



تا به امروز، افکار عمومی استفاده از این فناوری را برای بهبود ویژگی‌ها و توانایی‌های انسان، برنتابیده و از این رو جامعه علمی فعلا ویرایش ژن را برای اهداف غیردرمانی به‌کار نمی‌گیرد.

🔗 **جایزه نوبل شیمی ۲۰۲۰ به دو دانشمندی اعطا شد که کریسپر/کاس۹ را کشف کردند. نقش این جایزه در توسعه سریع‌تر این فناوری چه خواهد بود؟**
انقلاب کریسپر/کاس۹ اصلاح ژنتیکی را آسان‌تر، در دسترس‌تر و کم‌هزینه‌تر کرده است. این فناوری که به‌سرعت در حال گسترش است، نه‌فقط به توسعه درمان‌های نوآورانه ضدسرطان و معالجه بیماری‌های ژنتیکی که به علوم پایه و کشاورزی هم کمک شایانی عرضه خواهد کرد و اجازه خواهد داد محصولات کشاورزی مقاوم در برابر کپک‌ها، آفات و خشکسالی به‌دست‌آیند، به‌این دلیل و به‌دلیل دیگر فواید بالقوه این فناوری برای کل بشریت، این کشف توانست برنده نوبل شیمی شود. بی‌تردید، اعطای این جایزه به توسعه و تشدید کاربردهای بیشتر کریسپر /کاس۹ برای بهبود سلامت انسان و محیط‌زیست منجر خواهد شد. 🔗

مقاومت اسپوتنیک مقابل شاخه‌های جدید کرونا

آزمایشی در روسیه نشان می‌دهد واکسن اسپوتنیک وی در مقابل شاخه‌های انگلیسی و آفریقای جنوبی ویروس کرونا کارآمد است. ماه گذشته ولادیمیر پوتین، رئیس‌جمهور روسیه دستور داد تأییدگذاری واکسن‌های تولیدی این کشور در مقابل شاخه‌های جدید ویروس کرونا تا ۱۵ مارس بررسی شود. / مهر



ابداع روش یادگیری عمیق برای حل مکعب روبیک

کالین جی جاسون، دانشیار دانشگاه تاتینگهام به‌تازگی روش یادگیری عمیقی ابداع کرده که می‌تواند از تعدادی راه‌حل نمونه برای حل یک مشکل کلی استفاده کرده و به‌اصطلاح عملکرد مناسب را بیاموزد. این روش مبتنی بر دو روش اصلی است؛ یادگیری گام‌به‌گام و استفاده از شبکه عصبی. در این روش سعی می‌شود مکعب روبیک مرحله‌به‌مرحله حل شود به‌جای آن‌که حل کردن کل آن به‌یک‌باره یادگرفته شود. یعنی تغییر بخش‌های آن برای رسیدن به شکلی ساده‌تر و تکرار چندباره مراحل تا حل شدن مکعب روبیک. / ایسنا

گفت‌وگوی اختصاصی جام جم با دکتر والتینا واواسوری، مولف اول پژوهش درمان بیماری نقص ایمنی سندرم هایپر-IgM

باروشی که جایزه نوبل شیمی ۲۰۲۰ را برای کاشفانش به ارمغان آورد

قیچی کریسپر نقص ایمنی را درمان می‌کند



هدا عرشاهی

دانش

🔗 سال گذشته میلادی، جایزه نوبل شیمی برای توسعه فناوری جدید قیچی ژنتیکی معروف به کریسپر/کاس۹ (CRISPR/Cas9) به‌صورت مشترک به دو بانوی دانشمند به‌نام‌های امانوئل شارپنتیه از فرانسه و جنیفر آ.خودنا از ایالات متحده اعطا شد. این فناوری می‌تواند تحول عظیمی در ارائه درمان‌های نوین برای سرطان و بیماری‌های ژنتیکی ارائه کند. به‌تازگی گروهی از دانشمندان موسسه سن‌رافائله میلان در ایتالیا که نتایج پژوهش‌شان را در نشریه تخصصی EMBO Molecular Medicine منتشر کرده‌اند از روشی ابداعی برای درمان نوعی بیماری نادر مهلک نقص ایمنی به‌نام سندرم هایپر-IgM با استفاده از فناوری کریسپر/کاس۹ خبر داده‌اند. بیماران مبتلا به این سندرم، قادر به تغییر کلاس ایموگلوبولین از نوع IgM به IgA یا IgG یا IgE نیستند. در نتیجه در این بیماران سطح انواع پادتن‌های IgA و IgG کاهش یافته و سطح IgM نرمال افزایش یافته است. سندرم هایپر-IgM، به علت نقص‌های ژنتیکی رخ می‌دهد که در نهایت بر تعامل بین لنفوسیت‌های بی (B) و تی (T) اثر می‌گذارد. بیماری‌انی که دچار این سندرم هستند دارای نقص در عملکرد دفاعی لنفوسیت تی نیز هستند و مستعد ابتلا به انواع عفونت‌های جدی می‌شوند. متداول‌ترین نوع این بیماری، وابسته به جنس بوده و فقط پسران را مبتلا می‌کند. با دکتر والتینا واواسوری (Dr. Valentina Vavassori)، مولف اول این پژوهش که راه‌تازه‌ای برای درمان این بیماری یافته‌اند گفت‌وگوی اختصاصی کرده‌ایم.

🔗 **چرا در این مطالعه، مناوای سندرم هایپر-IgM را انتخاب کردید؟ این بیماری ویژگی‌های خاصی برای آزمون فناوری کریسپر/کاس۹ دارد؟**
سندرم هایپر-IgM مرتبط به کروموزوم ایکس (به اختصار X-HIGM) نوعی نقص ایمنی بسیار نادر ناشی از جهش‌های CD40LG است. این ژن پروتئین مهمی از دستگاه ایمنی ما را رمزگذاری می‌کند که اصولاً روی سطح گروه خاصی از لنفوسیت‌های تی قرار می‌گیرد و اجازه می‌دهد لنفوسیت‌های تی با دیگر سلول‌های دستگاه ایمنی برای مثال، لنفوسیت‌های بی یا ماکروفاژها تعامل کنند و به آنها امکان دهند پادتن‌ها و مولکول‌های ضروری برای محافظت از بدن را در برابر آلودگی‌های باکتریایی و ویروسی تولید کنند. تا امروز، تنها درمان برای این بیماران پیوند سلول‌های بنیادی خون‌ساز از اهداکننده سازگار بود که فقط در ۳۰ تا ۴۰ درصد از موارد امکان دسترسی به آن وجود دارد. به‌همین دلیل، ما راه‌حل درمانی ابداعی دیگری را پیشنهاد کردیم که اصلاح سلول‌های خود بیمار را به‌طور مستقیم میسر می‌کند. اما این تصحیح، با روش‌های معمولی ژن درمانی (یعنی بیان کردن یک کپی اضافی کارآمد از ژن با استفاده از ویروس ناقل) انجام نمی‌شود؛ بلکه از طریق فناوری ویرایش ژنوم موسوم به کریسپر/کاس۹ امکان‌پذیر است. این فناوری اجازه می‌دهد ژن معیوب دقیقاً در همان نقطه‌ای که روی دی‌ان‌ای قرار دارد تصحیح شود و بتواند با عملکردی درست، بیان ژنتیکی‌اش را تحت کنترل سازوکارهای تنظیم‌کننده‌های فیزیولوژیکی حفظ کند. این مسأله بسیار اساسی است زیرا ژن CD40LG به تنظیم فیزیولوژیکی بسیار دقیقی نیاز دارد. مثلاً پروتئین رمزگذاری‌شده باید بتواند در سطح لنفوسیت‌های تی و فقط در صورت نیاز بیان شود. زیرا اگر بیان آن ژن، دائمی باشد طبیعی است که می‌تواند به ایجاد سرطان‌های

«مانامنت» سامانه مدیریتی هوشمند برای سامان دهی وظایف و پروژه‌های شماس‌ت

مدیریت موثر با اپلیکیشن مانامنت

🔗 اگر وارد محیط کارشان شوید، «رنگ‌ها» اولین چیزی است که توجه‌تان را جلب می‌کند؛ رنگ‌هایی که به دیوارهای شرکت نشسته‌اند تا تعیین‌کننده هر بخش باشند و در عین حال آن بخش‌ها را از یکدیگر جدا کنند. بعد از آن ممکن است فضای بانشاطی که جوانان متخصص کشورمان در محیط کارشان ایجاد کرده‌اند کمی شما را احساساتی کند. اما بعد از فروکش کردن احساسات، موردی که حتماً به چشم‌تان می‌آید نظم و تعهد کاری مثال‌زدنی پرسنل خواهد بود. شاید این جملات نتوانند تصویر دقیقی از فضای حاکم بر شرکت «مانا اندیشه» ایجاد کنند، اما احتمالاً با خواندن آنها متوجه شده‌اید اعضای این شرکت را گروهی کاملاً حرفه‌ای، بسیار پرنرژی و سرشار از انگیزه تشکیل می‌دهند. کار آنها تسهیل فرآیند مدیریت پروژه مشتریان‌شان است.

شرکت «مانا اندیشه ستاره خواران» یا به اختصار «مانا اندیشه»، در سال ۱۳۷۶ با هدف تولید دانش در حوزه فناوری اطلاعات یا به عرصه گذاشت و در حال حاضر جزو شرکت‌های دانش‌بنیان محسوب می‌شود. گستره و تنوع محصولات این شرکت بسیار وسیع است و در هر دو زمینه نرم‌افزاری و سخت‌افزاری فعالیت دارد. محصولاتی مانند پلتفرم سایت‌ساز «مانابوم» و سیستم مدیریت پروژه و برنامه‌ریزی امور «مانامنت» از جمله محصولات نرم‌افزاری شرکت «مانا اندیشه» هستند و محصولاتی مانند دستگاه‌های پرداخت الکترونیکی و کسر شارژ که در سامانه‌های اتوبوسرانی و تاکسی‌رانی مورد استفاده قرار می‌گیرند، دستگاه ردیاب خودرو (AVL) و محصولاتی در حوزه برداشت تصویر در دسته محصولات سخت‌افزاری این شرکت قرار دارند که صرف‌تاً صد فرآیند طراحی و ساخت آنها به‌شکلی کاملاً بومی و در داخل کشور انجام شده است.

ویژگی‌های منحصربه‌فردکننده «مانامنت»

سعید جمالی، مدیر بازرگانی شرکت «مانا اندیشه»، درباره روند طراحی و ساخت پلتفرم «مانامنت» به جام‌جم می‌گوید: «این نرم‌افزار در حوزه مدیریت پروژه و مدیریت وظایف طراحی شده است. برای ساخت آن، نمونه‌های مشابه داخلی و خارجی را بررسی کردیم تا بتوانیم نرم‌افزاری تولید کنیم که علاوه بر دارابودن تمام ویژگی‌های آنها، به مجموعه‌ای از قابلیت‌های رقابتی منحصربه‌فرد مجهز باشد؛ یک نمونه از نرم‌افزارهای خارجی مرسوم‌ی که با هدف ایده‌گرفتن و توسعه قابلیت‌ها مورد بررسی قرار داده‌ایم، نرم‌افزار مدیریت پروژه «ترلو» (Trello) است.»



کنند تا فعالیت‌های واحدشان را بهتر و منظم‌تر جلو ببرند. از طرف دیگر نیز مدیر مجموعه می‌تواند از این مورد گزارش‌های مختلفی دریافت کند و دید بهتری نسبت به امور واحد بازرگانی به‌دست‌بیآورد. مدیر بازرگانی شرکت «مانا اندیشه» در خصوص نقش‌هایی که هر شخص در وظایف مختلف می‌تواند برعهده داشته باشد می‌گوید: «در رابطه با وظایف گوناگون، افراد می‌توانند چهار نقش ایفا کنند؛ «سازنده وظیفه»، «مستول وظیفه»، «مشارکت‌کننده در وظیفه» و «مشاهده‌کننده وظیفه». توجه داشته باشید که سازنده وظیفه می‌تواند آن را به مسؤول وظیفه واگذار کند. ضمناً امکانات هر وظیفه بر اساس نقشی که هر شخص در آن وظیفه دارد متفاوت است.»

مسیرپیش‌روی «مانامنت»

مدیر بازرگانی شرکت «مانا اندیشه» در پاسخ به سوال درباره طرح‌های آتی این شرکت برای پلتفرم «مانامنت» که در دست‌اقدام هستند، می‌گوید: «طرح‌هایی برای توسعه موتور تولید فرآیند نرم‌افزارمان در جریان داریم تا آن را به یک موتور تولید فرآیند مبتنی بر استاندارد «مدیریت فرآیند کسب‌وکار» یا «BPM» تبدیل کنیم و در نتیجه آن بتوانیم «مانامنت» را به نرم‌افزار BPMs تغییر دهیم. نرم‌افزار BPMs نرم‌افزاری است که با در اختیار قراردادن یک محیط گرافیکی به کاربر، او را قادر می‌سازد با کمترین دانش برنامه‌نویسی بتواند فرآیندهای جاری سازمانش را طراحی و بهبود ببخشد؛ به عبارت دیگر BPMs ابزاری برای تولید نرم‌افزارهای اختصاصی یک شرکت توسط خودش است. همچنین یکی از برنامه‌های دیگری که داریم این است که روی گسترش و بهینه‌سازی ارتباط نرم‌افزار «مانامنت» با سایر نرم‌افزارهای سازمان کار کنیم.»

وی می‌افزاید: «نرم‌افزار مانامنت از بستری‌های ابری (Cloud) استفاده می‌کند که برای کسب‌وکارهای کوچکی که توانایی هزینه‌کردن برای خرید سرور و نگهداری از نسخه‌های پشتیبان روی آن را ندارند، بسیار مفید است. در طرح دیگری که در دست اقدام

«مانامنت» باعث می‌شود درست مانند نرم‌افزارهای معتبر خارجی، کاربر با استفاده از تکنیک (گرفتن و انداختن) (Drag & Drop)، بتواند وظایفش را در بین ستون‌هایی که برای خودش تعریف کرده است، به‌راحتی جابه‌جا کند. ویژگی دیگر «مانامنت» این است که در این پلتفرم، امکان تعریف چارت سازمانی برای شرکت‌هایی که تعداد نیروی انسانی آنها از ۵ تا ۵ هزار نفر است وجود دارد.»

وی در ادامه می‌گوید: «در نرم‌افزار مدیریت پروژه هوشمند «مانامنت»، دو نوع مورد عمومی و خصوصی را می‌توان ایجاد کرد. در مورد عمومی، دسترسی همه پرسنل عضو شده در مورد به محتوای آن و همه وظایف (تسک‌ها) آزادانه صورت می‌گیرد. اما در مورد خصوصی افراد عضو فقط به تسک‌هایی که در آنها نقشی دارند دسترسی خواهند داشت. به‌عنوان نمونه مدیر یک سازمان می‌تواند برای واحد بازرگانی یک مورد خصوصی تعریف کند و پرسنل واحد بازرگانی را به‌عصویت آن مورد درآورد. اعضای این واحد می‌توانند بر اساس تقسیم‌بندی‌هایی که ستون‌های مورد خصوصی دارد، وظایفشان را در سه دسته «در صف انجام»، «در حال انجام» و «انجام شده» در ستون‌ها تعریف

و داشبوردهایی را در اختیار مدیران شرکت‌ها قرار می‌دهد که از طریق آنها بتوانند میزان استفاده از نیروهای انسانی تحت نظرشان را در پروژه‌ها و یا امور روزانه، به‌شکل «نفر- ساعت» محاسبه کنند تا در تصمیم‌گیری‌ها کمک‌بزرگی به آنها شود.»

جمالی در خصوص ویژگی‌های دیگر «مانامنت» توضیح می‌دهد: «محیط کاربری ساده و قابل فهمی که به زبان فارسی برای این نرم‌افزار تعبیه شده است را می‌توان به‌عنوان قابلیت مهم دیگر برای کاربران ایرانی در نظر گرفت. ویژگی کاربرپسندبودن

مزیت‌های «مانامنت» در مقایسه با رقبا

سعید جمالی ضمن اشاره به تنها رقیب داخلی موجود برای پلتفرم «مانامنت»، خاطرنشان می‌کند: «اکنون فقط یک نرم‌افزار داخلی داریم که رقیبی برای «مانامنت» محسوب می‌شود. مزیتی که نرم‌افزار

ما نسبت به نرم‌افزار رقیب دارد

این است که در «مانامنت» امکانی

برای تعریف وظایف به‌صورت

فرآیند‌محور وجود دارد و می‌توان

فرآیندهای سازمانی و دیارتیمان

را در آن تعریف کرد. از طرف دیگر

ثبت و دسترسی به میزان مشارکت

پرسنل در پروژه‌ها که در نرم‌افزار

ما به‌صورت «نفر- ساعت» و یا

«نفر- روز» امکان‌پذیر شده است

هم می‌تواند یکی دیگر از برتری‌های

ما باشد. همچنین مزیت مهم

دیگر «مانامنت» نسبت به رقبا،

امکان ارتباط نرم‌افزار ما با سایر

نرم‌افزارهای مورد استفاده در یک

سازمان است.»

