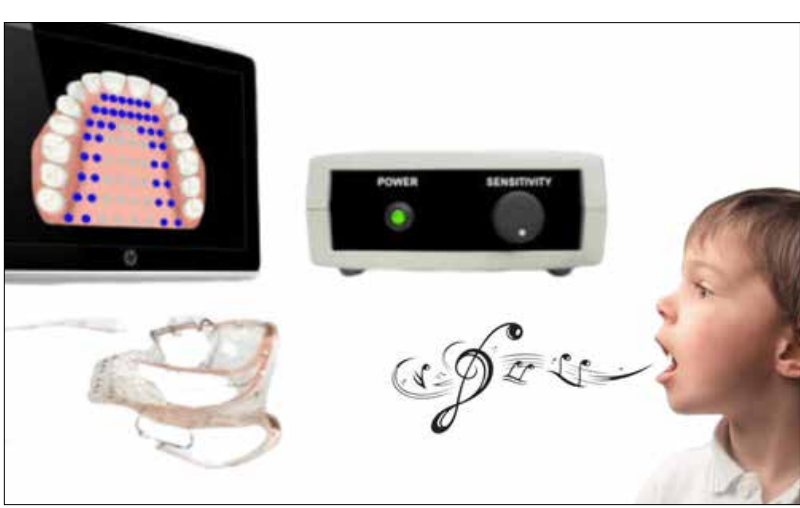


## فناوری بومی برای درمان اختلالات گفتاری در ایران طراحی شد



نمونه فعلی برای ورود به مرحله بالینی و دریافت مجوزهای استفاده داخل دهانی، نیازمند ارتقای فنی و حمایت‌های مالی است. تکمیل این طرح علاوه بر جلوگیری از خروج ارز، بستری برای تولید دانش در حوزه مهندسی پزشکی توان‌بخشی فراهم خواهد کرد. عضو هیئت‌علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان،

محققان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با بومی‌سازی فناوری الکتروپالاتوگرافی، به دانش فنی تولید تجهیزات پیشرفته گفتاردرمانی دست یافتند.

لیلا قسیسین در نشست ترجمان دانش که در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان برگزار شد، اظهار داشت: زبان بویاترین عضو گفتاری است که برای تولید هر صدا، باید تماس دقیقی با نواحی مختلف کام برقرار کند. در اختلالاتی نظیر فلجی زبان، سندرم داون و کپشنوایی، فرد قادر به درک جایگاه صحیح زبان نیست؛ اما این دستگاه با استفاده از یک کام مصنوعی مجهز به الکتروود، مسیر حرکت زبان را لحظه‌به‌لحظه روی نمایشگر ترسیم می‌کند تا بیمار و درمانگر بازخورد بصری دقیقی از فرایند تولید صدا داشته باشنداو با اشاره به رفع انحصار این فناوری افزود: پیش‌ازاین، هزینه بالای دستگاه و ضرورت ساخت کام اختصاصی برای هر بیمار در خارج از کشور، استفاده از این روش را با محدودیت مواجه کرده بود. با همکاری پژوهشگران، نمونه پیش‌آهنگ این دستگاه طراحی شد. چالش اصلی در این مسیر، ساخت الکترودهای نقره‌مقاوم در برابر اکسیداسیون ناشی از رطوبت دهان بود که نمونه اولیه در آزمایش‌های فنی نتایج موفقیت‌داشته است. قسیسین به ضرورت حمایت‌های ساختاری برای عبور از مرحله آزمایشگاهی اشاره کرد و گفت:

## چرخ‌های شعربافی کاشان، کهنه و افسوس خورده



مطالعات معاصر نیز نشان داده‌اند که نخ ابریشم و پارچه‌های دستبافت ابریشمی خاصیت ضدسرطانی دارند. به عبارت دیگر، شعربافی نه تنها یک هنر است، بلکه می‌تواند نقشی در سلامت جامعه نیز ایفا کند. از دید نگارنده مشکل اصلی جای دیگری است. امروز به جز محصولات معدودی از کارگاه‌های شعربافی – مانند تولیدات چند استاد پیشکسوت – بقیه محصولات گردشگر پسند نشده و نتوانسته با سلیقه‌های امروزی ارتباط برقرار کند. تولیدات معمولی که بیشتر برای لباس‌های محلی کردی استفاده می‌شود، بازار مصرف محدودی دارد و تنها به فصل بهار و ایام عید نوروز محدود شده و از همین رو در روزهای عادی، کارگاه‌ها تقریباً تعطیل هستند.

#### ک عدم جذابیت اقتصادی

واقعیتی که نمی‌شود نادیده گرفت، وضعیت معیشتی هنرمندان این عرصه است. یک بافنده ماهر شعربافی در صورت کار تمام‌وقت، می‌تواند روزانه حدود ۹۰۰ هزار تومان درآمد داشته باشد. رقمی که با توجه به تورم و هزینه‌های زندگی امروز کاشان، به سختی پاسخگوی نیازهای اولیه یک

این روزها در کوجه پس کوچهای کاشان، برای ابریشم و نرمی دست‌هایی که روزگاری با «فلنیک و سوک» و پارچه‌های شعری می‌بافتند، کمرنگ شده و شعربافی، این هنر کهن با پیشینه‌ای بیش از ۲ هزار سال، چرخش را به سختی می‌چرخاند و در آستانه فراموشی است.

به گزارش ایرنا، در اصطلاح، «شعر» به موی انسان یا حیوان گفته می‌شود، اما در بافندگی سنتی، «شعر» نوعی پارچه ابریشمی ظریف است که با دستگاه چهاررودی بافته می‌شود و محصولات آن شامل کمر بند و سر بند لباس‌های کردی، حوله، روسری زنانه، چادر شب، بقچه و مانتو است. آنچه این هنر را از سایر منسوجات متمایز می‌کند، نه فقط جنس ابریشم، که روحی است که در تار و پود آن دمیده شده است. این هنر به ۲ شیوه انجام می‌شود، «ساده» (با رنگ‌های بنفش، زرشکی، مشکی، زرد و سبز برای لباس زنان) و «میله‌ای یا رماهر» (به شکل سیاه و سفید با ابعاد در ۱۵ متر برای لباس مردان).

کاز یک هزار کارگاه تا ۲۵ کارگاه: روایتی از اقول

۶۰ سال قبل، بیش از یک هزار کارگاه شعربافی در کاشان فعال بود. در آن روزگار هر خانه کاشانی یک کارگاه کوچک بافندگی بود و «فلنیک و سوک» و «وزنه» و «خُرک» جزو وسایل ثابت هر منزل محسوب می‌شد. اما امروز به دلیل تولید انبوه پارچه‌های ماشینی ارزان و پیرزق و برق، تنها ۲۵ کارگاه فعال در این شهر باقی مانده است. بر اساس آمار اداره میراث فرهنگی کاشان اوج رونق شعربافی به دوران صفوی بازمی‌گردد و از اواخر دوره قاجار و با ورود منسوجات ماشینی ارزان، روند نزولی آن آغاز شد. متأسفانه غفلت در حفظ و تقویت منسوجات دستبافت، ضربه جبران‌ناپذیری به این هنر زده است.

ک خاصیت ضدسرطانی ابریشم و لزوم گردشگر پسند شدن محصولات

این پارچه‌ها بنا به اعتقاد مردم خاصیت درمانی دارد و برخی

نشانی: اصفهان، میدان آزادی، خیابان دانشگاه  
نرسیده به حکیم نظامی، کوچه شهید مصطفی روحانی  
(شماره ۱۹)، پلاک ۶، ساختمان رویداد پارسی  
تلفن: ۰۳۱-۳۲۹۳۳۷۵۰-۲۱ (د-خط) فاکس: ۳۱-۳۲۹۳۳۹۲-۳  
لیتوگرافی و چاپ: شاخه سبز توزیع: رویداد پارسی

## دستیابی به کامپیوترهای DNA قابل استفاده مجدد



تیمی از دانشمندان در موسسه پیشرفته علوم و فناوری کره (KAIST) موفق به ساخت یک مدار مولکولی مبتنی بر DNA شده‌اند که قابلیت محاسبه، ذخیره‌سازی نتایج و پذیرش ورودی‌های جدید را بدون نیاز به بازنشانی دارد. این سیستم انتقالی، که در مقیاسی بسیار کوچکتر از ترانزیستورهای ۲ نانومتری رایج در صنعت نیمه‌هادی عمل می‌کند، مرزهای جدیدی را در ساخت تراشه‌های مولکولی و محاسبات زیستی گشوده است.

یافته‌های کلیدی این تحقیق که در مجله SCIENCE ADVANCES منتشر شده است، عبارتند از: توسعه یک بایوترانزیستور مبتنی بر DNA؛ این ترانزیستور عملکرد سوئیچینگ ترانزیستورهای نیمه‌هادی را در مقیاس مولکولی تقلید می‌کند. پردازش اطلاعات در زمان واقعی و ذخیره‌سازی حافظه؛ مدار جدید قادر به پردازش معلوم اطلاعات در زمان واقعی بدون نیاز به بازنشانی است و داده‌های محاسباتی قبلی را به عنوان حافظه ذخیره می‌کند.

چگالی مداری بی‌سابقه: فاصله ۰.۲۴ نانومتری بین فخت بازهای DNA، امکان دستیابی به چگالی مداری را فراهم می‌کند که بسیار فراتر از توانایی‌های فعلی ساخت سیلیکون است.

یکبار مصرف بودن. این مدارها پس از شناسایی یک هدف (مانند یک نشانگر زیستی مرتبط با سرطان) و ایجاد واکنش، مصرف می‌شوند و امکان محاسبات بعدی را بدون مونتاژ مدار کاملاً جدید از بین می‌برند.

این محدودیت، محاسبات DNA را به وظایف

سنجش پایه محدود کرده بود و از عملیات منطقی متوالی که مشخصه محاسبات واقعی هستند، دور نگه می‌داشت.

تیم پروفیسور یونگچه چوی در دانشکده مهندسی زیستی KAIST، این محدودیت را مستقیماً برطرف کرده است.

آن‌ها مولکول‌های DNA را مهندسی کردند که با دریافت سیگنال ورودی، آرایش اتصال خود را بازیگرکنندگی کرده و سپس آن یکرکنندگی جدید را به طور پایدار حفظ می‌کنند. این حالت بازیگرکنندگی شده، خود به عنوان خروجی ذخیره شده عمل می‌کند. یک حافظه مولکولی که باقی می‌ماند و نحوه پاسخ مدار به ورودی بعدی را شکل می‌دهد.

هیچگونه پاسخگویی یا راه‌اندازی مجدد خارجی بین عملیات‌ها مورد نیاز نیست.

این طراحی به طور مؤثری، در مقیاس مولکولی، کاری را که یک ترانزیستور در تراشه نیمه‌هادی انجام می‌دهد، تکرار می‌کند: دریافت سیگنال، تغییر حالت و انتقال آن حالت به جلو. تفاوت اصلی در مقیاس است. گیت ترانزیستور پیشرفته سیلیکونی در حدود ۲ نانومتر قرار دارد، در حالی که فاصله کاربردی در این مدارهای DNA ۰.۲۴ نانومتر است. فاصله ثابت بین بازهای نوکلئوتیدی مجاور در یک رشته DNA، پروفیسور یونگچه چوی اظهار داشت: این تحقیق امکان پیاده‌سازی کامپیوترهای مولکولی با استفاده از DNA را پیش می‌برد. این امر پتانسیل گشودن مسیرهای جدیدی از هم در حوزه بایو کامپیوتینگ و هم در فناوری‌های پزشکی دارد. قابلیت ترکیب منطقی و حافظه در یک سیستم مولکولی واحد، محاسبات DNA را فراتر از تشخیص شیمیایی غیرفعال می‌برد. یک مدار مولکولی قابل برنامه‌ریزی که ورودی‌ها را به صورت متوالی و بدون مصرف خود پردازش می‌کند، فضای طراحی را برای عناصر محاسباتی سازگار با زیست‌باز می‌کند که در نهایت می‌توانند برای کاربردهایی مانند تشخیص بیماری در سیستم‌های زنده عمل کنند و سیگنال‌های بیولوژیکی متعددی را به جای بازگرداندن یک نتیجه بله/خیر، در زمان واقعی پردازش کنند.

تشویق کرد و برخی از توانایی‌های احیاکننده‌ای را که در غیاب ژن‌های SP در دست رفته بودند، تا حدی بازیابی کرد. اندام‌های انسان نمی‌توانند به طور طبیعی مانند اندام‌های سمندر مکزیک بازسازی شوند، اما پژوهشگران معتقدند که درمان‌های آینده ممکن است بتوانند برخی از مکانیسم‌های بیولوژیکی کنترل‌شده توسط ژن‌های SP را تقلید کنند. کوری توضیح داد: ما با استفاده از این نتیجه می‌توانیم اثبات کنیم که ممکن است بتوانیم درمان‌هایی را برای جایگزینی سبک بازسازی‌کننده اپیدرم در بافت در حال رشد مجدد انسان انجام دهیم. پژوهشگران خاطرنشان کردند که این پژوهش هنوز در مراحل اولیه است و پیش از این که اکتشافات به دست‌آمده از موش‌ها را بتوان به درمان‌هایی برای انسان تبدیل کرد، بررسی‌های بیشتری مورد نیاز خواهد بود. با وجود این، کوری این پژوهش را به عنوان یکی از مهمی برای درمان‌های ژنیمی آینده توصیف کرد.

انتظار در تبیینی روزنامه‌های سراسر کشور  
ضرب کبی: ۸۴۷۰ رنه آهگی: ۱

این نامه اخلاقی حرفه‌ای در لیک- «دریاره»  
ما «سایت اصفهان امروز منتشر شده است.»  
www.esfahanemrooz.ir

عضو تعاونی مطبوعاته، انجمن مدیران رسانه

esfahanemrooz

esfahanemrooz

esfahanemrooz

@esfahanemrooz

## سکوهایی که در بحران به تاب‌آوری ملی کمک می‌کنند



شرایط جنگ و بحران، آسیب‌پذیری اقتصاد سنتی را آشکار می‌کند. اینجاست که فروش اینترنتی دارو اهمیت خود را نشان می‌دهد.

در شرایط جنگ و بحران که زیرساخت‌های فیزیکی در معرض تهدید قرار می‌گیرند، اقتصاد سنتی به دلیل وابستگی به فرایندهای متمرکز و جابه‌جایی‌های فیزیکی گسترده، با چالش مواجه می‌شود.

پس اقتصاد دیجیتال در این شرایط مانند ابزاری برای ارتقای تاب‌آوری ملی عمل می‌کنند. در این میان یک حوزه راهبردی در «تجزیره تأمین دارو» است. علیرضا بهرامی کارشناس اقتصاد دیجیتال در این باره می‌گوید: «در حوزه سلامت، نظام سنتی دسترسی فیزیکی به اقلام دارویی و خطرات ناشی از تجمع شهروندان در مراکز توزیع، ضرورت بهره‌گیری از سکوهایی اینترنتی را روچندان می‌کند.

راهبرد پیشنهادی در این مجموعه، بر پایه ارائه راهکارهای در دسترس، زودبازده و مبتنی بر زیرساخت‌های موجود پلتفرمی استوار است تا از طریق اصلاح مقررات و رفع انحصارهای سنتی، امکان مدیریت هوشمند بار و توزیع عادلانه دارو در شرایط بحران فراهم شود.» در وضعیت بحران، ساختارهای سنتی اقتصاد که به زیرساخت‌های فیزیکی، جابه‌جایی‌های متمرکز و فرایندهای دستی وابستگی دارند، بیشترین سطح آسیب‌پذیری را از خود نشان می‌دهند. در مقابل، اقتصاد دیجیتال به دلیل برخورداری از ویژگی‌های ذاتی نظیر انعطاف‌پذیری، توزیع‌یافتگی و مدیریت داده‌محور، پتانسیل بالایی در مدیریت بخش‌های آسیب‌دیده اقتصاد سنتی ایفا می‌کند. پلتفرم‌های دیجیتال با فراهم کردن سرت‌های لازم برای ارائه خدمات غیرحضوری، نقش مؤثری در صیانت از امنیت شهروندان و کاهش اهداف بالقوه آسیب‌پذیر بازی می‌کنند. ضمن این که ارتقای بهره‌وری منابع محدود در زمان بحران، نیازمند نظارت دقیق و توزیع هوشمندانه است.

ک طرح گسترش خدمات دارورسانی از طریق سکوهایی اینترنتی

با توجه به تغییر الگوی خرید بین مردم، خریدهای اینترنتی به یکی از ارکان اصلی تأمین نیازهای روزمره اضافه شده است. در این میان چند سالی است که توزیع اقلام سلامت‌محور، به‌ویژه دارو و مکمل، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین و در عین حال حساس‌ترین بخش‌های تجارت الکترونیک مطرح گردیده است. زیرا دارو کالایی حیاتی و مرتبطی با سلامت عمومی است و سیستمی دقیق و ایمن و مبتنی بر نظارت حرفه‌ای و بر اساس تجویز پزشک لازم است. اهمیت این موضوع در شرایط بحران به‌ویژه در وضعیت جنگ و بروز آسیب‌های زیرساختی، روچندان می‌شود.

در چنین شرایطی اختلال در شبکه‌های حمل‌ونقل، تخریب زیرساخت‌های شهری، محدودیت‌های تردد و تهدیدهای امنیتی دسترسی فیزیکی شهروندان به داروخانه‌ها را با چالش‌هایی مواجه می‌کند. همچنین تجمع در داروخانه‌ها مخاطرات امنیتی به همراه دارد و مدیریت تقاضای دارو را دشوارتر می‌کند. ضمن این که افزایش دسترسی عموم مردم به داروها به خصوص داروهایی که بافتن آن نیاز به جستجو در بین داروخانه‌های مختلف دارد از اهمیت بالایی برخوردار است. بهرامی توضیح می‌دهد: «بر اساس قانون جهش تولید دانش‌بنیان، هیئت وزیران در تیرماه ۱۴۰۱ این‌نامه‌ای ابلاغ کرد که در تبصره ۲ ماده ۸ آن، به صراحت به موضوع توزیع دارو از طریق سکوها و پلتفرم‌های اینترنتی اشاره شده است. وزارت بهداشت مکلف شد با همکاری وزارت ارتباطات، منطقه، آسان‌تر و نظارت‌پذیرتر است. همچنین داروخانه‌ها می‌توانند در صورت درگیری شرکت‌های پخش، به واسطه سکوها تبادل دارو انجام دهند.

ک اتصال نسخه‌نویسی الکترونیکی و پلتفرم‌های توزیع دارو

بهرامی می‌گوید: برای افزایش دسترسی، حفظ حقوق گیرندگان خدمت در فرایند تأمین دارو، اتصال سامانه‌های نسخه الکترونیک و سکوهایی واسطه توزیع دارو پیشنهاد می‌شود. بستری با رعایت بی‌طرفی، رقابت سالم و محرمانگی داده‌های سلامت فراهم شود تا پس از ثبت نسخه توسط پزشک در سامانه نسخه‌نویسی، بیمار بتواند از طریق سکوی مجاز نسبت به انتخاب داروخانه واجد شرایط برای تأمین دارو اقدام کند. در این روش فرایند تأمین و ارسال دارو تحت مسئولیت فنی داروخانه منتخب و مطابق ضوابط قانونی انجام می‌شود. این روش هم مراجعات حضوری را کاهش می‌دهد هم می‌تواند باعث توسعه پلتفرم‌هایی باشد که در شرایط تهدیدات امنیتی، ریسک تردد و تجمع شهروندان و بیماران را کاهش می‌دهد.

ک تجربه کشورهای مختلف در توزیع اینترنتی دارو

بررسی وضعیت کشورهای مختلف نشان می‌دهد که توسعه داروخانه‌های برخط و توزیع اینترنتی دارو به‌عنوان بخشی جدایی‌ناپذیر از نظام سلامت دیجیتال پذیرفته شده است. این تجربیات در شرایط بحران و جنگ می‌تواند الهام‌بخش طراحی سازوکارهای بومی برای افزایش تاب‌آوری نظام سلامت باشد. بهرامی می‌گوید: «طبق گزارش فدراسیون بین‌المللی داروسازی (FIP) در سال ۲۰۲۱، از میان ۱۸۸ کشور مورد بررسی، ۷۹ کشور به پرسش‌نامه پاسخ داده‌اند. در این میان، ۴۵ کشور (بیش از ۵۰ درصد) دارای زیرساخت نسخه الکترونیک و ۳۶ کشور (معادل ۴۵ درصد) دارای قوانین مشخص برای فعالیت داروخانه‌های برخط هستند.» به عنوان مثال تجربه اتحادیه اروپا نشان می‌دهد یکی از مهم‌ترین چالش‌ها در این مسیر، مقابله با عرضه داروهای تقلبی بوده