیاده‌سازی شوند. قطعا در برخی موارد استفاده محدود از چنین قابلیت‌هایی دیده می‌شود، اما به نظر من، هرچند توانایی‌های این مدل‌ها بدون شک به شکل قابل توجهی بهبود خواهند یافت، اما بهتر است ابتدا مکان‌هایی که این مدل‌ها در آنجا پیاده‌سازی می‌شوند، برای مدت قابل توجهی در شرایطی کنترل شده مورد بررسی قرار گیرند تا ریسک‌ها به صورت نسبی محدود یا مدیریت شوند. توجه داشته باشید که بهتر است اینکار در مواردی که مدل‌ها به صورت کامل خودکار و بدون دخالت انسان اجرا می‌شوند، انجام شود تا بتوان تاثیرگذاری را به شکل دقیق‌تری مورد بررسی قرار داد.»

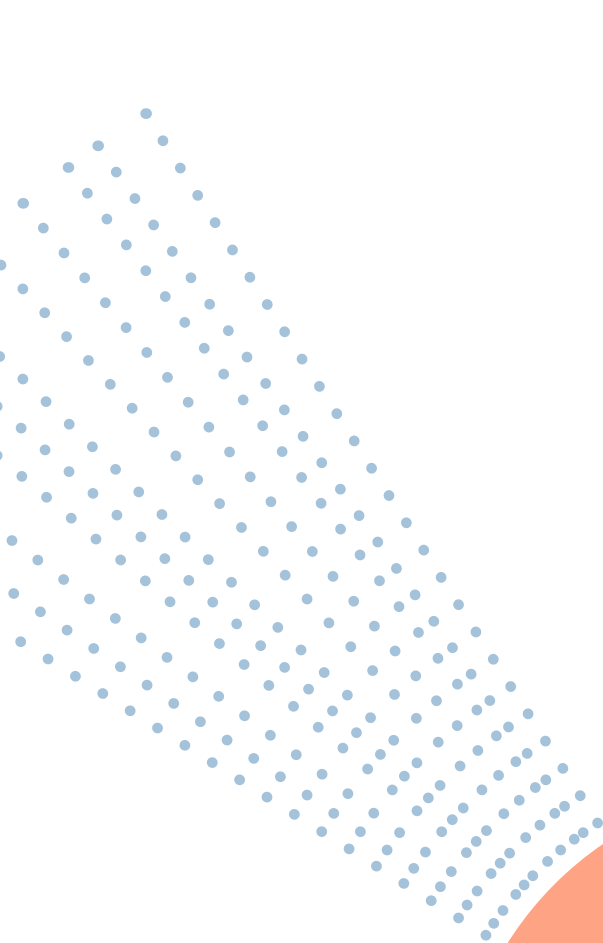
بسویک اضافه می‌کند که تمرکز بر کاربردهای عملی و خاص تجاری می‌تواند بهترین رویکرد برای مدیران آیتی باشد، بدون اینکه هزینه‌های سنگینی متحمل شوند. او می‌گوید: «بسیاری از شرکت‌ها توانایی کافی برای پیاده‌سازی قابلیت‌های هوش مصنوعی داخل سازمان را دارند، به شرطی که در نحوه توسعه این قابلیت‌ها هوشمندان عمل کنند و به دقت و با آگاهی هزینه‌های فناوری‌هایی را که استفاده می‌کنند، مدیریت نمایند. بدون تردید، نقطه‌های وجود دارد که در آن می‌توان به قابلیت‌های نسبتا آسان و با هزینه معقول دست یافت. همچنین، نباید فراموش کنیم بسیاری از سازمان‌ها توانایی لازم برای تحقق این مسئله را دارند. شرکت Mutual Liberty طی دو سال گذشته نسخه داخلی و غیرعمومی خود از چت جی پی تی را به نام LibertyGPT مورد آزمایش قرار داده که در حال حاضر ۹ مورد کاربرد در تولید دارد که شامل خالصه‌سازی مستندات در مقیاس وسیع است. همچنین، ۱۸ مورد کاربرد در مرحله تحقیق و توسعه و یک فهرست طولانی از کاربردهای احتمالی.

تونی مارون، مدیر اجرایی شرکت آی تی liberty در بلفاست، ایرلند شمالی، می‌گوید این ۹ مورد کاربرد در تولید باعث صرفه جویی حدود ۲۰۰ هزار ساعت کار نیروی انسانی شده و تقریبا ۱۰۰ میلیون دالر صرفه جویی برای شرکت به همراه داشته است.

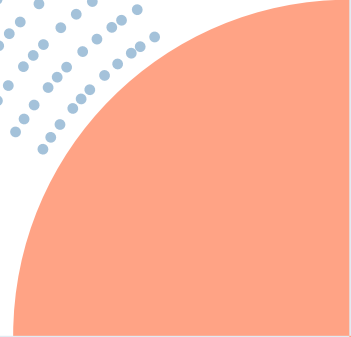
تونی مارون می‌گوید برای دستیابی به این مزایا به سطح بسیار بالایی از مدیریت تغییر و یکپارچه‌سازی میان اعضای تیم‌های تجاری و فناوری از جمله دانشمندان داده، مهندسان و کارکنان عملیاتی نیاز است. او تاکید می‌کند: «هیچ برنامه‌های برای استفاده از هوش مصنوعی عمومی وجود ندارد. ما متعهد هستیم که همیشه یک عامل انسانی باید در فرآیند حضور داشته باشد. ما فرآیند طراحی و الگوهای خود را بررسی کرده و مجموعه‌های از اصول را تدوین کرده‌ایم. آنچه در طول این سال‌ها آموخته ایم این است که باید کاملا آگاهانه و هدفمند عمل کنیم و در نحوه همکاری با هوش مصنوعی و تفکر در مورد بخش انسانی و بخش ماشینی فرآیند را با دقت بالایی زیر نظر داشته باشیم. انجام این کار در واقع گسترش یک فرایند مشارکتی است که سالها ادامه داشته، اما اکنون بیشتر به یک شراکت تبدیل شده است. در گذشته، انسان‌ها به ماشین دستور می‌دادند و ماشین آن را اجرا می‌کرد، اما اکنون، انسان‌ها در حال برقراری یک مکالمه دوطرفه با ماشین‌ها هستند. این یک روش جدید برای ارتباط است و زمان می‌برد تا به کمال برسد.»

به گفته برخی ناظران، نقش مشورتی ایلان ماسک، بنیانگذار تسلا، اسپیسایکس و ایکس ای‌آی، در دولت آینده ایالات متحده و انتصاب یک مقام عالی رتبه برای نظارت بر هوش مصنوعی، ممکن است تا حدی نگرانی‌های عمومی کاهش یابد. با اینحال، ظهور هوش مصنوعی عمومی زودتر از انتظار، تهدیدهای ناشناخت‌های به همراه خواهد داشت که باید در نظر گرفته شوند.

به ویژه با توجه به اینکه مدل‌های هوش مصنوعی ممکن است مستقل از ورودی انسانی توسعه یابند و بیاموزند. هوش افزوده انسانی (HAI) به استفاده از هوش مصنوعی و فناوری‌ها برای تقویت و بهبود توانایی‌های شناختی انسان اشاره دارد، نه جایگزینی با انسان. این فناوری وظایف تکراری را خودکار می‌کند، رهنمون‌هایی را ارائه می‌دهد و فرآیند تصمیم‌گیری را سرعت می‌بخشد، اما نوآوری و اجرای مستقل نیازمند قابلیت‌های استدلال پیشرفته تری مانند هوش مصنوعی عمومی است که همچنان در حال توسعه بوده و هنوز برای استفاده سازمانی آماده نیست. راجیو شش، رئیس بخش HCLSoftware شرکت Technologies HCL و یکی از خوشبین‌ها به هوش مصنوعی، می‌گوید: «این تصور که هوش مصنوعی قرار است جایگزین نیروی کار شود، اغراق‌آمیز است. در مقابل، هوش مصنوعی بزرگترین همکار بشریت خواهد بود، بهره‌وری را افزایش داده و فرصت‌های کاملاً جدیدی ایجاد خواهد کرد، از راهنمایی جراحان در انجام جراحی‌های کم‌تهاجمی گرفته تا بهبود مدیریت داده‌ها با دقتی بینظیر.» بر اساس گزارش اخیر «آینده مشاغل ۲۰۲۵» که اخیراً توسط مجمع جهانی اقتصاد منتشر شده است، ۴۱ درصد از شرکت‌ها قصد دارند طی پنج سال آینده به دلیل پیشرفت‌های هوش مصنوعی نیروی کار خود را کاهش دهند. با این حال، بیشتر مدیران ارشد آیتی که با آنها مصاحبه شده، معتقدند که هوش مصنوعی توانمند و هوش مصنوعی عمومی همچنان در حد آرمان‌گرایانه باقی می‌مانند و اعالم کرده‌اند که قصد دارند زیرساخت‌ها و چارچوب هوش مصنوعی سازمان‌های خود را برای استفاده‌های آینده توسعه دهند. دن پریست، مدیر ارشد هوش مصنوعی PWC، توصیه می‌کند که مدیران ارشد آیتی توجه خود را بر حفاظت از داده‌ها متمرکز کنند، هوش مصنوعی را با اهداف کسب و کار همسو نمایند، برای انواع مختلف روش‌های استفاده از هوش مصنوعی آماده باشند و کارکنان را برای پذیرش فناوری‌های هوش مصنوعی که امروزه در دسترس هستند، توانمند نمایند. دن پریست می‌گوید: «پیشرفت‌های سریع در فناوری هوش مصنوعی، از جمله پیشبینی‌ها درباره هوش مصنوعی عمومی و هوش مصنوعی توانمند، یک تناقض ایجاد کرده است: در حالی که فناوری با سرعت پیش می‌رود، پذیرش آن در سازمان‌ها همچنان در مراحل ابتدایی قرار دارد. این شکاف هم‌چالش‌ها و هم فرصت‌هایی را برای مدیران ارشد آیتی، کارکنان و ارائه‌دهندگان هوش مصنوعی ایجاد می‌کند. به جای گمانه زنی درباره زمان تحقق AGI یا ACI، مدیران بهتر است روی آماده‌سازی‌های لازم برای استقبال از این فناوری‌ها تمرکز کنند و بیشترین بهره را از آنها ببرند.» سید ناگ، معاون رئیس شرکت گارتنر، معتقد است که مدیران ارشد فناوری اطلاعات باید به جای تمرکز بر پیشرفت‌های هوش مصنوعی عمومی، توجه خود را به ایجاد زیرساخت‌های لازم برای هوش مصنوعی و رسیدگی به موضوعات مهمی مانند حریم خصوصی، اخلاق، مسائل قانونی و حقوق کپی‌رایت معطوف کنند. ناگ معتقد است که رهبران فناوری اطلاعات بهتر است بیشتر به فکر مسائلی مانند پایداری و هزینه‌های انرژی باشند. او می‌گوید: «من نمی‌بینم که مدیران ارشد فناوری اطلاعات چه از نظر ذهنی و چه از نظر اجرایی، به طور کامل وارد حوزه هوش مصنوعی شده باشند. مسائل غیرفنی بسیاری وجود دارند که باعث می‌شوند مدیران ارشد آیتی و رهبران سازمان‌ها با احتیاط بیشتری عمل کنند و پیش از ورود کامل به این حوزه به خوبی تامل کنند. به همین دلیل است که فکر می‌کنم به آن جهش و انفجار استفاده از هوش مصنوعی که انتظار داشتیم، هنوز نرسیده ایم.»



این تصور که
هوش مصنوعی قرار
است جایگزین نیروی
کار شود، اغراق آمیز
است. در مقابل، هوش
مصنوعی بزرگترین همکار
بشریت خواهد بود،
بهره وری را افزایش
داده و فرصتهای کاملاً
جدیدی ایجاد خواهد
کرد، از راهنمایی جراحان
در انجام جراحی های کم
تهاجمی گرفته تا بهبود
مدیریت داده ها با دقتی
بی نظیر.



هوش افزوده انسانی
(HAI) به استفاده از هوش
مصنوعی و فناوریها برای
تقویت و بهبود تواناییهای
شناختی انسان اشاره دارد،
نه جایگزینی با انسان. این
فناوری وظایف تکراری را
خودکار میکند، رهنمون
هایی را ارائه میدهد و فرآیند
تصمیم گیری را سرعت می
بخشد، اما نوآوری و اجرای
مستقل نیازمند قابلیت های
استدلال پیشرفته تری مانند
هوش مصنوعی عمومی است
که همچنان در حال توسعه
بوده و هنوز برای استفاده
سازمانی آماده نیست.

منبع:

<https://www.cio.com/article/۳۸۰۲۷۷۹/with-agi-looming-cios-stay-the-course-on-ai-partnerships.html>



اخبار خرداد ماه سیستم ها و
روش ها در میدکو



بازآموزی مدل تعالی
سازمانی در ستاد
هلدینگ میدکو
(۱۴۰۴/۰۳/۲۹)



ارزیابی بهره‌وری ایمیدرو در مجتمع فولادسازی- شرکت فولاد زرند ایرانیان
(۱۴۰۴/۰۲/۲۸)



ارزیابی بهره‌وری ایمیدرو در مجتمع کک‌سازی و پالایشگاه زرند
شرکت فولاد زرند ایرانیان (۱۴۰۴/۰۳/۰۶)



ارزیابی بهره‌وری ایמידرو
در مجتمع کنسانتره و
گندله سازی زرند
شرکت فولاد زرند ایرانیان
(۱۴۰۴/۰۳/۱۱)



جلسه کمیته تخصصی
سیستم‌ها و روش‌ها
در شرکت سمگان ترابر ایرانیان
(۱۴۰۴/۰۳/۱۷)

اخبار توسعه مدیریت شرکت فرآوران زغال سنگ پابدانا

کسب تندیس بلورین جایزه ملی تعالی سازمانی ۱۴۰۳

مراسم همایش اعطای جایزه ملی تعالی سازمانی روز یکشنبه ۵ اسفندماه با حضور مقامات دولتی، مدیران ارشد سازمان ها، چهره های علمی و متخصصان این حوزه در مرکز همایش های سازمان صدا و سیما برگزار شد که شرکت فرآوران زغال سنگ پابدانا با تلاش مستمر در طول سال، موفق به تداوم در حفظ تندیس ارزشمند بلورین گردید. این موفقیت را به مدیرعامل محترم مجموعه و کلیه همکاران گرامی و پرتلاش تبریک عرض می نماییم.





کسب تندیس سیمین در هفتمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت دانشی (KM&D)

هفتمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت دانشی KM&D با رویکرد نوآوری و پایداری سازمانی به همت انجمن مدیریت ایران و با همکاری دانشگاه خاتم در تاریخ ۱۱ مهرماه ۱۴۰۳، با حضور رئیس محترم انجمن مدیریت ایران، جمعی از مدیران ارشد سازمان ها، چهره های علمی، استادان، فرهیختگان و دانش‌پژوهان این حوزه در سالن همایش های دانشگاه خاتم برگزار گردید. مجموعه فراوران زغال‌سنگ پادانا در ادامه روند مثبت سال های گذشته، موفق به کسب تندیس ارزشمند سیمین در این رویداد مهم در عرصه مدیریت دانش گردید که این موفقیت را به مدیرعامل محترم و کلیه همکاران گرامی تبریک عرض می‌نماییم.



برگزاری شانزدهمین نمایشگاه بین‌المللی متالورژی، فولاد، ریخته‌گری، ماشین‌آلات و صنایع وابسته اصفهان

شانزدهمین نمایشگاه بین‌المللی متالورژی، فولاد، ریخته‌گری، ماشین‌آلات و صنایع وابسته با حضور هلدینگ میدکو و شرکت‌های تابعه به مدت ۴ روز در محل نمایشگاه‌های بین‌المللی اصفهان طی روزهای ۶ الی ۹ شهریور ماه ۱۴۰۳ برگزار گردید که شرکت فراوران زغال‌سنگ پابدانا نیز در این نمایشگاه در غرفه

هلدینگ میدکو مشارکت نموده و به تبیین و تشریح فعالیت‌های خود برای ذی‌نفعان و بازدیدکنندگان اقدام نمود.



برگزاری مسابقات فرهنگی ورزشی کارکنان میدکو

نهمین دوره المپیاد فرهنگی، ورزشی کارکنان میدکو و همچنین چهارمین دوره مسابقات امداد، نجات و آتش‌نشانی با شعار همکاری و احترام از تاریخ ۱۰ الی ۲۰ آبان ماه با حضور ۶۷۰ ورزشکار در رده آقایان و بانوان در قالب ۸۹ تیم به میزبانی استان کرمان برگزار گردید که شرکت فراوران زغال‌سنگ پابدانا با اعزام ۲۶ ورزشکار در چهار رشته امداد و نجات و آتش‌نشانی، والیبال، شطرنج و دارت حضوری فعال در این دوره داشت.

Pabdana coal preparation

Monthly Magazing_June۲۰۲۰

Web site: www.Pabdana.midhco.com

Email: info@pabdana.midhco.com

Tel: +۹۸(۲۱)۲۶۲۴۹۰۷۲_۲۶۲۴۹۰۷۴

Fax: +۹۸(۲۱)۲۶۲۴۹۰۷۴

Head Office: ۴th Floor,
No.۵ (Parseh Office Building),
Baradaran Paydarfard Ave.



MIDHCO

