

گزارش «فرهیختگان» از مهم‌ترین اتفاقات ایران ساخت سیزدهم

پیوند امید و فناوری در نمایشگاه بین‌المللی تهران

فاطمه کتابی

خبرنگار گروه دانشگاه

نمایشگاه‌ها با محوریت محصولات فناوری و دانش‌بنیان یکی از آلمان‌های توانمندی علمی و صنعتی ایران به شـمار می‌روند. این رویدادها نه‌تنها عرصه‌ای برای معرفی دستاوردهای فناوریانه شرکت‌های داخلی فراهم می‌کنند، بلکه یادآوری می‌کنند که ایران با پشتوانه نخبگان و پژوهشگران خود می‌تواند نیازهای پیشرفته کشور را در حوزه‌های مختلف علمی و

رونمایی از دو محصول جدید در ایران ساخت سیزدهم

در این رویداد، تازه‌ترین دستاوردها و سیاست‌ها برای توسعه بازار تجهیزات پیشرفته آزمایشگاهی ، تشخیص و آزمون کشور ارائه می‌شود. دیروز (دوشنبه) دو محصول دانش‌بنیان در پاپوین صندوق نوآوری و شکوفایی با حضور نورالله‌زاده، رئیس صندوق رونمایی شد. اولین محصول شامل پنج آزمون تشخیصی است که در شناسایی برخی بیماری‌ها کاربرد دارد و فرایند تشخیص را در حدود ۱۰ دقیقه انجام می‌دهد. این محصول توسط یک شرکت دانش‌بنیان داخلی توسعه یافته و با تولید این آزمون‌ها، یک کامل تشخیصی و درمانی در اختیار مراکز پزشکی و تشخیصی کشور قرار می‌گیرد. مسئولان شرکت‌سازنده اعلام کردند در صورت حمایت‌های لازم، این مجموعه می‌تواند طی پنج سال آینده حدود ۵۰ درصد نیاز کشور به این آزمون‌ها را تأمین کند. در حال حاضر سالانه حدود ۳ هزار دلار آزمون وارد کشور می‌شود و بومی‌سازی این فناوری می‌تواند به کاهش وابستگی و صرفه‌جویی ارزی کمک کند. دومین محصول رونمایی‌شده، دستگاه ضخامت‌سنج لایه‌نشانی است که از یک ایده دانشگاهی نشئت‌گرفته و در شرکت دانش‌بنیان فناوری کهر با به تولید صنعتی رسیده است. این دستگاه پیشرفته برای اندازه‌گیری دقیق ضخامت لایه‌های نشانی‌شده کاربرد دارد و می‌تواند نیازهای پژوهشی و صنعتی کشور را در این زمینه تأمین کند.

پایان دوران تزریقات با تولید پچ‌های میکرونی

غرفه دیگری که همه اعضای تیم پساداک دانشگاه تهران هستند از فناوری صحبت کردند که از مرزهای آزمایشگاهی عبور کرده و به زندگی روزمره و صنایع حیاتی کشور وارد شده است. از پچی که بدون درد و اکسن را به بدن می‌رساند تا مسکری که نشئی گاز را پیش از وقوع حادثه تشخیص می‌دهد، همه نشان می‌دهند که چگونه دانش بومی می‌تواند جایگزین تجهیزات گران‌قیمت خارجی شود. این دستاورد، نمونه‌ای روشن از تبدیل علم دانشگاهی به فناوری کاربردی است؛ مسیری که می‌تواند آینده صنایع پیشرفته کشور را دگرگون کند. میلاد قارونی، دکترای برق الکترونیک از دانشگاه تهران و مؤسس شرکت نانوحسگرهای هوشمند لوتوس، از طراحی و توسعه یک فناوری زیرساختی نوین در حوزه الکترونیک پیشرفته خبر داد که برای نخستین‌بار در کشور توسط این مجموعه پیاده‌سازی شده است. این فناوری بر پایه فرایندهای لایه‌نشانی، لایه‌برداری و لیتوگرافی سیلیکونی توسعه‌یافته و قابلیت استفاده در صنایع متنوعی از جمله نفت و گاز، پزشکی، خودروسازی و تجهیزات آزمایشگاهی را دارد. به گفته وی، این فناوری امکان ساخت حسگرها و ساختارهای میکرونی با دقت بالا را فراهم کرده و زمینه‌ساز تولید محصولات پیشرفته در مقیاس صنعتی شده است. قارونی با اشاره به کاربردهای عملی این فناوری گفت: «در حوزه پزشکی و سلامت، پچ‌های میکرونی طراحی شده‌اند که پس از قرارگرفتن روی پوست حل می‌شوند و می‌توانند دارو، واکسن و مواد درمانی را بدون نیاز به تزریق و از طریق عبور از لایه مرده پوست به بدن منتقل کنند؛ روشی که اثربخشی درمان را افزایش می‌دهد و کاربردهای دارویی و آرایشی–بهداشتی گسترده‌ای دارد.» وی همچنین از توسعه سامانه‌های پیشرفته اندازه‌گیری گاز خبر داد و افزود: «این فناوری در صنایع نفت و گاز برای سنجش خلوص و تشخیص نشئی با دقت بالا استفاده می‌شود و در حال حاضر یک سیستم میکرو GC پیشرفته برای آنالیز گاز در دست‌ساخت است؛ تجهیزیی که نمونه‌های خارجی آن بیش از ۱ هزار دلار قیمت دارند.»

دانشگاه میشیگان از دستگاه ساخت ایران استفاده می‌کند

برخی محصولات دانش‌بنیانی به‌خوبی خود را در حلقه میانی صنایع جای داده‌اند. دستگاهی‌که توان سنجش از مقیاس نانومتری تا میلی‌متری را دارند، امروز به یکی از ارکان اصلی صنایع زیرساختی، عمرانی و تحقیقاتی تبدیل شده‌اند. حسین‌الدین داودی‌نژاد، مسئول بازرگانی شرکت فناوری کهر با در نمایشگاه ایران‌ساخت گفت: «شرکت کهر با از سال ۱۳۹۰ کار خودش را آغاز کرده و حوزه اصلی شرکت ساخت دستگاه‌های اندازه‌گیری است. دستگاهی که ساخته می‌شود از رتبه نانومتری تا میلی‌متری است. یک‌سری از دستگاه‌های ما برای بار اول در ایران ساخته شده و ایده‌های داخلی بوده است. نمونه آن دستگاه ارتعاش‌سنج و ضخامت‌سنج لایه نازک است. ۴۰ دستگاه ضخامت‌سنج و ۱۰ دستگاه ارتعاش‌سنج راه دور تحویل بازار شده و خدمات آزمایشگاهی داریم. به شرکت‌های راهسازی و پل سازی حسب نیازی که دارند دستگاه‌ها را ارائه می‌دهیم. برخی از دستگاه‌ها نیز مشابه داخلی دارند که با قیمت‌های خیلی پایین‌تر، یک چهارم یا یک‌هشتم قیمت، با همان کیفیت در کشور ارائه می‌کنیم. دستگاه ضخامت‌سنج به عراق صادر شده و دستگاه اندازه‌گیری از راه دور از طریق چین به دانشگاه میشیگان‌نگ آمریکا فروخته شده است.

درمان اختلالات روانی با دستگاهی که جایگزین دارومی‌شود

درحالی‌که بسیاری از کشورهای جهان هنوز به واردات تجهیزات علوم اعصاب متکی هستند، یکی از شرکت‌های دانش‌بنیان نشان داده است که تولید داخلی می‌تواند جایگزین مطمئن و مؤثری باشد. دستگاه‌های تحریک مغناطیسی و الکتریکی این شرکت امکان دسترسی گسترده به فناوری پیشرفته نوروساینس را برای مراکز درمانی کشور فراهم کرده‌اند. این موفقیت نمونه‌ای از هم‌پوشانی علم، نوآوری و تولید داخلی است که می‌تواند الگویی برای سایر حوزه‌های پزشکی و درمانی باشد.

حسام آرمندی، مدیرعامل شرکت مدینا طب با اشاره به فعالیت حدود ۱۵ساله این شرکت در کشور گفت: «فعالیت ما در حوزه تولید تجهیزات علوم اعصاب است و موفق شده‌ایم مجموعه‌ای از دستگاه‌های تخصصی شامل تحریک مغناطیسی و دستگاه‌های تحریک الکتریکی را طراحی و تولید کنیم.» وی افزود: «این تجهیزات در درمان و بهبود اختلالات روان‌شناسی، روان‌پزشکی و نورولوژی کاربرد گسترده‌ای دارند و به ارتقای عملکرد مغز و کمک به در مان این اختلالات کمک می‌کنند. طی ۱۴ تا ۱۵ سال اخیر، بیش از ۷۰ درصد

صنعتی تأمین‌کند. چنین نمایشگاه‌هایی نقش مهمی در توسعه بازار، ایجاد فرصت‌های شغلی و کاهش وابستگی به واردات ایفای می‌کنند و نشان می‌دهند مسیر خودکفایی فناوریانه قابل تحقق است. نمایشگاه ایران‌ساخت امسال بار دیگر صحنه‌ای برای معرفی توانمندی‌های شرکت‌های دانش‌بنیان کشور بود. از تجهیزات پیشرفته آزمایشگاهی گرفته تا شبیه‌سازهای دریاوردی، دستگاه‌های پزشکی و ایمپلنت‌های شخصی سازی‌شده، همه‌شان دادند فناوری ایرانی نه‌تنها قابلیت رقابت با نمونه‌های خارجی را دارد، بلکه در

برخی حوزه‌ها از نمونه‌های جهانی هم پیشی گرفته است. حضور پررنگ این شرکت‌ها در نمایشگاه، نویدبخش کاهش وابستگی به واردات و افزایش ارزآوری برای کشور بود. ایران‌ساخت سیزدهم با حضور بیش از ۱۰۰۰ شرکت و عرضه بیش از ۲۰ هزار محصول، در حال برگزاری است. این نمایشگاه با تحریک تقاضا و به‌کارگیری ابزارهایی مانند اپارانه خرید و لیزینگ فروش موجب شده شرکت‌ها در این دوره فروش ۲/۵ همتی را تجربه کنند. به‌گفته‌عبدالحسین بهرامی، رئیس نمایشگاه، این توسعه بازار هم‌چنین

ایران پیشگام در تولید رادیوداروهای درمان و تشخیص سرطان

از پیوند علم هسته‌ای با زندگی روزمره مردم ارانه داد؛ جایی که فناوری، امید را به بیماران بازمی‌گرداند و ایران را یک گام دیگر به مرجعیت علمی نزدیک‌تر می‌کند. در بیست‌وششمین نمایشگاه بین‌المللی پژوهش، فناوری و فن بازار دستاوردها شامل رادیوداروی درمانی Lu-Alpha-MSH۱۷۷، رادیوداروی تشخیصی Ga-Alpha-MSH۶۸، دستگاه خودکار تولید رادیوداروهای درمان دردهای استخوانی و راه‌اندازی شبکه ملی آموزش هسته‌ای است توسط رئیس سازمان انرژی اتمی ایران رونمایی شدند و از مهم‌ترین محصولات و اقدامات فناوریانه پژوهشگاه به‌شمار می‌آیند. ملانوما نوعی سرطان کشنده پوست است که توانایی سرایت به سایر اندام‌های بدن را دارد. تشخیص زودهنگام و درمان مؤثر این نوع سرطان اهمیت بالایی دارد و رادیوداروی Lu-Alpha-MSH۱۷۷ بیمارانی مبتلا به سرطان‌های پیشرفته را تغییر دهند؛ از در مان ملانوما ی متاستاتیک، یکی از کشنده‌ترین انواع سرطان پوست است، گرفته تا کاهش دردهای استخوانی ناشی از گسترش سرطان در بدن. رادیوداروهایی با دانش بومی در داخل کشور تولید شده‌اند و برای نخستین‌بار امکان تشخیص و درمان هدفمند را به طور هم‌زمان فراهم می‌کنند. نمایشگاه امسال، تصویری ملموس

مراکز روان‌شناسی و روان‌پزشکی کشور از این دستگاه‌ها استفاده کرده‌اند. «آرمندی با تأکید بر نقش این تجهیزات در کاهش مصرف دارو گفت: «تجهیزات حوزه نوروساینس در بسیاری از موارد به‌عنوان جایگزین داروها مورد استفاده قرار گرفته‌اند. داروهای روان‌پزشکی معمولاً با عوارض جانبی همراه هستند، درحالی‌که این دستگاه‌ها بدون ایجاد عوارض، به در مان و تثبیت وضعیت بیماران کمک می‌کنند و تأثیر قابل توجهی در بهبود مراجعان داشته‌اند.»

مدیرعامل این شرکت دانش‌بنیان در مقایسه محصولات داخلی با نمونه‌های خارجی اظهار کرد: «دستگاه‌های تولید داخل از نظر قیمت تمام‌شده به‌مرابت مقرون‌به‌صرفه‌تر هستند و در برخی موارد تا ۵۰ درصد اختلاف قیمت با نمونه‌های خارجی دارند. به‌عنوان مثال، دستگاهی که نمونه خارجی آن حدود ۶ میلیارد تومان قیمت دارد، نمونه داخلی آن با حدود ۳ میلیارد تومان عرضه می‌شود.» وی یکی دیگر از مزیت‌های مهم تولید داخل را خدمات پس از فروش عنوان کرد و گفت: «تجهیزات خارجی به دلیل محدودیت‌های واردات قطعات با مشکلات جدی در خدمات پس از فروش مواجه هستند، اما در دستگاه‌های تولید داخل، تمامی قطعات در بازار ایران موجود است. به همین دلیل، در صورت بروز هرگونه مشکل ناشی از نوسانات برق یا خطای انسانی، قطعات به‌سرعت تعویض شده و دستگاه در کوتاه‌ترین زمان ممکن دوباره به چرخه استفاده بازمی‌گردد؛ موضوعی که برای پزشکان و متخصصان اهمیت بالایی دارد.»

پیوند امید و فناوری با توسعه فناوری اسکلت‌رباتی

یکی دیگر از شرکت‌های دانش‌بنیان به همراه فناوری، امید راه‌م به ایران‌ساخت آورده‌بود. در این غرفه دستگاهی ایستاده‌بود که شاید برای بسیاری شبیه یک‌ربات ساده به نظر می‌رسید، اما برای یک فرد فلج که برای اولین‌بار رافتن و قدم‌زدن را تجربه می‌کند دریچه‌ای را زندگی دوباره است، اما کمیت زیاد آن بدون هیچ حمایتی از سوی نهادهای مرتبط این امید را در حد فناوری نگه داشته است. سید مصطفی حوائجی، هم‌بنیان‌گذار شرکت پداسیس، از توسعه فناوری اسکلت‌رباتی بیرونی برای افراد معلول خبر داد. این فناوری که در جهان نسبتاً جدید محسوب می‌شود، اولین‌بار در سال ۲۰۱۳ توسط یک شرکت آمریکایی به اکوسیستم توان‌بخشی معرفی شد و اکنون پس از آمریکا، ژاپن و رژیم صهیونیستی، ایران به چهارمین کشور مجهز به این تکنولوژی پیشرفته تبدیل شده است. حوائجی توضیح داد: «این اسکلت رباتی قابلیت شگفت‌انگیزی دارد؛ به‌گونه‌ای که افراد دارای ضایعه نخاعی می‌توانند از روی صندلی بلند شده و راه بروند. اولین نمونه این محصول در سال ۲۰۱۶ ساخته شد و در نمایشگاه ایران‌ساخت سال ۱۳۹۵ برای نخستین‌بار به نمایش گذاشته شد. امسال محصول جدیدی نیز به مجموعه اضافه شد که ویژه افرادی است که دچار ضایعه نخاعی در بالاتنه شده‌اند که امکان حرکت و رافتن را برای آن‌ها فراهم می‌کند. این فناوری با قیمت تمام شده ۳ میلیارد تومان در داخل کشور عرضه می‌شود، درحالی‌که ارزان‌ترین نمونه خارجی بیش از ۱۰۰ هزار دلار قیمت دارد. با بومی‌سازی این اسکلت رباتی، دسترسی به توان‌بخشی پیشرفته برای معلولان ایرانی با صرفه‌جویی چشمگیر ارزی و کاهش هزینه‌ها ممکن شده است.» حوائجی با ذکر چالش عدم خرید این تجهیزات توسط مراکز دولتی و کلینیک‌های خدماتی گفت: «با حمایت‌های بیشتر، می‌توان این فناوری را در سطح وسیع‌تری در اختیار بیماران قرار داد.»

شخصی‌سازی ایمپلنت‌های استخوانی ممکن شد

تا پیش از این، بیماران دچار حوادث شدید یا بیماری‌هایی مانند سرطان که منجر به از بین رفتن بخشی از استخوان یا بافت‌های حیاتی بدن می‌شدند، گزینه محدودی برای بازسازی و ترمیم داشتند و اغلب تنها با پروتزهای عمومی یا روش‌های پیچیده جراحی روبه‌رو بودند که نتیجه کاملاً مطابق با ساختار طبیعی بدن نبود.

اما با ورود فناوری بومی‌سازی‌شده پرینتر سه‌بعدی و تولید ایمپلنت‌های شخصی‌سازی‌نده، این معضل به شکل چشمگیری حل شده است. دستگاه ساخته شده توسط شرکت دانش‌بنیان ایرانی قادر است با اسکن دقیق ضایعه و تحلیل بافت‌های سالم اطراف، ایمپلنتی دقیق مطابق با آناتومی فرد تولید کند. این پیشرفت نه‌تنها امکان بازسازی دقیق استخوان و بافت آسیب‌دیده را فراهم کرده، بلکه کیفیت زندگی بیماران را به سطحی نزدیک به شرایط طبیعی بازمی‌گرداند و وابستگی به نمونه‌های وارداتی را کاهش داده است. علیرضا اسکندری، مدیر دپارتمان بازار شرکت دانش‌بنیان گفت: «کاربردهای ایمپلنت بسیار گستره است. زمانی که طی یک حادثه قسمتی از استخوان از

بین رود، نقاط آسیب بسیاری در بدن ایجاد می‌کند. دستگاهی ساختیم که ابتدا با استفاده از سی‌تی اسکن ضایعه اتفاق افتاده را بررسی می‌کند و سپس با توجه به بافت‌های اطراف، بافت سالم و نقطه مشابه قرینه سمت دیگر بدن، ایمپلنت را به صورت شخصی‌سازی شده تولید می‌کند. شرکت‌های چین، آمریکا، کانادا و آلمان قبلاً نظیر این دستگاه را ساخته‌اند.

شبیه‌ساز دریانوردی ایرانی با کیفیت اروپایی و قیمت ۷۵ درصد کمتر

یکی از غرفه‌های نمایشگاه ایران‌ساخت، بوی شوری دریا می‌داد؛ غرفه‌ای که شبیه‌سازهای آموزش دریانوردی را به نمایش گذاشته بود. پیش از این، ملوانان و افسران دریانوردی کشور برای آموزش مجبور بودند به خارج از کشور سفر کنند یا پشت تعداد محدودی دستگاه‌های گران‌قیمت و محدود خارجی بنشینند. حالا اما با بومی‌سازی این شبیه‌سازها، صحنه‌ای متفاوت شکل گرفته است؛ ملوانان ایرانی پشت دستگاه‌های ساخت ایران می‌نشینند، محیطی شبیه‌سازی‌شده را تجربه می‌کند و با مهارت‌های لازم برای هدایت کشتی آشنا می‌شوند. ویژگی برجسته این شبیه‌ساز، وفاداری دقیق آن به شرایط واقعی دریای ایران است؛ از تلاطم موج‌های خلیج فارس گرفته تا جریان‌های آرام دریای خزر، همه و همه به گونه‌ای شبیه‌سازی شده‌اند که کارآموزان گویی پشت یک کشتی واقعی در همان آب‌های کشورشان نشسته‌اند. حتی جزئیاتی مانند رنگ و شفافیت آب، تغییرات نور در طول روز و صدای باد و امواج، به‌طور دقیق در محیط دستگاه بازسازی شده‌اند تا تجربه آموزشی تا حد امکان واقعی و ملموس باشد.

ملوانان و افسران دریانوردی که پشت این دستگاه‌ها می‌نشینند، می‌توانند شرایط ناوبری در هر یک از بنادر و سواحل کشور را تمرین کنند و مهارت‌های عملی خود را در مواجهه با موج‌ها، جریان‌ها و تغییرات جوی در دریای ایران تقویت کنند. این شبیه‌سازی نه تنها آموزش عملی را به سطحی حرفه‌ای ارتقا داده، بلکه حس اعتماد و امنیت را نیز در ملوانان ایجاد می‌کند؛ چراکه می‌دانند مهارت‌های کسب‌شده در محیط شبیه‌سازی شده، مستقیماً قابل اجرا در دریای واقعی کشورشان است.

حبیب توکلی، مدیرعامل شرکت دانش‌بنیان دریاپردازشگران سورین طبرستان گفت: «از سال ۱۳۹۵ در زمینه ساخت و تولید شبیه‌سازهای آموزش دریانوردی فعالیت می‌کنیم. قبلاً متخصصان، خارج از کشور آموزش می‌دیدند بعد از انقلاب برخی سامانه‌ها را به صورت محدود از خارج وارد کردیم که گرانقیمت بودند. از ۹ سال پیش ما موفق شدیم با بومی‌سازی محصول ۱۴ مرکز آموزشی علوم دریایی کشور را تجهیز کنیم. قیمت تمام‌شده محصول ۵۰ الی ۷۵ درصد ارزان‌تر از نمونه‌های خارجی است که از نظر کیفیت تنها قابل مقایسه با نژو است. تجهیزات شبیه‌سازی این حوزه در کشورهای دیگر بسیار کم‌کیفیت‌تر است.

تجهیزات پیشرفته آزمایشگاهی که بومی‌سازی شد

صنایع پیشرفته بدون تکیه بر تجهیزات فرایندی دقیق و قابل اعتماد عملاً قادر به توسعه محصول و رقابت در بازارهای جهانی نیستند. فناوری‌هایی که امکان سنتز، جداسازی، خشک‌سازی و فرآوری مواد را فراهم می‌کنند، ستون فقرات صنایع داروسازی، غذایی، شیمی و زیست فناوری به‌شمار می‌آیند. بومی‌سازی این تجهیزات به صنایع اجازه می‌دهد مسیر تحقیق تا تولید را با سرعت، دقت و هزینه کمتر طی کنند و وابستگی به تجهیزات وارداتی پر هزینه و گاه غیرقابل دسترسی را کاهش دهند. کاربرد این فناوری‌ها تنها به آزمایشگاه محدود نمی‌شود؛ بلکه نقش تعیین‌کننده‌ای در مقیاس‌پذیری تولید، بهبود کیفیت محصول و افزایش ایمنی فرایندهای صنعتی دارد. تجهیز واحدهای تحقیق و توسعه و مراکز صنعتی به این سامانه‌ها، امکان تولید محصولات با ارزش افزوده بالا، داروهای اثربخش‌تر و مواد پیشرفته را فراهم می‌کند. در شرایطی که دسترسی به فناوری‌های خارجی با محدودیت همراه است، توسعه و استفاده از تجهیزات ساخت داخل نه‌تنها یک انتخاب، بلکه ضرورتی راهبردی برای پایداری صنعت، حفظ سرمایه انسانی و تقویت توان رقابتی کشور در زنجیره جهانی فناوری محسوب می‌شود.

عابد سجادی، کارشناس ارشد تحقیق و توسعه شرکت فناوری دارویی «دراستاک»، درباره بلخه زندگی بیماران را به سطحی نزدیک به شرایط از تجهیزات فرایندی در حوزه‌های داروسازی، صنایع غذایی، کشاورزی، زیست‌فناوری و شیمی است و از سال ۱۳۹۱ تاکنون حضور مستمری در نمایشگاه «ساخت ایران» داشته است. طی ۱۳ دوره شرکت در این

به ایجاد اشتغال برای بیش از ۷ هزار نیروی متخصص و تحصیل کرده منجر شده و به‌صورت مستقیم از خروج بیش از ۲۰۰ میلیون دلار ارز جلوگیری کرده است؛ رقمی که با احتساب قیمت‌های خارجی و هزینه بالای واردات، به‌طور غیرمستقیم تا حدود ۵۰۰ میلیون دلار برآورد می‌شود. «فرهیختگان» در این گزارش برخی اتفاقات مهم ایران‌ساخت ۱۴۰۴ را مرور در گفت‌وگو با برخی از مجموعه‌های حاضر در این نمایشگاه جدیدترین تولیدات آن‌ها را بررسی کرده که در ادامه از نظر می‌گذرانید.

پزشکی هسته‌ای کمک می‌کند و می‌تواند کیفیت زندگی بیماران را بهبود بخشد و در مان‌های نوین را پیش ببرد. با توجه به اینکه نمونه مشابهی برای در مان ملانوما ی متاستاتیک در ایران از طریق پزشکی هسته‌ای وجود ندارد، این دستاورد علمی جایگاه ایران در صنعت داروسازی هسته‌ای جهان را تقویت می‌کند و امید می‌رود به‌زودی در در مان بیماران مورد استفاده قرار گیرد. این دستگاه پیشرفته، سامانه‌ای خودکار در حوزه پزشکی هسته‌ای است که برای تولید رادیوداروهای مورد استفاده در در مان دردهای استخوانی ناشی از متاستاز سرطان‌ها طراحی و ساخته شده است. در همین آیین، سامانه «شبکه ملی آموزش هسته‌ای ایران» با شعار «دانش هسته‌ای برای همه» به نشانی Nuclear-edu.ir راه‌اندازی شد. این سامانه زیرساختی کلیدی برای توسعه آموزش علوم و فناوری هسته‌ای در کشور و منطقه به‌شمار می‌رود و گامی مؤثر در ارتقای دانش و مهارت نیروی انسانی مورد نیاز صنعت هسته‌ای است. از اهداف این شبکه می‌توان به ارتقای کیفیت و کمیت آموزش هسته‌ای، کاهش هزینه‌ها، بهینه‌سازی مدیریت آموزشی، ایجاد زیرساخت یکپارچه برای دوره‌های مجازی و حضوری و دسترسی به منابع آموزشی متنوع اشاره کرد.

نمایشگاه، موفق شدیم محصولات جدید و متنوعی را به بازار عرضه کنیم.» وی تجهیزات حاضر این شرکت در نمایشگاه ایران‌ساخت امسال را شامل راکتور شیمیایی دوجداره با ژاکت استیل و مخزن شیشه‌ای، تبخیرکننده در خلأ پالپلوت (روتاری اوپراتور)، خشک‌کن پاششی، خشک‌کن انجمادی آزمایشگاهی، اکسترودر–اسفروناایز ر آزمایشگاهی و تجهیزات فرایند بستر سیال عنوان کرد. سجادی افزود: «تجهیزات تولیدی ما در سه بخش اصلی ارائه می‌شوند. بخش نخست مربوط به سنتز و جداسازی است که شامل راکتورهای شیمیایی و دستگاه روتاری اوپراتور می‌شود. این تجهیزات برای سنتز محصول و جداسازی حلال از ماده مؤثره با استفاده از فرایند خلأ کاربرد دارند.» وی درباره بخش دوم تجهیزات گفت: «این بخش به فرایندهای خشک‌کردن اختصاص دارد. در اینجا دستگاه اسپری‌درایر یا خشک‌کن پاششی برای تبدیل محلول‌ها و سوسپانسیون‌های آبی به پودر خشک استفاده می‌شود. همچنین برای خشک‌کردن مواد حساس به حرارت مانند ویروس‌ها، باکتری‌ها و مواد مؤثره دارویی، از دستگاه فریزدرایر یا خشک‌کن انجمادی بهره می‌بریم.» سجادی بخش سوم تجهیزات را مرتبط با فراوری مواد معرفی کرد و گفت: «پودرهای تولید‌شده در مراحل قبل می‌توانند با استفاده از دستگاه اکسترودر–اسفروناایز به پلت تبدیل شوند. برای روکش دهی این پلت‌ها و محافظت از آن‌ها در برابر عوامل محیطی مانند نور و اکسیژن و همچنین تولید داروهای آهسته‌رهش، از دستگاه بستر سیال (Fluid Bed Dryer) استفاده می‌شود. در این حالت دارو به جای معده، در روده آزاد شده و این موضوع موجب کاهش عوارض جانبی و افزایش اثربخشی دارو می‌شود.» این فعال فناور درباره محل استفاده از تجهیزات توضیح داد: «دستگاه‌های ما در واحدهای تحقیق و توسعه شرکت‌های خصوصی فعال در حوزه داروسازی، صنایع غذایی، شیمی و زیست‌فناوری، همچنین پژوهشگاه‌های شیمی و پلیمر، پژوهشکده‌های کشاورزی و بسیاری از دانشگاه‌های سراسر کشور به کار گرفته می‌شوند.» سجادی در پایان خاطرنشان کرد: «به‌عنوان نمونه، تاکنون نزدیک به ۱۰۰ دستگاه اسپری‌درایر کاملاً ساخت داخل به مراکز مختلف عرضه کرده‌ایم. این اقدام نقش مؤثری در کاهش خروج ارز و افزایش ارزش افزوده داخلی داشته است.»

