یادداشت

شگفتی‌سازی دانشمند ایرانی در «نیچر»

■ مبینا صدیقی

نشریه علمی «نیچر» به قدری معتبر است که بزرگ‌ترین دانشمندان جهان هم ماه‌ها باید در انتظار چاپ اثرشان در آن باشند. به تازگی اما این نشریه اثر یک محقق ایرانی را به چاپ رسانده است.

دکتر علی اسفندیار استادیار دانشکده فیزیک دانشگاه صنعتی شریف و نیز اولین پژوهشگر که از یک دانشگاه ایرانی توانست در حوزه پژوهش‌های تجربی، مقاله خود را در این مجله به چاپ برساند.

شمار مقالاتی که از هنگام انتشار مجله «نیچر» از سوی دانشمندان ایرانی مقیم داخل در این مجله چاپ شده به تعداد انگشتان دو دست هم نمی‌رسد.

برای ورود به رتبه‌بندی‌های جهانی از جمله «شانگهای» باید به تولیدات علمی ارزشمند توجه کنیم. یکی از شاخص‌های مورد توجه در این رتبه‌بندی، چاپ مقالات در مجلاتی همچون «ساینس» و «نیچر» است که از ایران در ۱۰ سال گذشته تنها ۴ مقاله در «نیچر» به چاپ رسیده است.

دکتر اسفندیار بعد از دفاع از رساله دکتری و تکمیل پژوهش‌های علمی خود در ایران، طی ملاقاتی با پروفسور آندره گایم برنده جایزه نوبل ۲۰۱۰ فیزیک، توانست اعتماد وی را جلب کرده و برای دوره پسادکتری رهسپار دانشگاه منچستر انگلستان شود.

تلاش‌های دکتر اسفندیار با هفته‌ای بیش از ۱۰۰ ساعت کار آزمایشگاهی مداوم برای سه سال منجر به این شد که در گروه برنده جایزه نوبل و در قالب یک همکاری با پژوهشگران بین‌المللی، موفق به تجربه ارزشمند و نتایج مطلوبی شد. همکاری‌های وی یک سال بعد از جذب در دانشگاه شریف نیز همچنان با این گروه ادامه داشت که منجر به چاپ مقاله در نیچر و نشریه معتبر ساینس شد.

نخستین مقاله ایرانی در نیچر حدود ۶۰ سال پیش از سوی دکتر علی‌اصغر خمسوی، فیزیکدان برجسته و پیشکسوت ایرانی که در انگلستان به پژوهش در زمینه بلورشناسی در بالاترین سطح اشتغال داشت به چاپ رسید. نخستین مقاله حاصل تحقیقات داخل کشور نیز سال ۸۵ توسط دکتر حسین استکی، سیدرضا افراز و روزبه کیانی، پژوهشگران پژوهشگاه علوم شناختی پژوهشگاه دانش‌های بنیادی و مرکز تحقیقات مغز و علوم شناختی دانشگاه شهید بهشتی در «نیچر» منتشر شد.

در سال ۲۰۱۰ مقاله دیگری از سوی دکتر نورمحمد قیاسوند، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و همکارانش در زمینه کشف ژن نوعی نابینایی در «نیچر» به چاپ رسید.

به گفته دکتر حسین نجم‌آبادی، رئیس مرکز تحقیقات ژنتیک دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی و سرپرست تیم تحقیقاتی در این تحقیق برای شناسایی این ۵۰ ژن روش خاصی به کار رفته که در نوع خود بی‌نظیر است.

عقب‌ماندگی ذهنی دو تا سه درصد کل معلولیت‌های جهان را دربر می‌گیرد و در این راستا مرکز تحقیقات ژنتیک دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی از سال ۲۰۰۴ در قالب این طرح تحقیقاتی با همکاری بیش از ۲۰ محقق ایرانی و یک مرکز تحقیقاتی در آلمان به شناسایی ژن‌های جدید مؤثر در بروز بیماری ژنتیکی عقب‌افتادگی ذهنی پرداخته است.

در این مقاله که با عنوان «توالی‌یابی عمیق نشان‌دهنده ۵۰ ژن جدید برای اختلالات شناختی مغلوب» در مجله نیچر چاپ شده، نتایج تحقیقات موفقیت‌آمیز محققان مرکز تحقیقات ژنتیک دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی با همکاری گروهی از محققان خارجی در شناسایی ۵۰ ژن جدید مؤثر در بروز عقب‌ماندگی ذهنی ارثی ارائه شده است.

تحقیقات مشترک گروهی از فیزیکدانان ایرانی، امریکایی و ایتالیایی در این مقاله به تأیید تجربی پیش‌بینی نظریه آنها در خصوص ویژگی‌های گرافین و امکان جایگزینی این ماده به جای سیلیکون منجر شد که می‌تواند فصلی جدید در همبستگی دو حوزه فوتونیک و الکترونیک و آغاز عصری نوین در عرصه نانوالکترونیک را رقم بزند.

دیگه‌چه‌خبر؟

هشدار به جهادی‌های مجازی

به نقل از پایگاه اطلاع‌رسانی سازمان بسیج دانشجویی پیرو برخی فراخوان‌های فاقد مجوز منتشره در فضای مجازی تحت عنوان اعزام دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی به مناطق سیل‌زده توسط قرارگاه جهادی دانشگاه آزاد اسلامی، به اطلاع عموم دانشجویان مشتاق می‌رساند هرگونه اعزام گروه‌های جهادی به مناطق سیل‌زده از طریق بسیج دانشجویی واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی و با مجوز ناحیه بسیج دانشجویی استان‌ها انجام می‌شود؛ لذا فراخوان‌های منتشره ارتباطی با بسیج دانشجویی ندارد.

همچنین تاکنون بسیج دانشجویی قرارگاهی در مرکزیت دانشگاه تحت عنوان قرارگاه جهادی تشکیل نداده و این موضوع در دست بررسی می‌باشد.

گفتنی است مطابق ماده ۲۲ آیین‌نامه اردوهای دانشجویی مصوب جلسه ۲۹۷ شورای اسلامی شدن دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی مورخ ۱۵ شهریور ۹۵ برگزاری هرگونه اردوی دانشجویی با عنوان دانشگاه بدون اخذ مجوز از شورای فرهنگی دانشگاه ممنوع است. بسیج دانشجویی عموم دانشجویان به خصوص دغدغه‌مندان را به رعایت قوانین دانشگاه دعوت می‌کند.

گزارش یک

علیرضا سزاوار

کنکور روی آب!

سیل، کنکور ارشد و دکترا را هم جابه‌جا کرد

با پیگیری جدی کمیسیون آموزش و تحقیقات مجلس، زمان برگزاری کنکورهای سال ۹۸ در شورای سنجش و پذیرش دانشجو با تغییراتی مواجه شد. تغییراتی که اعتراض و رضایت خاص خود را هم به‌دنبال داشت.

پیش از این برخی داوطلبان کنکور ارشد در شبکه‌های اجتماعی خواستار به تعویق افتادن این آزمون بودند. این درخواست به دلیل سیل اخیر مناطق غربی، شمالی و جنوب‌غربی کشور است که شاید برخی داوطلبان که در این مناطق حضور دارند به دلیل شرایطی که به وجود آمده آمادگی حضور در کنکور را نداشته باشند.

در این روزها جز پدران و مادران، جوانان کمی پریشان‌تر هستند چراکه مدارس و دانشگاه‌های آنها ویران شد و برخی از آنها هم در روزهای نزدیک به کنکور، شرایط مناسبی ندارند.

■ **تاریخ‌هایی که تعیین شدند**

زمان برگزاری آزمون کارشناسی‌ارشد سال ۱۳۹۸ وزارت علوم، تحقیقات و فناوری از روزهای ۵ و ۶ اردیبهشت ۱۳۹۸ به روزهای ۲۳ و ۲۴ خرداد ۱۳۹۸ تغییر یافت. برگزاری آزمون کارشناسی‌ارشد رشته‌های گروه پزشکی هم از روزهای ۳۰ و ۳۱ خرداد ۱۳۹۸ به روزهای ۲۷ و ۲۸ تیر ۱۳۹۸ تغییر کرد. آزمون دکتری تخصصی و دکتری پژوهشی (Ph.D) رشته‌های علوم پایه پزشکی هم از روزهای ۱۲ و ۱۳ اردیبهشت ۱۳۹۸ به روزهای ۳۰ و ۳۱ خرداد ۱۳۹۸ تغییر یافت.

■ **فرصتی برای مرور**

کاربران و مخاطبان زیادی از عدم برگزاری کنکور ارشد در اردیبهشت ابراز خوشحالی و رضایت کردند و این مسئله را نه تنها فرصتی برای مرور دروس و نکات کلیدی، بلکه کمک و خدمتی به هموطنان سیل‌زده دانستند.

به‌عنوان مثال یکی از این کاربران که از مناطق سیل‌زده بود در اینستاگرام نوشت به‌رغم آنکه همه داوطلبان از ماه‌ها برنامه‌ریزی و درس خواندن خسته هستند و دوست دارند هرچه زودتر آزمون بدهند، اما این فرصت می‌تواند به مرور کتاب و جزوه افرادی مثل او که در مناطق سیل‌زده درگیر هستند، کمک کند.

■ **تعویق یک‌ماهه**

اما دانشجوی دیگری با هشتگ بی‌انصاف نباشیم در عین نارضایتی از تغییر زمان برگزاری کنکور با داوطلبان مناطق سیل‌زده همدردی و اعلام کرده که حاضر است ریسک این ماجرا را بپذیرد و به‌خاطر دیگر هموطنانش منافعش را کنار بگذارد.

یکی از داوطلبان کنکور ارشد ۹۸ منصفانه‌ترین راه حل ممکن را تغییر زمان برگزاری کنکور دانست و نوشت مخالفت با تعویق یک‌ماهه این زمان به بهانه قرار گرفتن در ماه مبارک رمضان یا همزمانی با امتحانات پایان ترم توجیه مناسبی نیست و باید داوطلبان و دانشجویان این موضوع را درک کنند و خودشان را به جای کسانی بگذارند که تمام زندگی‌شان را در سیل از دست داده‌اند؛ به قول این کاربر تغییر زمان برگزاری کنکور انگیزه‌ای است برای ادامه راه جوانان مناطق سیل‌زده!

■ **ماه رمضان و کنکور**

این‌گونه نیست که تمامی جوانان و کنکوری‌های امسال از این ماجرا راضی باشند و تأخیر در زمان برگزاری را فرصتی برای مرور مجدد نکات بدانند؛ بلکه کاملاً برعکس برخی نظرات، این ماجرا را به ضرر دانشجویان می‌دانند و برای این امر دلایل متنوعی را عنوان می‌کنند، مثلاً همزمانی برگزاری کنکور با ماه مبارک رمضان یا امتحانات پایان ترم دانشگاه‌شان!

از آنجایی که در ابتدای امر با اعلام اطلاعیه سازمان سنجش مبنی بر عدم تعویق زمان برگزاری کنکور، خبر اختصاص سهمیه به داوطلبان مناطق سیل‌زده مطرح شد خیلی از دانشجویان با این موضوع مخالفت کردند چراکه از نظر آنها دادن سهمیه در کنکور باعث جابه‌جا شدن زیاد رتبه‌ها می‌شود و این امر عادلانه نیست.

■ **فقط سهمیه کافی نیست**

با خواندن اجمالی تمام نظرات داوطلبان به راحتی می‌توان فهمید که حرف اصلی مخالفان تغییر زمان کنکور، همزمانی با ماه رمضان و امتحانات پایان‌ترم دانشگاه‌ها و حرف اصلی موافقان تغییر این، زمان همدردی با دانشجویان مناطق سیل‌زده و فرصتی تازه برای مطالعه نکات آزمون است.

هرچند در این بین عده‌ای ساز مخالفت با سهمیه دادن به داوطلبان مناطق سیل‌زده را زدند، اما تعداد آنها محدود بود چراکه همگان به خصوص آنان که تجربه شرکت در کنکور را دارند می‌دانند هیچ‌کس یک‌شبه و بدون مطالعه عمیق و تنها با اعمال سهمیه نمی‌تواند رتبه برتر شود و تنها آنان که ماه‌ها تلاش کردند و فرصت گذاشته‌اند، پیروز رقابت هستند. حال که اطلاعیه نهایی شورای سنجش و پذیرش دانشجو برای تغییر زمان برگزاری کنکورهای سال ۹۸ منتشر شده و هیچ کدام از تاریخ‌ها در ماه مبارک رمضان انتخاب نشده‌اند، آنها که نگران این مسئله بودند آرام گرفتند. حال امیدواریم مسئولان دانشگاهی فکری برای جابه‌جایی و تغییر زمان برگزاری امتحانات پایان ترم دانشجویان کنند تا دیگر هیچ مخالفی برای این تصمیم شورای سنجش نباشد و همه داوطلبان آسوده خاطر این کنکور پرحاشیه و پرفراز و نشیب را پشت سر گذارند چراکه ابراهیم خدایی، رئیس سازمان سنجش آموزش کشور برنامه‌ریزی برای تغییر زمان امتحانات را برعهده خود دانشگاه‌ها می‌داند.

گزارش ۲

دلارام عبدزاده

تشکیل ۲۲۴ صندوق خیریه دانشجویی در سال ۹۷

افزایش ۴۰ درصدی میزان وام‌های دانشجویی

بر اساس اعلام وزارت علوم مبلغ انواع وام‌های دانشجویی برای تمامی مقاطع تحصیلی از ابتدای سال جاری بین ۳۰ تا ۴۰ درصد افزایش می‌یابد.

میزان و مبلغ پرداخت انواع وام‌ها و تسهیلات دانشجویی طی چند دهه گذشته تا به امروز فراز و فرودهای زیادی داشته است. طی سال‌های اخیر وزارت علوم با شعار «هیچ دانشجویی نباید به خاطر فقر مالی ترک تحصیل کند» میزان پرداخت این نوع تسهیلات را چندین برابر افزایش داده است به گونه‌ای که امروزه انواع وام قابل پرداخت به دانشجویان از چهار نوع وام از ابتدای پیروزی انقلاب اسلامی به ۲۱ نوع افزایش یافته است.

■ **۳ تسهیلات مهم**

از بین انواع وام‌های پرداختی به دانشجویان، «وام ویژه دکتری»، «ضروری» و «مسکن» سه تسهیلات مهم است که بر این اساس به طور متوسط ماهانه ۷۷۰ هزار تومان وام ویژه دکتری، ۳ میلیون وام ضروری و ۲۱ میلیون وام ودیعه مسکن متأهلی در شهرهای بزرگ پرداخت می‌شود که البته در شهرهای کوچک ۹ میلیون تومان به دانشجویان دکتری پرداخت می‌شود. همچنین به دانشجویان نخبه نیز ۱۱ میلیون تومان ودیعه مسکن پرداخت می‌شود. در مجموع مبلغ وام‌های دانشجویی ۱۱ تا ۱۷۷ درصد رشد داشته است.

■ **وام‌های بیشتر و بیشتر**

در همین زمینه دکتر مجتبی صدیقی معاون وزیر علوم و رئیس سازمان امور دانشجویان به ایسنا اعلام کرد: طبق مصوبات هیئت امنای صندوق رفاه دانشجویان در راستای افزایش وام شهریه دانشجویان دانشگاه‌ها تصمیم گرفتیم میزان وام شهریه دانشجویی در سال آینده در تمامی مقاطع بین ۳۰ تا ۴۰ درصد و بیشتر افزایش یابد.

به گفته وی، در این هیئت امنا در راستای افزایش وام شهریه دانشجویان دانشگاه‌ها تصمیم گرفتیم میزان وام شهریه دانشجویی در سال جاری در تمامی مقاطع بین ۳۰ تا ۴۰ درصد و بیشتر افزایش یابد. علاوه بر این، وام ضروری دانشجویان از ۶۰۰ هزار تومان به یک میلیون تومان در سال ۹۸ افزایش می‌یابد. امیدواریم بتوانیم با وجود امکانات محدودی که داریم پوشش‌های وام‌های دانشجویی را بیشتر کنیم و درخواست‌های دانشجویان را به بهترین صورت پاسخ دهیم.

■ **حمایت از دانشجویان کم‌بضاعت**

صدیقی همچنین گفت: پیش از این در مورد وام شهریه اعتبارات تخصیص داده نمی‌شد اما با همکاری مؤسسات بانکی توانستیم در وام شهریه تحرک بیشتری داشته باشیم و این وام در سال ۹۸ رشد بیشتری خواهد داشت. امیدواریم با تمهیدات اندیشیده شده، بتوانیم به هر دانشجویی که در سال جاری وامی اعم از وام ضروری، وام تحصیلی، وام مسکن و سایر وام‌ها را درخواست کند، به بهترین صورت پاسخگو باشیم.

البته علاوه بر پرداخت وام‌های فوق، ۲۲۴ صندوق خیریه دانشجویی در دانشگاه‌ها تشکیل شده که به دانشجویان کم‌بضاعت و نیازمند بنا بر نوع نیازمندی آنها «وام شرافتی» پرداخت می‌کند که البته بر اساس اعلام وزارت علوم میزان پرداخت انواع وام‌های دانشجویی در سال ۹۸ افزایش خواهد یافت.

گزارش ۳

ابراهیم مشیریان

اعتبار ۳۰ میلیاردی برای وام عتبات

رایزنی ستاد عمره و عتبات دانشگاهیان با بانک ملت برای ایجاد اعتبار درخصوص بیست‌ویکمین دوره سفر دانشگاهیان به عتبات عالیات آغاز شده است. طبق پیش‌بینی‌های اولیه ۳۰ میلیارد تومان اعتبار برای امسال دانشجویان در نظر گرفته شده است.

اخیراً بیستمین دوره عتبات دانشگاهیان هم به اتمام رسید و همانند ادوار گذشته جمعیت زیادی از دانشگاهیان که اغلب آن را هم دانشجویان تشکیل می‌دادند راهی کشور عراق شدند تا بتوانند ظرف اقامت یک هفته‌ای خود در شهرهای مختلف این کشور به زیارت بپردازند.

■ **کاهش هزینه برای همه**

البته این دوره با سال‌های قبل تفاوت اساسی داشت که آن‌هم حذف هزینه صدور روادید است، موضوعی که شاید شامل حال همه دانشگاهیان این دوره نشد اما آنهایی که در ایام نوروز و در سال ۹۸ به عراق اعزام شده‌اند، با کاهش هزینه‌های خود روبه‌رو شدند، مسئله‌ای که قرار است بعد از این شامل حال همه زوار حرم امام حسین(ع) شود.

فقیهی، رئیس ستاد عمره و عتبات دانشگاهیان در خصوص این مسئله اظهار داشت: «بعد از مقرر شدن حذف مبلغ صدور ویزا، هزینه سفر عتبات برای دانشگاهیان ۵۰۰ هزار تومان کاهش یافته و در حال حاضر دانشگاهیانی که از طریق کاروان‌های زمینی به عراق می‌روند باید یک میلیون و ۶۰۰ هزار تومان و آنهایی که از طریق هوایی اعزام می‌شوند نیز ۳ میلیون و ۱۰۰ هزار تومان هزینه کنند.»

■ **هر روز ۴ کاروان**

او به بیستمین دوره سفر عتبات دانشگاهیان اشاره و تصریح کرد: «این دوره از اول بهمن ۹۷ آغاز شده و تا هشتم اردیبهشت ۹۸ ادامه خواهد داشت. آخرین گروه دانشگاهیان نیز در هشتم اردیبهشت اعزام می‌شوند و در نهایت بعد از یک هفته حضور در عراق در روز ۱۵ اردیبهشت به کشور بازمی‌گردند و بعد از آن پرونده این دوره از سفر عتبات نیز بسته خواهد شد و برای دوره بعدی اقدامات لازم را دنبال خواهیم کرد.»

■ **متأهل‌ها پیشتازند**

وی درباره بیشترین گروهی که امسال در این سفر شرکت کرده‌اند، گفت: «دانشجویان متأهل بیشترین آمار اعزام‌ها را به خود اختصاص داده‌اند و بعد از آن به ترتیب دانشجویان دختر مجرد، پسر مجرد و کارکنان و اساتید دانشگاه‌ها بوده‌اند که البته این تقسیم‌بندی در سال‌های گذشته هم بوده و تقریباً می‌توان گفت همیشه دانشجویان متأهل در رده نخست اعزام‌ها قرار داشته‌اند.»

■ **اتمام اعتبار در ایام نوروز**

رئیس ستاد عمره و عتبات دانشگاهیان درباره پرداخت تسهیلات به دانشگاهیان نیز بیان کرد: «پرداخت وام تا اسفنداه سال گذشته به دانشگاهیان ادامه داشته و بانک ملت ۲۸ میلیارد تومان اعتبار برای بیستمین دوره سفر عتبات دانشگاهیان اختصاص داده بود که همه آن تخصیص پیدا کرد، با این حال به خاطر اتمام اعتبار در ایام نوروز با مشکل ارائه وام به دانشگاهیان مواجه شدیم.»

■ **رمضان و امتحان و پایان سفر**

فقیهی ادامه داد: «همزمان با میلاد امام حسین(ع) ۱۰ کاروان از استان‌های تهران، قم، کرمان، قزوین، خراسان‌رضوی، خوزستان، سیستان و بلوچستان، فارس و مازندران وارد نجف اشرف شدند که بعد از پایان مدت اقامت‌شان به کشور بازمی‌گردند.»

در حالی که بیست‌ویکمین دوره نیز از تابستان آغاز خواهد شد، هیچ‌گاه در ماه مبارک رمضان اعزامی انجام نشده بود که امسال نیز یکی از دلایل عدم اعزام دانشجویان، برگزاری امتحانات دانشجویی در این برهه است، یعنی امسال دانشجویان نمی‌توانند به خاطر برگزاری امتحانات در ماه مبارک رمضان به این سفر بروند.

دستاورد ایرانی

این ستون را به تحقیقات و پروژه‌های عملیاتی دانشگاهی اختصاص داده‌ایم که وجه ممیزه آنها ارتباط با بازار است؛ چه پروژه‌های علوم انسانی و چه مهندسی و چه پزشکی. ارتباط دانشگاه با بازار، مهم‌ترین بخش حمایت دانشگاهی از کالای ایرانی است که اگر به طور کامل و صحیح عملیاتی شود نقش بی‌بدیلی در تحقق اقتصاد مقاومتی و رونق تولید ملی خواهد داشت. در همین زمینه پذیرای آثار جامعه دانشگاهی برای نشر در این ستون هستیم.

رادیولوژی دیجیتال بومی‌سازی شد

دستگاه رادیولوژی دیجیتال در قالب یک طرح ملی فناوری توسط یکی از شرکت‌های دانش‌بنیان تولید شد.

علی رابط، مجری این طرح ملی درباره تولید این دستگاه اظهار کرد: قسمت‌های مکانیکی ژنراتور و نرم‌افزار دستگاه رادیولوژی دیجیتال با تکیه بر دانش فنی متخصصان داخلی در کشور تولید شد.

وی در ادامه گفت: ما برای تولید ژنراتور و نرم‌افزار دستگاه رادیولوژی دیجیتال در کشور مجوزهای لازم از جمله مجوز استانداردهای ایمنی و الکتریکال را از وزارت بهداشت دریافت کردیم و تولید این محصول را به صورت نمونه اولیه اجرا کرده‌ایم.

رابط با اشاره به نمونه اولیه دستگاه رادیولوژی دیجیتال اظهار کرد: نمونه اولیه این دستگاه در یکی از بیمارستان‌های تهران در حال استفاده است و در گزارش‌های ارائه‌شده عملکرد آن مورد رضایت کاربران بوده است. رابط با اشاره به اینکه ژنراتور و نرم‌افزار این دستگاه دیجیتال در کشور بومی‌سازی شده است، گفت: تا پیش از این دستگاه‌های دیجیتال رادیولوژی گردآوری می‌شد و هر قطعه این دستگاه‌ها از یک برند تولید می‌شد اما ما توانستیم با استفاده از دانش داخلی تولید بخش مکانیکی ژنراتور و نرم‌افزار دستگاه رادیولوژی دیجیتال را در کشور تولید کنیم.

وی درباره میزان اشتغالزایی ایجاد شده از تولید این دستگاه، گفت: در حال حاضر در بخش تحقیق و توسعه این شرکت دانش‌بنیان به صورت مستقیم بین ۱۰ تا ۱۵ نفر فعال هستند و پس از تولید انبوه و صنعتی این دستگاه برای استفاده مراکز درمانی خصوصی و دولتی میزان نیروی انسانی جذب شده نیز بیشتر خواهد شد.

مدیرعامل این شرکت دانش‌بنیان درباره هدف از تولید این دستگاه بیان کرد: ما به دلیل جلوگیری از خروج ارز و کاهش هزینه‌ها با به‌کارگیری دانش فنی، نمونه اولیه را تولید و در بازار عرضه کردیم و قصد داریم این دستگاه را برای سازمان‌ها و مراکز درمانی خصوصی و دولتی تولید مستمر داشته باشیم. وی در ادامه گفت: با اجرای این طرح ملی فناوری، ما قادر به تأمین بازار هستیم و در صورت دریافت اخذ سفارش می‌توانیم این محصول را به تولید انبوه برسانیم.

رابط، درباره صادرات این محصول دانش‌بنیان اظهار کرد: از ابتدای تولید این دستگاه ما قصد صادرات این محصول را داشتیم و حالا هم در کشورهای منطقه که خواهان کالای ایرانی هستند، قصد صادرات داریم. رابط، درباره دریافت حمایت از مرکز طرح‌های کلان ملی فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری اظهار کرد: ما حمایت‌هایی را در قالب تسهیلات و برای رشد و توسعه فناوری و پیگیری جهت اخذ مجوزهای لازم از مراجع ذیصلاح در جهت تولید کالای داخلی داشته‌ایم، اما با توجه به مشکلات موجود برای تولیدکنندگان و پیمانکاران نیاز به حمایت‌های دیگری از جمله اخذ سفارشات برای تولیدات دانش‌بنیان است.

اصلاح عیوب دندان با کمک فناوری نانو

محققان کشورمان با استفاده از فناوری نانو موفق به تولید نوعی از براکت‌ها شدند تا شاهد بهبود و تقویت این محصول باشیم.

نیروی ارتودنسی به دندان توسط براکت‌ها انتقال می‌یابد. براکت‌ها شکل، کاربرد و انواع مختلفی دارند اما اگر از نظر جنس بخواهیم آنها را تقسیم‌بندی کنیم، براکت‌ها به دو نوع کلی (فلزی و هم‌رنگ دندان) تقسیم می‌شوند. براکت‌های هم‌رنگ دندان خود به سه نوع تقسیم می‌شوند: براکت‌های پلاستیکی، کامپوزیتی و سرامیکی. براکت‌های سرامیکی گران‌تر بوده و هزینه بیشتری دارد اما مزیت این براکت‌ها این است که چون رنگ دندان هستند، کمتر دیده می‌شوند. براکت‌های رنگ دندان برای زیبایی کاربرد بیشتری دارند. از سویی براکت‌های پلاستیکی و کامپوزیتی بر پایه پلاستیک به راحتی تغییر شکل می‌دهند اما استحکام کمی دارند. همچنین این براکت‌ها بعد از مدتی تغییر رنگ می‌دهند، در حالی که براکت‌های سرامیکی رنگ نمی‌گیرند اما عیبی که براکت‌های سرامیکی نسبت به دو نوع دیگر دارد، هزینه بالای آنهاست.

از سوی دیگر چون سرامیک حالت شکنندگی دارد، نمی‌تواند برخی نیروها را تحمل کند و خرد می‌شود اما وقتی نیروی زیادی به براکت‌های کامپوزیتی و پلاستیکی وارد می‌شود، تغییر شکل می‌دهند و خرد نمی‌شوند. عیب دیگر در حرکات و جابه‌جایی است. در نقاط بسیار ریز بحث اصطکاک مطرح می‌شود. بر این اساس محققان دانشگاه مالک اشتر با پشتیبانی صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران معاونت علمی طرحی پژوهشی در این زمینه انجام دادند. «ساخت براکت‌های ارتودنسی بر پایه نانوکامپوزیت‌های اسپینلی» عنوان این طرح پژوهشی است. پژوهشگران کشور در این پژوهش برای بهبود شکنندگی براکت‌های سرامیکی از تقویت‌کننده نانوذرات سیلیکون نیترید استفاده کردند.