



## باتلفیق فناوری و پزشکی

## تولید دارو هوشمند می شود

یادگیری ماشین و مدل های پیشرفته هوش مصنوعی می توانند به محققان کمک کنند تا ساختارهای مولکولی مناسبی را برای دارو طراحی کنند که این فرایند می تواند زمان و هزینه تحقیقات داروسازی را کاهش دهد

به انسان کند. تولید یک داروی مشخص مستلزم طی یک پروسه سنتز ترکیبی و طولانی مدت است و برای یافتن ترکیب مناسب هر دارو، محققان مجبورند داده های غنی از ترکیبات مشابه را بررسی و در نهایت، بهترین گزینه را برای ساخت دارو انتخاب کنند. در گذشته برای دستیابی به این اطلاعات، بیش از یک دهه زمان و صدها میلیون دلار هزینه لازم بود، اما هوش مصنوعی این امکان را فراهم می کند که فرایند دستیابی به داروهای جدید با تأثیرگذاری بالا کوتاه تر شود و هزینه های تولید دارو هم کاهش یابد. هوش مصنوعی به عنوان یکی از فناوری های پیشرفته در حوزه علوم رایانه و مهندسی، در سال های اخیر تأثیر بسیار زیادی در تحولات حوزه پزشکی و داروسازی داشته است. کاربرد هوش مصنوعی و یادگیری ماشین (ML) در پزشکی و داروسازی، از تشخیص دقیق بیماری ها گرفته تا

کشف داروهای جدید، منجر به بهبود مراقبت های بهداشتی و درمانی شده است. (درواقع الگوریتم های یادگیری ماشین برنامه های ریاضی هستند که با قرار گرفتن در معرض داده های بیشتر، خود را برای عملکرد بهتر تنظیم می کنند. این برنامه ها نحوه پردازش داده ها را در طول زمان تغییر می دهند، همان طور که انسان ها در طول زمان یاد می گیرند).

## بهبود کیفیت ساخت دارو

یادگیری ماشین و مدل های پیشرفته هوش مصنوعی می توانند به محققان کمک کنند تا ساختارهای مولکولی مناسبی را برای دارو طراحی کنند که این فرایند می تواند زمان و هزینه تحقیقات داروسازی را کاهش دهد. از سوی دیگر به لطف هوش مصنوعی شرکت های داروسازی می توانند هر محصول را در طول فرایند تولید تجزیه و تحلیل کنند و با بررسی دقیق، عیوب دارو را شناسایی و

میزان کیفیت استاندارد دارو مورد توجه قرار گیرد. بسیاری از شرکت های دارویی علاوه بر بهینه سازی زنجیره تامین داروهای خود با استفاده از هوش مصنوعی، هزینه ها را کاهش داده و کارایی تولید را نیز بهبود می بخشند. در این روش نیازهای بازار یک دارو با دقت بررسی و کیفیت سفارشات بهبود می یابد. همچنین با کمک هوش مصنوعی، میزان تقاضا برای انواع داروهای پیش بینی می شود تا صاحبان شرکت ها بتوانند تصمیمات بهتری برای ارائه محصولاتشان اتخاذ کنند؛ به عنوان مثال توزیع کنندگان دارو می توانند با کمک هوش مصنوعی، سفارشات درخواستی روزانه را در زمان بهینه و با نظم بیشتری تحویل مشتری دهند. حتی هوش مصنوعی می تواند با تقلب دارویی مقابله کند، چراکه سیستم های هوش مصنوعی الگوهای خرید و عرضه دارو را در تشخیص تقلب و سوء استفاده در بازار دارویی تجزیه و تحلیل می کنند. با استفاده از این قابلیت، امروزه با شکل چشمگیری نظم خواهد یافت و ارتباطات آسان تری برای تعاملات پدید می آید.

## تشخیص بهتر و درمان های شخصی تر

هوش مصنوعی و یادگیری ماشین (ML) می تواند با تجزیه و تحلیل داده های ژنتیکی و فردی بیمار، نتایج آزمایش ها را برای تشخیص دقیق، بررسی و مناسب ترین دارو را برای بیمار تجویز کند. همچنین می تواند بر اساس مدل های رایانه ای و آزمایشی تشخیص نهایی، روش های بهتری برای مقابله با بیماری ارائه دهد. هوش مصنوعی حتی می تواند در بیماری های خاص، تأثیرات منفی احتمالی با عوارض روش های درمانی را بررسی و در صورت نیاز، راهکارهای اصلاحی برای آنها پیشنهاد کند. از سوی دیگر شرکت های داروسازی که در پروسه تولید از هوش مصنوعی استفاده می کنند، با دقت زمان ماندگاری و تأثیرگذاری دارو را بر بدن بیماران بررسی می کنند که با این

روش می توان نسبت به نوع بیماری، داروی دقیق و مؤثرتری برای بیمار تجویز کرد.

## تحول در صنعت داروسازی

در حال حاضر برخی از شرکت های بزرگ تولیدکننده داروهای زیستی همکاری گسترده ای با شرکت های فناوری اطلاعات آغاز کرده اند تا پلتفرم های هوش مصنوعی را برای کشف درمان های جدیدی همچون سرطان و بیماری های قلبی عروقی توسعه دهند.

پیش بینی ویژگی های فیزیکی و شیمیایی داروهای همچون خلایب، یونیورسایون و نفوذپذیری بسیار مهم است و ابزارهای مختلف هوش مصنوعی به پیش بینی این ویژگی ها کمک می کنند. هم اکنون شرکت های بزرگ دارویی جهان استراتژی جدیدی برای استفاده از هوش مصنوعی در برنامه خود دارند؛ به عنوان مثال شرکت داروسازی Vial به عنوان نخستین CRO، نام Battery Bio را ارائه داده که یک رویکرد مدرن برای کشف دارو به منظور درگرون کردن صنعت داروسازی محسوب می شود. (CRO) به سازمان های تحقیقاتی اطلاق می شود که به شرکت های دارویی، بیوتکنولوژی و تجهیزات پزشکی خدمات مدیریت تحقیقاتی ارائه می دهند. CRO های سنتی خدمات مدیریت کارآزمایی بالینی را ارائه می دهند، در حالی که CRO های آزمایشگاهی خدمات کشف دارو، تولید، آزمایشگاه و خدمات تجزیه و تحلیل زیستی (ارائه می دهند). از سوی دیگر شرکت های بیوداروسازی با استفاده از هوش مصنوعی اهداف جدید خود را شناسایی و برای مرتب سازی داده ها و به کارگیری صحیح این داده ها فعال شده اند. سرعت رو به رشد استفاده از این قابلیت و تعداد مشارکت بین شرکت های داروسازی و سازمان های زیست دارویی در سال گذشته نشان می دهد در ژانویه ۲۰۲۲ دو شرکت دارویی Eli Lilly و Novartis توافق کردند که ۵.۸۲ میلیون دلار به

آزمایشگاه های ایزومورفیک پرداخت کنند تا از فناوری AlphaFold بهره بگیرند. AlphaFold یک برنامه هوش مصنوعی است که توسط DeepMind، زیرمجموعه Alphabet (شرکت مادر گوگل) توسعه یافته و بر ساختار پروتئین تمرکز دارد. این برنامه در صنعت داروسازی مورد استفاده قرار می گیرد و برای یافتن و طراحی مولکول های کوچک جدید دارویی مورد استفاده قرار می گیرد. این تنها ابتدای راه شرکت های دارویی است تا برای کشف سریع تر داروهای هوش مصنوعی استفاده کنند و چالش آنکه برای بهینه کردن تجاری سازی محصولات خود هم بر ابزارهای هوش مصنوعی متمرکز شده اند.

## بهداشت جهانی در مسیر دیجیتال شدن

پیشرفت های علم پزشکی نشان می دهد که آینده بهداشت جهان، دیجیتال خواهد بود. در همین راستا، سازمان بهداشت جهانی هم به این عرصه وارد شد و ماه قبل از SARA با دستیار هوشمند خود برای سلامتی رونمایی کرد. این دستیار می تواند با استفاده از هوش مصنوعی مولد به مردم کمک می کند تا پاسخ پرسش های بهداشتی خود را پیدا کنند. این دستیار هوشمند از طریق میکروفن دستگاه به پرسش های کاربران گوش می دهد و همزمان پاسخ می دهد و جواب ها به صفحه نمایش گوشی منتقل می شود. این ابزار به گونه ای طراحی شده است که درباره موضوعات گوناگون و مهم پزشکی اطلاعات ارائه دهد. SARA در حال حاضر به زبان های عربی، چینی، اسپانیایی، پرتغالی، هندی، روسی، فرانسوی و انگلیسی مسلط است. آنچه مسلم است اینکه هوش مصنوعی یک برنامه پیشرو در هدایت تحقیقات جدید خواهد بود و در وظایف مانند بررسی بهتر ساختارهای مولکولی، کمک به ساخت داروهای جدید و همچنین پشتیبانی از روش های بالینی جدید، تشخیصی و بهینه سازی و شخصی سازی درمان ها برای بیماران مؤثر خواهد بود.

## اخبار

## سالم سازی فناوریانه آب شرب روستاها

یک فعال حوزه دانش بنیان از طراحی و ساخت یک دستگاه برای سالم سازی آب شرب مناطق روستایی خبر داد.

به گزارش اپنا، محمدتقی اسفیدانی از مبتکران کشور در سال ۱۳۹۵ این دستگاه را اختراع کرد که کلرزی آب شرب را انجام می دهد. این محقق بیان کرده است که پس از تولید دستگاه در سال ۱۳۹۵ حالا نقاط ضعف آن را برطرف کرده و قابل بهره برداری است. وی تصریح کرد: اکنون دستگاه کلرزن پیشین از حالت پودری به حالت محلولی ارتقا یافته و با خورداری از سنسور تشخیص جریان آب، از ذبی نیم لیتر تا ۲۰ لیتر بر ثانیه آب را کلرزی می کند.

هرچند تأمین آب شرب سالم و پایدار روستاها در دولت سیزدهم در طرحی تحت عنوان جهاد آب رسانی دنبال شد اما یکی از مسائل جدی شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور، انتقال آب شرب و نصب تأسیسات آب رسانی به برخی از مناطق صعب العبور روستایی است که به دلیل دوری از شبکه آب رسانی، انتقال شبکه آب به این مناطق را غیراقتصادی و حتی غیرممکن کرده است. طرح های شرکت های دانش بنیان می تواند به رفع این مشکل کمک شایان توجهی بکند.

## رفع پوسیدگی دندان با محصول دانش بنیان

یکی از شرکت های دانش بنیان موفق به ارائه محصولی شده که بدون نیاز به تراشیدن دندان و آسیب زدن به آن به سلامت دهان و دندان افراد کمک می کند.

به گزارش اسپنا، کیانا شکفته، مدیرعامل این شرکت دانش بنیان اظهار کرد: این محصول پوسیدگی و لکه های سفید روی دندان را از بین می برد. این محصول در ایران نمونه مشابهی ندارد و در سطح دنیا نیز تنها یک نمونه مشابه خارجی دارد. قیمت این محصول حدود یک چهارم نمونه مشابه خارجی آن است. وی تصریح کرد: همچنین در حال حاضر در حال تولید محلولی به نام نشین فلوراید هستیم که به عنوان یک ماده پیشگیری کننده از پوسیدگی در سطح جهانی شناخته می شود. این محلول می تواند در مناطقی که دسترسی به خدمات دندان پزشکی دشوار یا ناممکن است، به عنوان یک اقدام پیشگیرانه مؤثر مورد استفاده قرار گیرد.

**آگهی مناقصه عمومی دو مرحله ای**

نام دستگاه مناقصه گزار: شرکت سهامی خاص سنگ آهن مرکزی ایران

موضوع مناقصه: خرید ۴ ردیف پلیت چابنی زنجیر تراولینگ گریت کارخانه گندله سه چاهون

ردیف	شرح	تعداد	کد کالا
۱	پلیت چابنی بالینی (سمت راست) زنجیر تراولینگ گریت	۵۰۰	۸۶۰۳۲۵۰۵۳
۲	پلیت چابنی پایینی (سمت راست) زنجیر تراولینگ گریت	۶۰۰	۸۶۰۳۲۵۰۳۳
۳	پلیت چابنی بالینی (سمت چپ) زنجیر تراولینگ گریت	۴۰۰	۸۶۰۳۲۵۰۵۳
۴	پلیت چابنی پایینی (سمت چپ) زنجیر تراولینگ گریت	۴۰۰	۸۶۰۳۲۵۰۳۳

مبلغ و نوع سپرده شرکت در مناقصه: مبلغ ۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال (پنج میلیارد ریال) بصورت

ضمانت نامه بانکی

ضمانت نامه های صادر شده از سوی مؤسسات اعتباری غیر بانکی که دارای مجوز لازم از طرف بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران هستند.

شرکت سهامی خاص سنگ آهن مرکزی ایران

**آگهی مناقصه عمومی دو مرحله ای**

نام دستگاه مناقصه گزار: شرکت سهامی خاص سنگ آهن مرکزی ایران

موضوع مناقصه: خرید ۳۵۰۰ عدد چین کستینگ تراولینگ گریت کارخانه گندله سه چاهون

مبلغ و نوع سپرده شرکت در مناقصه: مبلغ ۳۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال (سی میلیارد ریال) بصورت:

الف) ضمانت نامه بانکی

ب) ضمانت نامه های صادر شده از سوی مؤسسات اعتباری غیر بانکی که دارای مجوز لازم از طرف بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران هستند.

ج) وجه نقد واریز به حساب سبیا ۵۵۸۱۸۱۶۶۰۰۹ نزد بانک ملی ایران شعبه آهنشهر کد ۳۵۶۵

د) انواع اوراق مشارکت در وجه شرکت سهامی خاص سنگ آهن مرکزی ایران قابل وصول در کلیه بانکها

شرکت سهامی خاص سنگ آهن مرکزی ایران

**آگهی مناقصه عمومی دو مرحله ای**

نام دستگاه مناقصه گزار: شرکت سهامی خاص سنگ آهن مرکزی ایران

موضوع مناقصه: خرید ۶۰۰۰ عدد بوشن زنجیر نوار تراولینگ گریت کارخانه گندله سه چاهون

مبلغ و نوع سپرده شرکت در مناقصه: مبلغ ۲۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال (بیست میلیارد ریال) بصورت:

الف) ضمانت نامه بانکی

ب) ضمانت نامه های صادر شده از سوی مؤسسات اعتباری غیر بانکی که دارای مجوز لازم از طرف بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران هستند.

ج) وجه نقد واریز به حساب سبیا ۵۵۸۱۸۱۶۶۰۰۹ نزد بانک ملی ایران شعبه آهنشهر کد ۳۵۶۵

د) انواع اوراق مشارکت در وجه شرکت سهامی خاص سنگ آهن مرکزی ایران قابل وصول در کلیه بانکها

شرکت سهامی خاص سنگ آهن مرکزی ایران

**آگهی مزایده اجاره مغازه**

اداره کل موقوفات و مستغلات آستان مقدس حضرت عبدالعظیم (ع)

در نظر دارد، تعداد محدودی از واحدهای تجاری خود را به بشرح ذیل از طریق مزایده به مدت یکسال اجاره دهد.

متقاضیان می توانند همه روزه از تاریخ ۱۳۰۳/۰۴/۱۳ لغایت ۱۳۰۳/۰۴/۱۸ (به غیر از ایام تعطیل) از ساعت ۸ الی ۱۶ جهت ثبت نام و دریافت برگ شرایط مزایده به نشانی: شهرری، ضلع غربی آستان مقدس حرم حضرت عبدالعظیم (ع)، بازار بزرگ ری، طبقه دوم دفتر امور اداری مراجع نمایند.

شماره تلفن تماس: ۰۵۹۱۳۳۰۳۱-۳

۱) واحدهای تجاری بازار بزرگ ری

۲) واحدهای تجاری واقع در شهرری، خیابان شهید بغدادی

اداره کل موقوفات و مستغلات آستان مقدس حضرت عبدالعظیم (ع)

**آگهی مناقصه عمومی نوبت اول**

قرارگاه سازندگی خاتم الانبیا (ص) - موسسه شهید رجایی در نظر دارد عملیات نصب سازه فولادی پل دوچرخه زون های H و T را از طریق مناقصه عمومی پروتسپاری نماید.

۱. مهلت دریافت و بازگشت اسناد مناقصه تا تاریخ ۱۴۰۲/۰۴/۱۹ می باشد.

۲. لذا از پیمانکاران واجد صلاحیت دعوت به عمل می آید جهت دریافت اسناد مناقصه به آدرس: تهران، بزرگراه آیت الله سعیدی، خیابان ۴۵ متری زرناد، جنب حرم راه آهن، خیابان وحید، دفتر مرکزی پروژه تکمیل احداث باغ راه حضرت فاطمه (س) مراجعه و یا با شماره تلفن ۰۲۱۲۴-۳۵۱۲۷ - مسئول امور پیمان ها و مناقصات پروژه مهندسی خاندانی تماس حاصل نمایند.

۳. تضمین شرکت در مناقصه: مبلغ ۱,۸۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال مطابق با آیین نامه تضمین دولتی می باشد.

۴. نحوه پرداخت: ۳۰٪ نقدی و ۷۰٪ تهاجر با املاک و مستغلات می باشد.

۵. هزینه چاپ آگهی مناقصه در روزنامه، به عهده برنده مناقصه می باشد.

**آگهی مناقصه عمومی دو مرحله ای**

شماره مناقصه ۱۴۰۳-۱۰۱-۰۲-۰۲-۰۱-۰۱

ایران قابل وصول در کلیه بانکها

زمان فروش اسناد: از تاریخ نشر آگهی نوبت اول از تاریخ ۱۳۰۳/۰۴/۱۱ لغایت ۱۳۰۳/۰۴/۲۷

محل تحویل اسناد مناقصه: یزد، میدان امام حسین، ابتدای بلوار شهید بهشتی اداره شرکت سهامی خاص سنگ آهن مرکزی ایران

دبیرخانه کمیسیون معاملات تلفن تماس (۰۳۵-۳۴۶۸۵۶۳۰)

زمان تحویل اسناد مناقصه: تاپایان وقت اداری ساعت ۱۴ مورخ ۱۳۰۳/۰۵/۲۰

نحوه خرید اسناد: بصورت اینترنتی بر اساس شرایط مندرج در سایت [www.icioq.ir](http://www.icioq.ir)

ضمناً جهت کسب اطلاعات بیشتر با شماره تلفن ۰۳۵-۳۴۶۸۵۶۳۰ تماس حاصل نمایید.

شرکت سهامی خاص سنگ آهن مرکزی ایران

**فروش مرغ مادر گوشتی (پایان دوره)**

شرکت مجتمع تولید گوشت مرغ ماهان در نظر دارد مرغ پایان دوره گله آراین فارم ۴ ماهان واقع در استان کرمان خود را با تعداد حدود ۵۶۰۰۰ قطعه (حدود ۲۴۸ تن) از طریق مزایده به فروش برساند.

لذا از متقاضیان دعوت می شود جهت دریافت فرم مزایده به دبیرخانه شرکت به شماره ۰۲۱۶۶۹۳۴۰۴۱ داخلی ۱۲۲ یا آدرس سایت شرکت به نشانی [www.e-mahan.ir](http://www.e-mahan.ir) یا با شماره های ۰۹۹۱۳۵۵۴۱۳۰ و ۰۲۱۶۶۵۹۵۴۸۳ تماس حاصل نمایند و فرم های مربوطه را تا تاریخ ۱۳۰۳/۰۴/۱۶ تا ساعت ۱۴ ظهر به آدرس ایمیل [sale@e-mahan.ir](mailto:sale@e-mahan.ir) یا شماره فکس ۰۲۱۶۶۹۳۴۰۴۱ و یا حضوراً به آدرس شرکت ارسال نمایند.

تاریخ انتشار آگهی: ۱۴۰۲/۰۴/۱۳

**آگهی دعوت مجمع عمومی عادی نوبت اول شرکت تعاونی مصرف کارکنان و بازنشستگان وزارت دارایی**

بشمارة ثبت ۸۱۶۲۶ و شناسه ملی ۱۰۱۰۰۳۵۵۲۲۶

جلسه مجمع عمومی عادی نوبت اول شرکت تعاونی مصرف کارکنان و بازنشستگان وزارت دارایی به شماره ثبت ۸۱۶۲۶ رأس ساعت ۱۳:۳۰ روز چهارشنبه مورخ ۱۳۰۳/۰۵/۲۰ در محل سالن شهید مدرس به آدرس: خیابان آرک ساختمان وزارت امور اقتصاد و دارایی تشکیل می گردد.

لذا از کلیه اعضا دعوت می شود با در دست داشتن کارت ویا دفترچه عضویت رأس ساعت مقرر در محل مذکور حضور به هم رسانند و یا کلیه نماینده خود را کتبا معرفی نمایند.

ضمناً به اطلاع می رساند که به موجب ماده ۱۹ آیین نامه نحوه تشکیل مجمع عمومی، در مجمع عمومی یک مرحله ای، به جز مجمع عمومی الکترونیکی هر یک از اعضای تعاونی می تواند نماینده نام انتخابی (از میان اعضا، تعاونی با فرخ از آنان) برای حضور در مجمع و اعمال رای تعیین نماید که می باشد. بهمهتر نماینده خود حداکثر تا تاریخ ۱۳۰۳/۰۵/۰۹ در محل تعاونی تا پس از امر از هویت و تأیید وکالت توسط نماینده هیات مدیره و بررسی برگه ورود به مجمع را دریافت دارند؛ ضمناً تعداد آرا، وکالتی هر عضو و هر شخص غیر عضو تنها یک رای خواهد بود.

مجمع دوازده نفره است که به موجب ماده ۱۹ آیین نامه طرف پنج روز پس از انتشار آگهی دعوت، فرم داوطلبی را به همراه مدارک مربوطه (کپی شناسنامه و کارت ملی، کارت پایان خدمت برای آقایان کمتر از ۵۰ سال، اصل عدم سو، پیشینه) تکمیل و تحویل دفتر تعاونی نمایند.

مسئولان مجمع: گزارش هیات مدیره و بازرسان - انتخاب بازرسان/ بازرسان اصلی و علی البدل

۳- تصویب صورت های مالی منتهی به سال ۱۳۹۴ - طرح و تصویب برنامه و بودجه سال ۱۳۹۴

هیات مدیره شرکت تعاونی مصرف کارکنان و بازنشستگان وزارت دارایی

**آگهی مناقصه عمومی دو مرحله ای**

نام دستگاه مناقصه گزار: شرکت سهامی خاص سنگ آهن مرکزی ایران

موضوع مناقصه: خرید دو ردیف آجر سنگین AL50 کارخانه گندله سازی سه چاهون

مبلغ و نوع سپرده شرکت در مناقصه: مبلغ ۲۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال (دو میلیارد ریال) بصورت:

الف) ضمانت نامه بانکی

ب) ضمانت نامه های صادر شده از سوی مؤسسات اعتباری غیر بانکی که دارای مجوز لازم از طرف بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران هستند.

ج) وجه نقد واریز به حساب سبیا ۵۵۸۱۸۱۶۶۰۰۹ نزد بانک ملی ایران شعبه آهنشهر کد ۳۵۶۵

د) انواع اوراق مشارکت در وجه شرکت سهامی خاص سنگ آهن مرکزی ایران قابل وصول در کلیه بانکها

شرکت سهامی خاص سنگ آهن مرکزی ایران