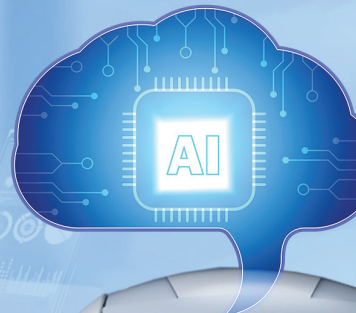


# پرسر

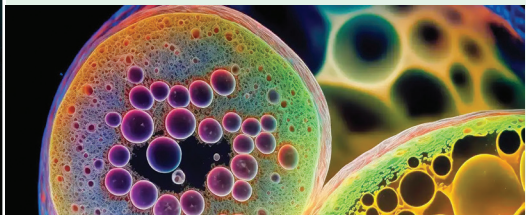


نگاهی به روند برگزاری مسابقات دانشجویی هوش مصنوعی و برنامه نویسی با حمایت ستاد توسعه اقتصاد دانش بنیان دیجیتال

## رقابت‌های بین‌المللی برسرا الگوریتم‌های هوشمند



سلول‌های شفاف‌بخش



تحول فناوریانه کشاورزی



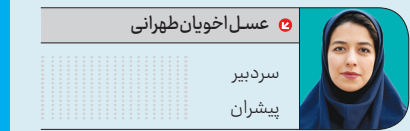
نانومواد؛ از کاوش تا کاربرد











عسل اخویان پهلوانی سردبیر پیشران

فناوری اطلاعات طی دو دهه اخیر نقش کلیدی در توسعه جوامع داشته و در حال حاضر به عنوان یکی از موتورهای اصلی اقتصادی در دنیا شناخته می شود. در این میان فناوری هوش مصنوعی در سال های اخیر به دلیل کاربردهای گسترده ای که در حوزه های مختلفی می تواند داشته باشد، در سطح جهانی بسیار مطرح و فراگیر شده است. شاید کمتر روزی باشد که سری به دنیای خیره ای علم و فناوری بزنیم و خبر جدیدی از هوش مصنوعی به چشم مان نخورد. به همین خاطر کشورها در تلاشند تا با توسعه و گسترش این فناوری آینده ساز سهم بیشتری از بازار بزرگ و رو به رشد این حوزه را از آن خود کنند. از آنجا که دانشگاه ها از مهم ترین بازوهای گسترش و رشد علوم و فناوری های جدید به شمار می روند، رقابت های دانشجویی در این حوزه هم این روزها بسیار پر رنگ شده است.

در همین راستا، ستاد توسعه اقتصاد دانش بنیان دیجیتال طی برنامه ای در نظر دارد از برگزاری مسابقات حرفه ای و ترویجی مختلف در زمینه های برنامه نویسی و هوش مصنوعی حمایت کند تا مسئولیت خود را در رشد و گسترش هرچه بیشتر این حوزه در کشور و ارتقای توانمندی های فنی و علمی نیروهای انسانی به ویژه دانشجویان ایفا کند. ننداسادات خواسته، رئیس کارگروه نوآوری و تحول دیجیتال ستاد توسعه اقتصاد دانش بنیان دیجیتال در گفت و گو با پیشران از جزئیات برگزاری این رویدادها و دستاوردهای مورد انتظار آنها می گوید.

بازار صنعت هوش مصنوعی، بازاری با دامنه های بالاست که بر سایر صنایع نیز تأثیر بسزایی دارد و رشد و توسعه آن منجر به رشد و پویایی سایر صنایع می شود. براساس پژوهشی که از شرکت بین المللی پرایس واتر هاوس کوپرز (PWC) منتشر شده است، فناوری هوش مصنوعی تا سال ۲۰۲۶، ۱۷/۵ تریلیون دلار به ارزش تولید ناخالص داخلی در سراسر دنیا اضافه خواهد کرد. در ایران نیز پیش بینی می شود که هوش مصنوعی می تواند اقتصاد کشور را پویاتر کند و حداقل ۱۵۰ میلیارد دلار درآمدزایی سالانه برای کشور به دنبال داشته باشد. به همین علت برنامه ریزی برای توسعه سریع و اصولی این فناوری پیش از فوریت های سیاست گذاری حوزه علم و فناوری به شمار می رود. در حال حاضر کشورهای مختلف جهان و منطقه به دنبال زمینه سازی برای تسریع روند رشد فناوری هوش مصنوعی هستند و در این راستا مسابقات ملی و بین المللی مختلفی را با هدف شناسایی نخبگان این حوزه برگزار می کنند. تأیید از این در کشور ما نیز مسابقات دانشجویی مختلفی در زمینه برنامه نویسی و هوش مصنوعی در چند دانشگاه و موسسات داخلی در سطح استانی و کشوری برگزار شده بود. ستاد توسعه اقتصاد دانش بنیان دیجیتال در راستای ارتقای این مسابقات و زمینه سازی ایجاد تعامل سازنده میان متخصصان این حوزه با همتایان بین المللی در کنار برگزارکنندگان چنین مسابقاتی قرار گرفته است تا با حمایت و نظارت بر روند برگزاری آنها، امکان برگزاری شان را به صورت بین المللی و در ابعاد جهانی فراهم کند.

### مسابقات ملی و بین المللی رایان به میزبانی دانشگاه شریف

نداسادات خواسته درخصوص هدف از برگزاری این مسابقات به پیشران می گوید: «ما به دنبال برگزاری مسابقاتی در ابعاد بین المللی بودیم که البته بتواند

# رقابت های بین المللی بر سر الگوریتم های هوشمند

نگاهی به روند برگزاری مسابقات دانشجویی هوش مصنوعی و برنامه نویسی با حمایت ستاد توسعه اقتصاد دانش بنیان دیجیتال

# سر الگوریتم های هوشمند

بیشترین تعداد علاقه مندان و دانشجویان را چه از سراسر کشور و چه در سطح جهانی در زمینه برنامه نویسی و هوش مصنوعی جذب کند. از میان طرح های دریافتی، دانشگاه صنعتی شریف آمادگی برگزاری مسابقات در ابعاد بزرگ تر و با حضور بیش از ۱۰۰ هممان خارجی را داشت به همین قدم اول در این مسیر شکل گیری مسابقات ملی و بین المللی «رایان» در دو بخش برنامه نویسی و هوش مصنوعی بود.

وی می افزاید: «مسابقات رایان اولین سری مسابقات برنامه نویسی و هوش مصنوعی بین المللی در کشور خواهد بود که به صورت حضوری برگزار می شود. بخش بین المللی این مسابقات در سه مرحله برگزار می شود که دو بخش مقدماتی و انتخابی آن به صورت آنلاین و مرحله نهایی به صورت حضوری در دانشگاه صنعتی شریف برگزار خواهد شد. تدوین و اجرای فنی این مسابقات به عهده کمیته علمی دانشگاه صنعتی شریف است و مانیز ضمن حمایت از رویداد، بر نحوه اجرای فرآیند برگزاری، چه در خصوص دوره های آموزشی و چه مسابقات، نظارت خواهیم داشت.»

به عقیده خواسته برگزار مسابقات بین المللی با ابعاد قابل قبول می تواند فرصت مغتنمی برای شناخته شدن هرچه بهتر جایگاه علمی کشور در سطح بین المللی به وجود بیاورد و آورده های جانبی متعددی داشته باشد.

### ایجاد فضای رقابتی در سراسر ایران

در بخش ملی مسابقات برنامه نویسی رایان تلاش شده که بیشترین حد مشارکت و پویایی در سراسر کشور فراهم شود. خواسته در این رابطه توضیح می دهد: «قرار شده است تا مسابقات ملی در ۱۱ استان کشور برگزار شود که امکان شرکت در همه این مسابقات برای شرکت کنندگان از سراسر کشور فراهم است. بنابراین تقریباً هر استان با برگزارکننده مسابقه خواهد بود یا در استان همجوارش مسابقات برگزار می شود. همچنین علاوه بر این ۹ استان، از میان استان های کمتر برخوردار نیز دو استان میزبان برگزاری مسابقات خواهند بود و در مجموع در ۱۱ استان از ۳۱ استان

بازار صنعت هوش مصنوعی، بازاری با دامنه های بالاست که بر سایر صنایع نیز تأثیر بسزایی دارد و رشد و توسعه آن منجر به رشد و پویایی سایر صنایع می شود. براساس پژوهشی که از شرکت بین المللی پرایس واتر هاوس کوپرز (PWC) منتشر شده است، فناوری هوش مصنوعی تا سال ۲۰۲۶، ۱۷/۵ تریلیون دلار به ارزش تولید ناخالص داخلی در سراسر دنیا اضافه خواهد کرد. در ایران نیز پیش بینی می شود که هوش مصنوعی می تواند اقتصاد کشور را پویاتر کند و حداقل ۱۵۰ میلیارد دلار درآمدزایی سالانه برای کشور به دنبال داشته باشد. به همین علت برنامه ریزی برای توسعه سریع و اصولی این فناوری پیش از فوریت های سیاست گذاری حوزه علم و فناوری به شمار می رود. در حال حاضر کشورهای مختلف جهان و منطقه به دنبال زمینه سازی برای تسریع روند رشد فناوری هوش مصنوعی هستند و در این راستا مسابقات ملی و بین المللی مختلفی را با هدف شناسایی نخبگان این حوزه برگزار می کنند. تأیید از این در کشور ما نیز مسابقات دانشجویی مختلفی در زمینه برنامه نویسی و هوش مصنوعی در چند دانشگاه و موسسات داخلی در سطح استانی و کشوری برگزار شده بود. ستاد توسعه اقتصاد دانش بنیان دیجیتال در راستای ارتقای این مسابقات و زمینه سازی ایجاد تعامل سازنده میان متخصصان این حوزه با همتایان بین المللی در کنار برگزارکنندگان چنین مسابقاتی قرار گرفته است تا با حمایت و نظارت بر روند برگزاری آنها، امکان برگزاری شان را به صورت بین المللی و در ابعاد جهانی فراهم کند.

کشور مسابقات ملی دانشجویی برگزار خواهد شد.» وی می افزاید: «برای درگیر شدن بیشتر و ایجاد شور و نشاط و پویایی در فضای دانشگاه ها و میان دانشجویان، تیم برگزارکننده در دانشگاه از میان اعضای انجمن های علمی دانشجویان آن دانشگاه انتخاب خواهد شد.» تاکنون دو جلسه هماهنگی میان دانشگاه شریف و دانشگاه های برگزارکننده استانی برگزار شده است. زمان مسابقات ملی در استان های مختلف پس از پایان دوره های آموزشی و به صورتی خواهد بود که باید دیگر هم پوشانی نداشته باشند تا امکان شرکت در همه مسابقات استانی برای شرکت کنندگان فراهم باشد. خواسته در این خصوص خاطرنشان می کند: «زمان دقیق برگزاری مسابقات در وبگاه ستاد توسعه اقتصاد دانش بنیان دیجیتال به نشانی [itc.isti.ir](http://itc.isti.ir) اطلاع رسانی خواهد شد.»

### از آماده سازی تا آزمون

از جمله مواردی که برای برگزاری بیشتر این مسابقات در نظر گرفته شده است، برگزاری دوره های آموزشی آنلاین تخصصی برنامه نویسی مقدماتی و پیشرفته است. هر یک از این دوره ها در ۱۲ جلسه و به مدت ۱۸ ساعت ارائه خواهد شد. رئیس کارگروه نوآوری و تحول دیجیتال در این رابطه توضیح می دهد: «برای این که همه دانشجویان و علاقه مندان امکان شرکت در دوره های آموزشی را داشته باشند، این دوره ها با تخفیف ۹۵ درصدی برگزار خواهد شد و در پایان هر دوره به شرکت کنندگان گواهی نامه شرکت در دوره آموزشی از سوی دانشگاه صنعتی شریف اعطا خواهد شد. این دوره ها به صورت آنلاین برگزار شده و فیلم دوره ها نیز در اختیار شرکت کنندگان قرار گرفته است.» وی می افزاید: «مدرسین این دوره ها رئیس و معاون آموزشی دانشکده مهندسی کامپیوتر دانشگاه شریف و هفت نفر از نخبگان برنامه نویسی دانشگاه شریف بودند که موفق به

کسب رتبه در مسابقات بین المللی برنامه نویسی شده اند.» به گفته خواسته، برای ترویج بیشتر این فناوری های پیشرفته در کشور، امکان شرکت در این دوره های آموزشی حتی برای افرادی که در مسابقات شرکت نمی کنند هم با همان تخفیفات فراهم شده بود. وی تصریح می کند: «این دوره ها از فروردین تا ۱۱ اردیبهشت برگزار شده است و اگر در ادامه با استقبال خوبی از سوی دانشجویان رو به رو شویم با دانشگاه شریف برای برگزاری مجدد دوره ها با برگزاری دوره های آفلاین با ویدئوهای ضبط شده از دوره ها رایزنی خواهیم داشت.»

### از مسابقات ملی تا مسابقات بین المللی

پس از برگزاری مسابقات استانی برنامه نویسی، یک دوره مسابقه کشوری آنلاین نیز برگزار خواهد شد و در نهایت برگزیدگان این دوره به مسابقه منطقه غرب آسیا رایان راه خواهند یافت که ۱۰ و ۱۱ خرداد به صورت حضوری در تهران همزمان با مسابقات ICPC منطقه غرب آسیا برگزار خواهد شد.

مسابقات ICPC بزرگ ترین مسابقه بین المللی برنامه نویسی است که دانشگاه شریف از سال های پیش میزبانی منطقه غرب آسیا این مسابقات را به عهده داشته است و امسال این مسابقه بخشی از اولین دوره مسابقه منطقه ای رایان خواهد بود که با حمایت های معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست جمهوری قرار است برگزار و با جوایز ارزنده تری برگزار شود. تعداد تیم های راه یافته از دانشگاه های کشور به این مسابقه حداقل یک نماینده از تمام دانشگاه ها خواهد بود که البته از دانشگاه های برتر به نسبت توانمندی شان تعداد سهمیه بیشتری در نظر گرفته خواهد شد. این مسابقات ۱۲ برگزیده خواهد داشت. «پس از مسابقه منطقه ای رایان، مسابقات بین المللی برگزار خواهد شد که در سه سطح مقدماتی، انتخابی و نهایی خواهد بود

که دو بخش اول به صورت آنلاین و بخش نهایی به صورت حضوری در تهران برگزار خواهد شد. از بخش انتخابی حدود ۱۲۰ نفر به مسابقات نهایی راه خواهند یافت که با توجه به میزبانی ایران حدود ۶۰ نفر از ایران و حداقل ۶۰ شرکت کننده از سراسر دنیا انتخاب خواهند شد. زمان برگزاری این رویداد اواخر مهر تا اوایل آبان ۱۴۰۳ به مدت چهار روز به همراه رویدادهای جانبی شامل تورهای تهران گردی، کارگاه های آموزشی و سخنرانی های انتقال تجربه خواهد بود تا دانشجویان جدیدالورود دانشگاه هم درگیر فضای برنامه نویسی رایان، اقدام به هماهنگی با همتایان خارجی بشوند.» جوایز این مرحله از مسابقات شامل هدایای نقدی به میزان ۱۵ هزار دلار برای نفر اول، ۱۰ هزار دلار برای نفر دوم، ۵۰۰۰ دلار برای نفر سوم و ۲۰۰۰ دلار برای نفرات چهارم تا ششم و ۱۰۰۰ دلار برای نفرات هفتم تا دهم به همراه جوایز فرهنگی شامل صنایع دستی نفیس ایران خواهد بود.

### مسابقات هوش مصنوعی دانشگاه امیرکبیر

ستاد توسعه اقتصاد دانش بنیان دیجیتال در کنار مسابقات رایان، طی همکاری با دانشگاه صنعتی امیرکبیر، اقدام به برگزاری مسابقات ملی و بین المللی هوش مصنوعی به صورت آنلاین کرده است. دانشگاه صنعتی امیرکبیر پیش از این چند دوره مسابقات آنلاین هوش مصنوعی را در سطح ملی برگزار کرده بود که از امسال با حمایت های صورت گرفته علاوه بر بزرگ تر شدن بخش ملی مسابقات، بخش بین المللی آنلاین نیز به آن اضافه شده است. خواسته در خصوص جالش های مورد آزمون در این مسابقات به پیشران می گوید: «در این مسابقات تمام جالش ها از صنعت گرفته شده است که در بخش ملی شامل پیش بینی بازار سهام، دستیار هوشمند بانکی و بازشناسی گوینده است و در بخش بین المللی نیز جالش بازشناسی گوینده به معنای شناسایی هویت فرد از روی صدا، انتخاب شده است.» برای این دوره از مسابقات نیز دوره های آموزشی در نظر گرفته شده است که در سه سطح مقدماتی، متوسط و پیشرفته به صورت آنلاین و آفلاین از ۲۶ اردیبهشت تا ۲۴ خرداد در اختیار شرکت کنندگان قرار خواهد گرفت. زمان برگزاری رویداد نهایی نیز نیم و دهم آبان ۱۴۰۳ خواهد بود. رئیس کارگروه نوآوری و تحول دیجیتال توضیح می کند: «نتایج برتر در مرحله نهایی این مسابقات در نتایج تخصصی در کنفرانس بین المللی SLT 2024 در ماکائو چین با عنوان دانشگاه صنعتی امیرکبیر تهران ارائه خواهد شد تا به این ترتیب نام کشور بیشتر در مجامع بین المللی حوزه هوش مصنوعی مطرح شود.» خواسته می افزاید: «نکته قابل توجه برای شرکت در

این مسابقات این است که براساس استانداردهای جهانی برگزاری مسابقات بین المللی شرکت در تمام مراحل این مسابقات به صورت رایگان بوده و در مراحل حضوری هزینه اقامت و سفر (تویوس و قطار برای سفرهای داخلی و کمک هزینه سفر برای مهمانان خارجی) نیز به عهده برگزارکنندگان مسابقات خواهد بود تا امکان شرکت برای همه افراد فراهم باشد.

### لیگ ملی برنامه نویسی دانشجویی

در کنار همراهی ستاد توسعه اقتصاد دانش بنیان دیجیتال با دانشگاه های بزرگ کشور در برگزاری رویدادهای دانشجویی برنامه نویسی و هوش مصنوعی، برای هرچه فعال تر شدن و پویایی بیشتر کشور در این حوزه، در نظر دارد از شرکت های خصوصی که توان برگزاری چنین مسابقاتی را در سطح ملی و بین المللی دارند نیز حمایت کند.

در این راستا در حال حاضر این مجموعه همکاری هایی را با یک شرکت خصوصی آغاز کرده است که قرار است «لیگ ملی برنامه نویسی دانشجویی» را در شش دوره آنلاین در ۳۱ استان کشور و یک مرحله مسابقات نهایی به صورت حضوری در تهران برگزار کند. علاقه مندان به شرکت در این مسابقات می توانند به نشانی [codocup.ir](http://codocup.ir) مراجعه کنند. این مسابقات همزمان با ترم تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ با جوایزی ارزنده (جمعاً به ارزش ۴۰۰ میلیون تومان) در حال برگزاری است و تاکنون بیش از ۵۰۰ دانشگاه و مرکز آموزشی در این مسابقات شرکت داشته اند. در این مسابقات به منظور ایجاد امکان رقابت عادلانه در سراسر کشور در شش مرحله آزمون آنلاین، شرکت کنندگان از هر استان تنها با دانشجویان استان محل تحصیل خود رقابت خواهند کرد و در نهایت دانشجوی برتر هر استان علاوه بر دریافت جایزه نقدی یک میلیون تومان به رقابت حضوری راه خواهد یافت. شرکت در این مسابقات نیز کاملاً رایگان بوده و هزینه رفت و آمد برای مرحله حضوری نیز به عهده برگزارکننده خواهد بود. مرحله نهایی این مسابقات با حضور ۲۰۰ شرکت کننده منتخب از مسابقات آنلاین تیر ۱۴۰۳ برگزار خواهد شد.



سردبیر پیشران



### خواسته:

#### مسابقات رایان اولین

#### سری مسابقات

#### برنامه نویسی و

#### هوش مصنوعی

#### بین المللی در کشور

#### خواهد بود که به صورت

#### حضوری برگزار می شود.

#### بخش بین المللی این

#### مسابقات در سه مرحله

#### بزرگ می شود که دو

#### بخش مقدماتی و

#### انتخابی آن به صورت

#### آنلاین و مرحله نهایی

#### به صورت حضوری

#### در دانشگاه صنعتی

#### شریف برگزار خواهد

#### شد. تدوین و اجرای

#### فنی این مسابقات به

#### عهده کمیته علمی

#### دانشگاه صنعتی

#### شریف است و ما نیز

#### ضمن حمایت از رویداد

#### بر نحوه اجرای فرآیند

#### برگزاری، چه در خصوص

#### دوره های آموزشی و

#### چه مسابقات، نظارت

#### خواهیم داشت





گوشه دنج

«کارخانه نوآوری و صنایع خلاق امپِر» جریان ساز توسعه زیست‌بوم نوآوری و فناوری

### جریان ایده‌پردازی

بزرگراه فتح در کلانشهر تهران، محل استقرار کارخانه‌ها و دفاتر بزرگ‌ترین و مشهورترین فعالان حوزه خودرویی کشور است اما در میان این کارخانه‌های بزرگ و قدیمی، یک کارخانه متمایز است؛ کارخانه‌ای که خروجی آن صرفاً یک محصول نیست و به ایجاد و توسعه ایده‌های نوین می‌پردازد. «کارخانه نوآوری و صنایع خلاق امپِر» در سال ۱۴۰۲ و در فضایی متأثر از صنایع مادر کشور، با هدف ایجاد بستری برای بروز خلاقیت و رشد ایده‌های نو، برقراری ارتباط دانشگاه با صنعت و کمک به کارآفرینی، اشتغال و تجاری‌سازی ایده‌های نوو جدید تأسیس شد. کارخانه نوآوری و صنایع خلاق امپِر با دارا بودن یک استارت‌آپ استودیو و سه شتاب‌دهنده فعال به نام‌های امپِر و جنج، امپِرداریو و امپِر لایف، همچنین بهره‌گیری از دانش متخصصان و مریبان حرفه‌ای خود در چهار بخش مختلف در حال توسعه ایده‌ها و تجاری‌سازی آنهاست. شتاب‌دهنده امپِر درایو با هدف تمرکز بر ایده‌پردازی و توسعه فناوری‌های جدیدمانند سیستم‌های ذخیره‌ساز انرژی و هوشمندسازی در صنعت خودرو و حمل و نقل ایجاد شده است. تحلیل کاربردهای فناوری‌های نوین و استخراج کسب‌وکارهای نوآورانه با تمرکز بر حوزه‌های دیجیتال، نرم‌افزارهای کاربردی، تولید محتوا، هنرهای

دیجیتال، متاورس، هوش مصنوعی، صنایع فینتک و… از جمله اهداف ایجاد شتاب‌دهنده امپِر جنج به عنوان شتاب‌دهنده حوزه صنایع خلاق و نرم بوده است. شتاب‌دهنده امپِر لایف نیز با تمرکز بر حوزه‌های سلامت، سالمندی و مواد پیشرفته درصدد توسعه ایده‌های نوین این حوزه است. استارت‌آپ استودیو کارخانه نوآوری و صنایع خلاق امپِر نیز محیطی برای شکل‌گیری و رشد استارت‌آپ‌های نوپاست و خدماتی مانند تولید و ارائه محصول نهایی، جذب سرمایه، توسعه و بازاریابی نهایی را برای استارت‌آپ‌های زیرمجموعه خود ارائه می‌دهد. کارخانه نوآوری و صنایع خلاق امپِر در حال حاضر خانه بیش از ۱۰ استارت‌آپ نوپای حوزه‌های تخصصی و تحت‌پوشش خود است. علاوه بر این نیز خدماتی مانند فضای ارائه کار اشتراکی، ارزیابی کسب‌وکار، جذب سرمایه‌گذار، تجاری‌سازی فناوری، شبکه‌سازی و تقویت نشان تجاری، آزمایشگاه‌های تخصصی، برگزاری دوره‌های آموزشی و رویداد‌های کارآفرینانه ارائه مشاوره و منتورینگ تخصصی را برای استارت‌آپ‌های زیرنظر خود فراهم کرده است.



   دایره‌المعارف

### نگاهی به ظرفیت‌های سلامت دیجیتال

### در گفت‌وگو با مدیر یک شرکت خلاق

# پزشک همیشه همراه

<div><div><span><span> </span></span></div><div><div>جواد قیاض</div></div></div>	<div><div><span><span> </span></span></div><div><div>شاید برای شما هم اتفاق افتاده باشد که در جمعی دربارہ بیماری خود صحبت کنید و با تجویزهای عجیب و اساسا غلطی از سوی اطرافیان تان</div></div></div>
<div><div><span><span> </span></span></div><div><div>رویه رو شوید. به احتمال زیاد همه ما حداقل یک بار تجربه این را داشته‌ایم که علائم بیماری خود را در اینترنت جست و جو کنیم و به دنبال راهی برای درمان آن بگردیم. اگر دقیق‌تر به این معضل نگاه کنیم، تفاوت چندانی میان روش‌های غلط درمانی خانگی و خوددرمانی‌های اینترنتی نیست. این روش‌ها صرفا تجربه‌های شخصی افرادی است که آن را پیشنهاد می‌دهند که عموما هم هیچ دانشی از علم پزشکی ندارند و به همین دلیل نیز ممکن است تا حد زیادی دچار دستکاری‌های سلیقه‌ای شوند. هر دو این روش‌ها فارغ از قدیمی یا جدید بودن شان، از اساس، غلط و اشتباه است زیرا هیچ‌یک از مراحل درمان زیرنظر مستقیم پزشک نیست. عواملی مانند مشغله‌های زندگی، ترس از محیط‌های بیمارستانی یا به اصطلاح عامیانه «شرم حضور» در مقابل پزشک نیز از جمله عواملی است که سبب می‌شود برخی افراد، استفاده از این روش‌های خوددرمانی را به مراجعه به پزشک ترجیح دهند اما این روزها زیست‌بوم فناوری و نوآوری، پاسخ دیگری به این چالش داده است.</div></div></div>	<div><div><span><span> </span></span></div><div><div>خب‌رنگار</div></div></div> <div><div><span><span> </span></span></div><div><div>پیشران</div></div></div>

این موقعیت را تصور کنید: در بعد از ظهر یک روز تعطیل دچار دندان درد، سردرد یا گلودرد ناگهانی می‌شوید. در این موقعیت ممکن است به امید بهبودی خودسرانه مسکنی مصرف کنید و چند ساعتی را نیز استراحت کنید؛ در بیشتر موارد پروژه خودتجویزی شما اگر اثر منفی بیشتری نداشته باشد، با شکست روبه‌رو شده و به اجبار به درمانگاه مراجعه می‌کنید اما در روزهای تعطیل معمولا پزشکان متخصص در دسترس نیستند و حتی در سایر روزهای هفته نیز دریافت نوبت ویزیت سریع نیز کمی دشوار است. در چنین موقعیتی شاید راه ارتباطی مستقیم و غیرحضوری با یک پزشک متخصص بهترین و تنها گزینه موجود باشد. مشاهده این چالش حیاتی و روزمره جامعه و جست‌وجوی پاسخی برای آن، منجر به طراحی و تولید نرم‌افزار کاربردی «پزشکت» در سال ۱۳۹۸ به همت سرکارخانم سپیده میرکریمی به عنوان بنیان‌گذار و تیم همراه خود شد.

#### دغدغ‌ای که به محصول تبدیل شد

به گفته میرکریمی مشاهده و رواج مشکلاتی مانند شیوه‌های خوددرمانی، بعد مسافت طولانی مناطق کم‌برخوردار برای دسترسی به پزشکان متخصص یا حتی برخی عوامل فرهنگی مانند شرم حضور در مقابل پزشک و سایر مشکلات بزرگ و کوچک سبب شد تا ایده اولیه پزشکت ایجاد شود و به مرحله طراحی برسد. وی در ادامه توضیح می‌دهد: «تیم طراحی پزشکت پس از گذراندن تقریبا دو سال و انجام چند مرحله نیازسنجی و تحقیقات میدانی و با الهام‌گرفتن از نمونه‌ای خارجی اقدام به طراحی و تولید نرم‌افزار پزشکت کردند.» از جمله امکانات پزشکت می‌توان به امکان گفت‌وگوی خصوصی و برقراری تماس صوتی و تصویری با پزشک اشاره کرد. همچنین اولین سامانه پرسش و پاسخ رایگان و برخط حوزه پزشکی در این نرم‌افزار ایجاد شد که میرکریمی از آن به عنوان مسئولیت اجتماعی مجموعه



پزشکت یادمی‌کند. از امکانات منحصربه‌فرد پزشکت، یکی از زیرمجموعه‌های داخلی آن به‌عنوان شبکه‌ای اجتماعی حوزه پزشکی به نام «پزشگرام» است که پزشکان می‌توانند مشابه با سایر شبکه‌های اجتماعی، مطالب و محتواهای تخصصی خود را برای بیماران به اشتراک گذارند. به گفته میرکریمی وجود این قابلیت‌ها ضمن طراحی یک رابط کاربری مناسب، ساده و عامه‌پسند سبب شد تا در همان اولین سال فعالیت، گواهی شرکت خلاق از سوی معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست جمهوری به این مجموعه اعطا شود.

### حمایت، کلید فرهنگ‌سازی درمانی

پزشکت اولین نمونه ایرانی نرم‌افزاری کاربردی در حوزه سلامت دیجیتال است که در حال حاضر بیش از ۵۳۰۰ پزشک عمومی و متخصص، پیراپزشک، حتی دامپزشک و سایر مشاوران تخصصی در بیش از ۷۰زمینه تخصصی سلامت جسم و روان به صورت ۲۴ساعته و در تمامی روزهای هفته در آن فعال و در حال ارائه خدمات به بیش از دو میلیون کاربر ایرانی داخل و خارج از کشور هستند. جامعه گسترده کاربران سامانه‌هایی مانند پزشکت از روستاهای کم‌برخوردار سیستان و بلوچستان گرفته تا قلب کلانشهرها می‌تواند زمینه‌ساز ایجاد تغییرات اساسی در فرهنگ سلامت عمومی که از بنیان‌های اساسی جامعه است، باشد. به عقیده میرکریمی فعالان حوزه سلامت دیجیتال از آنجا که به‌طور مستقیم با عامه مردم سروکار دارند، می‌توانند نقش پررنگی در ساخت جریان و فرهنگ‌سازی اصولی در بطن جامعه داشته باشند. دستیابی به این مهم نیز نیازمند حمایت‌های مادی و معنوی لازم و همکاری‌های مشترک از سوی نهادهای مربوطه مانند وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست جمهوری است.

# سلول‌های شما بخش

## سلول‌های بنیادی چه نقشی در درمان آسیب‌های لاعلاج ایفا می‌کنند؟

<div><div><span><span> </span></span></div><div><div>هدی عربشاهی</div></div></div>	<div><div><span><span> </span></span></div><div><div>خب‌رنگار</div></div></div> <div><div><span><span> </span></span></div><div><div>پیشران</div></div></div>
<div><div><span><span> </span></span></div><div><div>سلول‌های بنیادی، نوع خاصی از سلول‌ها است که دو خاصیت مهم دارد: نخست آن‌که قادر است سلول‌هایی شبیه خودش بسازد و به عبارتی خود را تجدید کند. دوم آن‌که می‌تواند به سلول‌های دیگری تبدیل شود و در فرآیندی به نام تمایز، وظایف اندام‌های مختلف بدن را به عهده گیرد. سلول‌های بنیادی تقریبا در تمام بافت‌های بدن یافت می‌شود، زیرا برای نگهداری بافت و همچنین برای ترمیم آسیب‌سبب به حضور آنها نیاز است. براساس این‌که سلول‌های بنیادی کجا قرار دارد، می‌تواند به بافت‌های مختلفی تبدیل شود. برای مثال، سلول‌های بنیادی خون‌ساز در مغز استخوان قرار دارد و می‌تواند تمام سلول‌هایی را که در خون حضور دارد را تولید کند. سلول‌های بنیادی همچنین می‌تواند به سلول‌های مغزی، سلول‌های ماهیچه‌ای قلب، سلول‌های استخوانی و دیگر سلول‌ها تمایز یابد. همین ویژگی سلول‌های بنیادی سبب شده که مطالعه درباره آنها نوبدبخش درمان‌های پزشکی جدید باشد و هرچند امروزه، بسیاری از این درمان‌ها هنوز در مراحل بررسی در محیط آزمایشگاه یا کارآزمایی‌های بالینی است اما می‌تواند در آینده به درمان‌های قطعی برای حذف بسیاری از بیماری‌های لاعلاج تبدیل شود.</div></div></div>	

سلول‌های بنیادی انواع مختلفی دارد که می‌توان آنها را به شش گروه اصلی تقسیم‌بندی کرد که عبارت است از: سلول‌های بنیادی رویانی که منشأ آنها بلاستولا یا توپ سلولی اولیه پس از تقسیم سلول تخم است. سلول‌های بنیادی جنینی که منشأ آنها جنین است. سلول‌های بنیادی یسائولده که در بافت بندناف، کیسه آمنیوتی و جفت قرار دارد. سلول‌های بنیادی بزرگسال شامل سلول بنیادی خون‌ساز، سلول بنیادی مزانشیمی و سلول بنیادی عصبی که در بافت‌های بزرگسال بدن ازجمله خون، مغز استخوان و بافت‌های چربی قرار دارد و ساده‌ترین نمونه‌ای که در این خصوص می‌توان نام برد، سلول‌های بنیادی پوست و خون است که به‌طور مداوم سلول‌های بزرگسال کهنه پوست و خون را با سلول‌های بالغ نو جایگزین می‌کند. سلول‌های بنیادی پروتوان القایی (iPSCs) که در تعریفی ساده، گروهی از سلول‌های بزرگسال–معمولا سلول‌های بالغ پوست – است که در محیط آزمایشگاهی، ایزوله و سپس در فرآیند وارونگی و بازگشت به جوانی با دستکاری ژنتیکی به سلول‌های بنیادی رویانی مانند تبدیل می‌شود. در مرحله بعد، این سلول‌ها می‌تواند همانند سلول‌های بنیادی رویانی، جنینی و بزرگسال به سلول‌های بالغ تخصصی شده تمایز یابد و برای درمان، بافت‌های مختلف بدن را بسازد. در نهایت، سلول‌های بنیادی سرطانی آخرین نوع سلول‌های بنیادی است که منشأ شکل‌گیری جمعیتی از سلول‌های سازنده تومورها به‌شمار می‌رود.

### کاربرد سلول‌های بنیادی

از مهم‌ترین دلایل توسعه پژوهش و آزمایش در حوزه سلول‌های بنیادی، از توانایی منحصربه‌فرد این نوع سلول‌ها و قابلیت تکثیر، تمایز و تقسیم مداوم شان ناشی می‌شود. تاکنون کارآزمایی‌های بالینی مختلفی در استفاده از این سلول‌ها برای درمان بیماری‌هایی که درحال حاضر درمانی برای آنها وجود ندارد، انجام شده است. اما به‌طورکلی، پزشکان چند دهه است که پیوند سلول‌های بنیادی را انجام می‌دهند. به‌ویژه سلول‌های خونساز از درمان‌های بسیار رایج به‌شمار می‌رود که طی آن، سلول‌های بنیادی جایگزین سلول‌های آسیب‌دیده در اثر شیمی‌درمانی یا بیماری می‌شود یا به‌عنوان راهی برای درمان می‌گردد و بار، همچنان با استقلال بیشتر و سریع‌تر به راه‌رفتن ادامه می‌دهد.

سلول‌های بنیادی، نوع خاصی از سلول‌ها است که دو خاصیت مهم دارد: نخست آن‌که قادر است سلول‌هایی شبیه خودش بسازد و به عبارتی خود را تجدید کند. دوم آن‌که می‌تواند به سلول‌های دیگری تبدیل شود و در فرآیندی به نام تمایز، وظایف اندام‌های مختلف بدن را به عهده گیرد. سلول‌های بنیادی تقریبا در تمام بافت‌های بدن یافت می‌شود، زیرا برای نگهداری بافت و همچنین برای ترمیم آسیب‌سبب به حضور آنها نیاز است. براساس این‌که سلول‌های بنیادی کجا قرار دارد، می‌تواند به بافت‌های مختلفی تبدیل شود. برای مثال، سلول‌های بنیادی خون‌ساز در مغز استخوان قرار دارد و می‌تواند تمام سلول‌هایی را که در خون حضور دارد را تولید کند. سلول‌های بنیادی همچنین می‌تواند به سلول‌های مغزی، سلول‌های ماهیچه‌ای قلب، سلول‌های استخوانی و دیگر سلول‌ها تمایز یابد. همین ویژگی سلول‌های بنیادی سبب شده که مطالعه درباره آنها نوبدبخش درمان‌های پزشکی جدید باشد و هرچند امروزه، بسیاری از این درمان‌ها هنوز در مراحل بررسی در محیط آزمایشگاه یا کارآزمایی‌های بالینی است اما می‌تواند در آینده به درمان‌های قطعی برای حذف بسیاری از بیماری‌های لاعلاج تبدیل شود.

<div><div><span><span> </span></span></div><div><div>صادق کاشفی</div></div></div>	<div><div><span><span> </span></span></div><div><div>خب‌رنگار</div></div></div> <div><div><span><span> </span></span></div><div><div>پیشران</div></div></div>
<div><div><span><span> </span></span></div><div><div>نیکر کمبستری نشان می‌دهد که رونیت فریمن همکارانش، محققان دانشگاه کارولینای شمالی، توانسته‌اند ساختمان مصنوعی و ساختن موجودی که بتوان آن را تلفیقی از آدم‌یزاد و ماشین به‌شمار آورد همواره یکی از مهم‌ترین آرزوهای ادبیات علمی-تخیلی محسوب می‌شود. از شاخه‌های مهم دانش آینده‌پژوهی شناسایی ویژگی‌های سلول‌های انسانی و مشابه‌سازی آنها در محیط آزمایشگاهی است تا بتوان بسیاری از محدودیت‌ها و چالش‌های موجود سلامتی را برطرف کرد. حالا به نظر می‌رسد این آرزو در مقیاس سلولی در حال برآورده شدن باشد. مطالعات جدید منتشر شده در نشریه معتبر علمی</div></div></div>	

نیکر کمبستری نشان می‌دهد که رونیت فریمن همکارانش، محققان دانشگاه کارولینای شمالی، توانسته‌اند ساختمان مصنوعی و ساختن موجودی که بتوان آن را تلفیقی از آدم‌یزاد و ماشین به‌شمار آورد همواره یکی از مهم‌ترین آرزوهای ادبیات علمی-تخیلی محسوب می‌شود. از شاخه‌های مهم دانش آینده‌پژوهی شناسایی ویژگی‌های سلول‌های انسانی و مشابه‌سازی آنها در محیط آزمایشگاهی است تا بتوان بسیاری از محدودیت‌ها و چالش‌های موجود سلامتی را برطرف کرد. حالا به نظر می‌رسد این آرزو در مقیاس سلولی در حال برآورده شدن باشد. مطالعات جدید منتشر شده در نشریه معتبر علمی نیکر کمبستری نشان می‌دهد که رونیت فریمن همکارانش، محققان دانشگاه کارولینای شمالی، توانسته‌اند ساختمان مصنوعی و ساختن موجودی که بتوان آن را تلفیقی از آدم‌یزاد و ماشین به‌شمار آورد همواره یکی از مهم‌ترین آرزوهای ادبیات علمی-تخیلی محسوب می‌شود. از شاخه‌های مهم طبیعی بدن انسان در محیط آزمایشگاه تولید کنند. این دستاورد که برای اولین بار در این حوزه حاصل شده است، می‌تواند در روند احیای بیماران، سازوکارهای دارورسانی و ابزارهای تشخیصی تأثیر مثبتی بگذارد. فریمن در این باره می‌گوید: «با این کشف می‌توانیم به تولید گونه‌ای از بافت‌ها و پارچه‌های مصنوعی فکر کنیم که نسبت به تغییرات محیطی حساس بوده و ساختاری پویا داشته باشند.» پروتئین‌ها اساس تشکیل ساختار و عملکرد سلول‌ها و بافت‌های بدن هستند که براساس آمورینی که برای‌شان تعریف می‌شود در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند و ساختاری را ایجاد می‌کنند. یکی از عملکردهای مهم پروتئین‌ها ساخت اسکلت سلولی است؛ در واقع پروتئین‌های اسکلت سلولی باعث می‌شوند که ساختار سلول هم به لحاظ شکل و هم از نظر پاسخ به تغییرات محیطی انعطاف‌پذیر باشد. در این پژوهش جدید فریمن توانسته است بدون استفاده از پروتئین‌های طبیعی، سلول‌هایی با اسکلت‌های سلولی دارای عملکرد بسازد که

حساس بوده و ساختاری پویا داشته باشند.» پروتئین‌ها اساس تشکیل ساختار و عملکرد سلول‌ها و بافت‌های بدن هستند که براساس آمورینی که برای‌شان تعریف می‌شود در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند و ساختاری را ایجاد می‌کنند. یکی از عملکردهای مهم پروتئین‌ها ساخت اسکلت سلولی است؛ در واقع پروتئین‌های اسکلت سلولی باعث می‌شوند که ساختار سلول هم به لحاظ شکل و هم از نظر پاسخ به تغییرات محیطی انعطاف‌پذیر باشد. در این پژوهش جدید فریمن توانسته است بدون استفاده از پروتئین‌های طبیعی، سلول‌هایی با اسکلت‌های سلولی دارای عملکرد بسازد که

   تازه چه خبر؟

## هوش مصنوعی در بخش مراقبت‌های ویژه

گروهی از محققان تایوانی نوع جدیدی از هوش مصنوعی را توسعه داده‌اند که با داده‌های فعالیت الکتریکی قلب آموزش دیده و می‌تواند به پزشکان در مورد بیماری که در معرض خطر بالای مرگ هستند، هشدار دهد. این فناوری در یک کارآزمایی بالینی با تقریبا ۱۶هزار بیمار در دو بیمارستان تا ۳۱درصد میزان مرگ‌ومیر بیماران را کاهش داد.

این گروه تحقیقاتی ابتدا هوش مصنوعی خود را روی بیش از ۴۵۰هزار آزمایش الکتروکاردیوگرام (ECG) آموزش دادند که فعالیت الکتریکی قلب را به همراه داده‌های بقای افراد بررسی کرده بود. هوش مصنوعی آموزش دید که بر اساس وضعیت هر بیمار، خطر مرگ را به‌صورت امتیاز برحسب درصد نشان دهد. به‌طوری‌که افرادی که امتیازی بالغ بر ۹۵ می‌گرفتند، وضعیت‌شان خطرناک‌گزارش می‌شد و به پزشک معالج هشدار می‌داد. این سیستم هوش مصنوعی علاوه بر کاهش خطر مرگ به دلایل مختلف، مرگ‌ومیر بیماران برخطر ناشی از مشکلات قلبی را بیش از ۹۰درصد کاهش داد.



منبع: New Scientist

## اهداپذیری همه‌گروه‌های خونی با آنزیم باکتریایی

کمبود جهانی ذخایر خون مورد نیاز برای انتقال خون به‌دلیل عواملی مانند تقاضای بیشتر برای برخی گروه‌های خونی و کمبود اهداکنندگان داوطلب است. با این حال، حتی اگر خون کافی وجود داشته باشد، امکان تزریق هر خونی به بیمار فراهم نیست و حتما باید گروه خونی اهداکننده و دریافت‌کننده تطابق داشته باشند تا بدن بیمار به خون اهداشده واکنش نشان ندهد. اخیرا گروهی از محققان دانشگاه فنی دانمارک با استفاده از آنزیم‌های باکتری‌هایی که تقریبا در دستگاه گوارش همه ماسک‌ن هستند، موفق شده‌اند آنتی‌ژن‌های سطح گلبول‌های قرمز که گروه خونی فرد را تعیین می‌کنند، حذف کنند و به این ترتیب امکان تولید خون قابل اهدا به تمام گروه‌های خونی را فراهم آورند. در واقع آنها با پس از ساخته‌ای هنگام موج‌سواری از گردن به پایین فلج شده بود، توانست به‌تنهایی بایستد و راه برود. این مرد که کریس با نام دارد، اولین بیمار شرکت‌کننده در مطالعه کلینیک مایو بود که دانشوران این پژوهش، سلول‌های بنیادی را از چربی‌های شکمی خود بیمار جمع‌آوری کردند و آنها را در آزمایشگاه به ۱۰۰میلیون سلول گسترش دادند و سپس سلول‌ها را به ستون فقرات او تزریق کردند. اکنون بیشتر از پنج سال از انجام این درمان می‌گذرد و بار، همچنان با استقلال بیشتر و سریع‌تر به راه‌رفتن ادامه می‌دهد.

   ترند



منبع: Daily Science



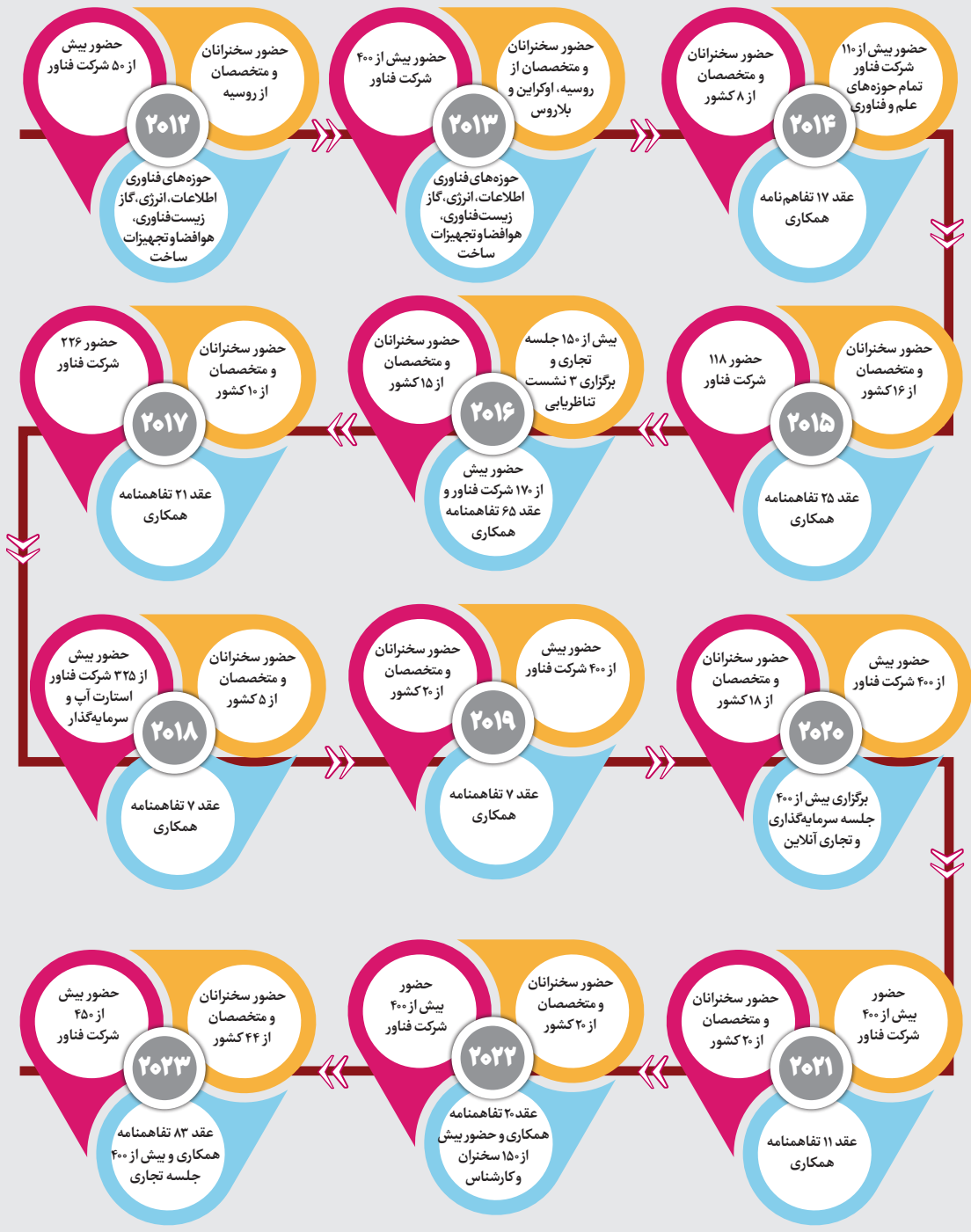
نگاهی به روند ۱۲ دوره نمایشگاه بین المللی نوآوری و فناوری در آستانه برگزاری اینوتکس ۲۰۲۴

به وقت بزرگترین گردهمایی زیست بوم نوآوری و فناوری

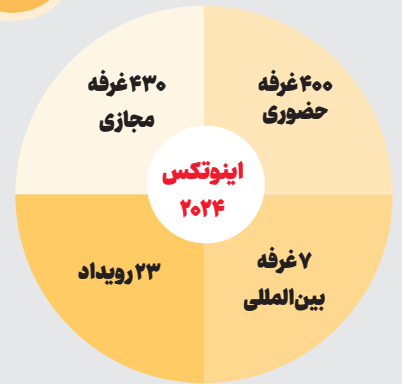
اینوتکس ۲۰۲۴، ۱۸ تا ۲۱ اردیبهشت ۱۴۰۳ با حضور بیش از ۴۵۰ کسب و کار و ۲۰ رویداد برگزار خواهد شد. این سیزدهمین دوره از بزرگترین رویداد نوآوری و فناوری در کشور است که هر ساله به میزبانی پارک فناوری پردیس برگزار می شود و فرصت خوبی را برای ارتباط و شبکه سازی فعالان این زیست بوم فراهم می آورد.



۱۲ دوره اینوتکس در یک نگاه



دستاوردهای ۱۲ دوره اینوتکس



رویدادهای جانبی اینوتکس ۲۰۲۴

