

# این بار آیم با ابتک



تماشا کن

## خدمات

### حسگر پوشیدنی

از مهم‌ترین کاربردهای علم، افزایش طول عمر بشر و کاهش مرگ‌ومیر در افراد بشر است. می‌توان گفت، مهم‌ترین و هدف اصلی اختراعات و تولیدها بهبود زندگی آدم‌هاست. به‌خصوص اگر این اختراعات با هزینه کم و سرعت بالا به دست انسان‌ها برسند. «حسگرهای پوشیدنی» از مواردی هستند که برای بالابردن سلامت افراد ساخته شده‌اند. تا پیش از آنکه نمونه‌های داخلی آن به بازار بیایند، تهیه این محصول هزینه زیادی داشت و پیدا کردن جنس باکیفیت و اصل، کاری زمان‌بر بود. از حدود دو سال پیش تاکنون، پژوهشگران و مهندسان ایرانی رشته شیمی، «پیچ پوشیدنی» تولید کرده‌اند. این پیچ می‌تواند بسیاری از ترکیبات شیمیایی سوخت‌وساز بدن را که از طریق عرق کردن با پیچ بر خورد می‌کنند، تجزیه و تحلیل کند. این محصول ایرانی بر پایه نخ و کاغذ طراحی شده است و با استفاده از خاصیت ریزسیالی (میکروسیالی) خود، مواردی مانند گلوکز خون، کلراید، لاکتات، پی‌اچ خون را اندازه‌گیری و بررسی می‌کند. این پیچ به تلفن همراه متصل می‌شود و نتایجی را که پس از بررسی به دست می‌آیند، نمایش می‌دهد.

این پیچ کارکرد یک آزمایشگاه سیار را دارد و می‌تواند وضعیت سلامت ما را با سرعت بالا شرح و نمایش دهد. این محصول، طرح پایان‌نامه سه جوان ایرانی به نام‌های مریم وثوق، حامد گل محمدی و سینا اردلان بوده است. نتیجه این پژوهش در مجله آمریکایی «بیوسنتر اند بیوالکترونیکز»<sup>۲</sup> چاپ شده است.



تماشا کن

## هنر

### تصویرهای زنده

یکی از هزاران فناوری جدید که با کمک هوش مصنوعی به دنیای دیجیتال اضافه شده، «دیپ‌فیک» است. دیپ‌فیک مرز بین مجاز و واقعیت را از بین برده است. تصویری که با دیپ‌فیک ساخته شده، دیگر از تصویری که واقعی بوده است، قابل تشخیص نیست. این امکان، کیفیت جلوه‌های ویژه در فیلم‌ها و بازی‌ها را بسیار بالا برده است. نرم‌افزارهایی مانند افترافکت، پرمیر و فتوشاپ با دیپ‌فیک ترکیب می‌شدند و تصویرها و ویدئوها را تغییر می‌دادند یا حتی آن‌ها را از نو می‌ساختند، اما کیفیت آن‌ها چندان چشمگیر نبود و زمان بسیار زیادی، حدود چهار روز، برای ساخت فیلمی یک‌ساعته صرف می‌شد. خوشبختانه فناوری و هوش مصنوعی به‌سرعت در تمام جهان فراگیر شد و ایران نیز از این قاعده مستثنا نماند. در سال ۱۴۰۱، جوانی ایرانی با تلفیق افترافکت، دیپ‌فیک، موشن و فناوری آن‌افسی موفق شد سبک جدیدی از ویدئوسازی به نام «ایمار» (ایران موشن‌آی آر) را ابداع کند.

تفاوت این سبک جدید با روش‌های غیربومی در دو مورد است: در تعداد داده‌ها و دستوراتی که به نرم‌افزارها می‌دهیم و زمانی که آن نرم‌افزار برای تولید محصول ما نیاز دارد. ویدئوهایی که با روش ایمار ساخته می‌شوند، سرعت بسیار بالایی دارند. ایمار به زمانی کمتر از ده ساعت برای ساخت ویدئو نیاز دارد و موسیقی، موشن و تغییر چهره را هم‌زمان روی یک ویدئو اعمال می‌کند. این امکان در بسیاری از برنامه‌های تلویزیونی به کار می‌رود. به‌طور مثال، دیگر نیازی نیست مجری یا بازیگر را گرییم کرد، بلکه می‌توان با استفاده از ایمار، گرییم را، به‌طوری که از کیفیت ویدئو کاسته نشود، روی صورت فرد پخش کرد.

ایمار در حوزه آموزش و تجارت بیشتر از سایر حوزه‌ها فعال بوده و کار آن بدین شکل است: کتاب، عکس، برنما (بنر) یا هر تصویری و متنی را که می‌خواهید «زنده» شود، وارد وبگاه ایمار کنید. یکی از نرم‌افزارهای واقعیت مجازی را روی گوشی خود نصب کنید و آن را روی محتوا، تصویر یا متن بگیرید. همان موقع تصویر شروع می‌کند به تکان خوردن. اگر محتوایمان متن باشد، کلمات با صدای بلند خوانده می‌شوند، تکان می‌خورند و حتی ممکن است موسیقی روی ویدئو پخش شود.

در سال ۱۴۰۱، جوانی ایرانی با تلفیق افترافکت، دیپ‌فیک، موشن و فناوری آن‌افسی موفق شد سبک جدیدی از ویدئوسازی به نام «ایمار» (ایران موشن‌آی آر) را ابداع کند.

**شرکت دانش بنیان  
«ایمن نانوفام»  
با استفاده از پودر  
نانوصفحات هیدروکسید  
کلرید افشرده  
(کنسانتره)، مکمل های  
غذایی جدیدی را با  
عنوان مکمل های نسل  
سوم تولید کرد.**

## کشاورزی

### نسل سوم مکمل های معدنی دام و طیور

حیوانات نسبت به انسان ها بدن ضعیف تر و عمر کوتاه تری دارند. بسیاری از آن ها با خوردن غذا یا ویتامینی اشتباه از پا درمی آیند و از بین می روند. یکی از مشکلات اساسی دامدارها و دامپرورها نیاز حیوانات به مکمل های گوناگون است که حتی گاهی با یکدیگر تداخل دارند. به طور مثال، گاوها برای شیردادن به آهن، کربنات کلسیم و سوس غلات نیاز دارند، اما هر کدام از مکمل های نسل های اول و دوم وارداتی مشکلی داشتند که دام ها را به اندازه کافی قوی نمی کردند و برای بدن آن ها مناسب نبودند. این مکمل ها به طور مستقیم از معدن استخراج می شدند و ارزش غذایی بالایی داشتند، اما به دلیل اینکه خالص سازی نشده بودند، به خوبی در بدن دام جذب نمی شدند و با مکمل آهن نیز تداخل داشتند. مکمل های نسل دوم مشکل جذب نداشتند، اما شرایط نگهداری آن ها بسیار سخت بود. به حرارت، دمای بالا و نور حساس بودند و اگر در معرض این عناصر قرار می گرفتند، به سرعت فاسد می شدند و دام را مسموم می کردند. به همین دلایل، شرکت دانش بنیان «ایمن نانوفام» با استفاده از پودر نانوصفحات هیدروکسید کلرید افشرده (کنسانتره)، مکمل های غذایی جدیدی را با عنوان مکمل های نسل سوم تولید کرد. این محصول نمونه خارجی ندارد. نزدیک ترین نمونه خارجی آن، مکملی هلندی آمریکایی بوده که نسبت به نمونه ایرانی آن کمتر توسعه یافته است. این محصول ایرانی تداخلی در جذب آهن ایجاد نمی کند، عنصرهای سنگین ندارد و در بدن دام به خوبی جذب می شود. شرایط نگهداری سختی نیز ندارد. تا به امروز بسیاری از جوجه های گوشتی و مرغ های پرورش یافته با استفاده از مکمل های ایرانی نسل سوم رشد کرده اند.

## صنعت

### الکترون نانویی

معمولاً کارگران واحدهای صنعتی در معرض بیماری ها و جراحات های گوناگونی قرار می گیرند. از خطرناک ترین آسیب ها، بیماری های ریوی است که برای کارگران معدن، کارگران ساختمانی و کارخانه های شیمیایی رخ می دهد. یکی از عوامل بیماری های ریوی، جوشکاری و قرار گرفتن در معرض الکترودهای مسی است. این الکترودها وان های اسیدی دارند و در فرایند جوشکاری اسیدها تبخیر می شوند. گازهایی که در طی جوشکاری از الکترودهای مسی می شوند، سمی و برای سلامت کارگران بسیار مضرند. علاوه بر این، این وان ها پس از مدتی در محیط زیست را می شوند و طبیعت را تخریب می کنند. با توجه به این مشکلات، شرکت ایرانی «درسان سیم صنعت یزد»، الکترودهایی از جنس نانو را تولید کرد. الکترودهای دارای پوشش نانویی، به وان اسیدی نیازی ندارند و برخلاف الکترودهای مسی، در دمای ۲۸ درجه سانتی گراد، کمتر از ۰/۴ درصد رطوبت جذب می کنند؛ در صورتی که در این دما، میزان جذب رطوبت برای الکترودهای غیرنانویی بیشتر از ۰/۴ است. در نتیجه الکترودهای نانویی مقاومت بیشتری دارند و بهتر در محیط باقی می ماند.

تغییرات آب و هوایی و گرمایش هشداردهنده زمین، موضوع محیط زیست را برای اروپاییان به دغدغه مهمی تبدیل کرده است. به همین دلیل، از الکترون نانویی ایرانی استقبال کردند. در حال حاضر، ایران بیش از ۲۴ تن الکترون نانویی به کشورهای همچون اسپانیا، آلمان و گرجستان صادر می کند و قابلیت این را دارد که میزان تولید و صادرات خود را در مدتی کوتاه دو برابر کند.

#### پی نوشت ها

1. NFC

2. PH

3. Biosensors and Bioelectronics

