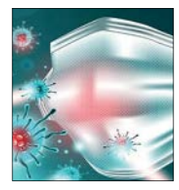
محافظت بیشتر در برابر دلتا با افزایش لایه‌های ماسک



محققان دانشگاه پنسیلوانیا ایالات‌متحده اعلام کردند: با پوشیدن ماسک، ذرات ویروسی کمتری به بدن منتقل خواهد شد اما از آنجا که نوع جدید سرایت بیشتری دارد ممکن است هر ماسکی، کارایی لازم در برابر این نوع را نداشته باشد. این کارشناسان اظهار کردند: اگر قرار است مدت طولانی در یک فضای بسته کوچک حضور داشته باشید باید از ماسک‌های استاندارد بهتری (مانند N95) استفاده کنید. اما اگر بیرون هستید و فقط وارد یک مغازه شده و سپس خارج می‌شوید ممکن است نیاز به ماسک خاصی نداشته باشید اما این موضوع به خطرپذیری شخصی شما نیز بستگی دارد و این‌که شما چقدر مایل به خطر کردن هستید. مراکز کنترل و پیشگیری از بیماری، استفاده از ماسک را مهم‌ترین عامل در پیشگیری از ابتلا به بیماری دانسته و برای افراد واکسینه‌نشده استفاده از دو ماسک را توصیه می‌کند. البته هرچه تعداد لایه ماسک بیشتر باشد محافظت بیشتری ایجاد خواهد کرد./ ایسنا

«فرصت‌سوزی» از مشکلات جدی توسعه صنعت ماست

از رئیس جهاد دانشگاهی پرسیدیم، اگر مروری بر کارنامه کاری خود در سال‌های مدیریتش بر جهاد دانشگاهی داشته باشد، پروژه‌ای را به یاد می‌آورد که برای تحقق آن بسیار تلاش کرده باشد ولی موفق به اجرای آن نشده باشد. دکتر طیبی تصریح می‌کند: «از مشکلاتی که در صنعت کشور با آن مواجه هستیم این است که با وجود این که بسیاری از فناوری‌ها در کشور نیاز به بومی‌سازی داشته و توانش در کشور فراهم است، فرصت‌سوزی می‌شود.» وی می‌افزاید: «بگذارید با مثال توضیح بدهم؛ ما در دهه ۶۰ روی ساخت یکسوساز یا همان رکتیفایرهای حفاظت کاتدی کار می‌کردیم که از پوسیدگی لوله‌های نفت در داخل زمین جلوگیری می‌کند. ساخت این محصول براساس استانداردهای مورد نیاز با موفقیت انجام شد؛ پس از آن محصول پیشرفته بعدی که می‌توانستیم در دهه ۷۰ بسازیم یوپی‌اس‌ها یا منبع تغذیه بدون وقفه برای ایجاد جریان برق بدون اغتشاش و قطعی برای سیستم‌های کنترل بود. فناوری مورد نیاز برای تولید این محصول خیلی پیشرفته‌تر از رکتیفایرهای حفاظت کاتدی بود، اما می‌دانستیم که می‌توانیم بسازیم و اقدام هم کردیم. اما قانع کردن صنعت برای باور توانمندی تولید محصول جدید که پیش از این ساخته نشده خیلی زمانبر است؛ مگر این که سرمایه کافی برای ساخت نمونه باشد و با ارائه محصول ساخته شده صنعت را قانع کرد. در مورد یوپی‌اس این امکان وجود داشت که دستگاه را با قدرت‌های پایین‌تری ساخت و ارائه کرد. آن را ساختیم، اما باز هم پنج سال طول کشید تا کیفیت و عملکرد محصول‌مان را باور کنند و سال ۷۵ اولین پروژه ساخت را برنده شدیم.»

دکتر طیبی در ادامه در خصوص توانمندی بعدی جهاد دانشگاهی توضیح می‌دهد: «پس از این مرحله می‌توانستیم مبدل‌های فرکانسی موتورهای دور متغیر را بسازیم. سال ۸۲ صنعت نفت کشور حدود ۷۰۰ تا ۸۰۰ دستگاه موتور دور متغیر نیاز داشت. به مدیر مربوطه در وزارت نفت مراجعه کردیم و گفتیم ما می‌توانیم این محصول را تولید کنیم. گفت به شرطی می‌توانیم این طرح را به شما بسپاریم که تولید را تحت لیسانس یکی از شرکت‌های خارجی مطرح در این حوزه انجام دهید.»

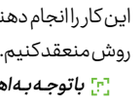
به گفته دکتر طیبی، در راستای محقق‌سازی این شرط، جهاد دانشگاهی از دو شرکت مطرح بزرگ دنیا در این حوزه دعوت کرد تا از آزمایشگاه پایلوت و مراحل ساخت دستگاه دیدن کنند. وی در این رابطه تصریح می‌کند: «زمانی که نمایندگان این دو شرکت کار ما را بررسی کردند، گفتند دانش را به دست آورده‌اید و می‌خواهید با اسم ما به این صنعت وارد شوید، ولی این شانس را به شما نمی‌دهیم که بازار ما را در ایران بگیرید. خیلی با مدیر مربوط صحبت کردیم و شرایط را توضیح دادیم، حتی درخواست کردیم با ارائه ضمانت‌نامه بانکی این پروژه را به ما بدهند اما قبول نکرد.» رئیس جهاد دانشگاهی با اشاره به سرمایه مورد نیاز برای ساخت نمونه صنعتی این دستگاه می‌افزاید: «در آن زمان به سرمایه دو میلیارد تومانی نیاز بود که نمونه این دستگاه را در مقیاس صنعتی بسازیم اما نتوانستیم اعتبار لازم را تأمین کنیم. در نهایت سال ۹۲ قراردادی را در این رابطه امضا کردیم و دستگاه برای خط لوله اهواز به ری ساخته شد که چند سال است در حال کار است. اما نکته‌ای نباید از آن غافل شویم این بود که این توانمندی ۱۰ سال قبل‌تر در جهاد دانشگاهی وجود داشت ولی باور نداشتن به توانمندی فناوران داخلی موجب ۱۰ سال فرصت‌سوزی شد.»

وی با اشاره به پروژه‌های مشابه دیگر در خصوص جداسازی آب از نمک به روش الکترواستاتیک می‌گوید: «این فناوری عملکرد مشابهی با فیلتر الکترواستاتیک دارد که نمونه‌های زیادی از آن تولید کرده‌ایم. از سال ۸۶ در پی عقد قرارداد تولید این محصول هستیم؛ سال ۹۷ وزیر نفت پذیرفت که ما می‌توانیم انجام دهیم و قراردادش بسته شد، از آن سال تا امروز این قرارداد به ما ابلاغ نشده است! اینها همه فرصت‌سوزی است.»

گفت‌وگو با حمیدرضا طیبی، رئیس جهاد د

با وحدت نظر م توسعه فناوران

عکس: عارف طاهرکناره/ جام جم



عسل اخویان طهرانی دانش

در سال‌های ابتدایی پس از پیروزی انقلاب اسلامی، نبود فناوری و وابستگی شدید کشور برای تمام حوزه‌های صنعت و پزشکی به کشورهای خارجی از چالش‌های مهم پیش روی کشور به شمار می‌رفت. تأسیس جهاد دانشگاهی با هدف رفع نیاز کشور به توسعه فناوری‌های مورد نیاز کشور با تکیه بر روحیه جهادی محققان داخلی در ۱۶ مرداد ۱۳۵۹ به تصویب ستاد انقلاب فرهنگی رسید.

این مجموعه انقلابی که امسال ۴۱ سال از عمر پرثمرش

با توجه به شرایط ویژه‌ای که به دلیل ادامه‌دار شدن همه‌گیری کرونا در یک سال گذشته با آن روبه‌رو شدیم، مهم‌ترین دستاوردها و فناوری‌های شاخص جهاد دانشگاهی در سال گذشته را چه می‌دانید؟

در سالی که گذشت، در حوزه‌های گوناگون تلاش کرده‌ایم که شاید مهم‌ترین دستاوردها در حوزه پزشکی بوده است. از چند سال پیش اقداماتی را در بحث استفاده از فناوری‌های نوین در درمان بیماری‌های صعب‌العلاج و لاعلاج با محوریت سرطان آغاز کرده بودیم که در یک سال گذشته با شدت بیشتری پیگیری شد.

در حال حاضر روش‌های درمانی در دنیا نیز برای درمان این طیف از بیماری‌ها به سمت استفاده از فناوری‌هایی مانند ژن‌درمانی، ویروس‌درمانی و استفاده از سلول‌های طبیعی یا سلول‌های کشنده‌ای که در بدن هستند سوق پیدا کرده است. در راستای این موضوع، پژوهشگاه رویان پروژه‌ای را برای درمان یک نوع از تومورهای مغزی که با جراحی‌های متعدد هم قابل معالجه نیست به نام «گلیوبلاستوما» با استفاده از سلول‌های کشنده طبیعی بدن آغاز کرده است. در بدن افراد مبتلا به سرطان این سلول‌ها یا فعالیت ضعیفی داشته یا اصلا فعالیتی ندارند؛ تکثیر و آموزش این سلول‌ها به نحوی که بتوانند سلول‌های سرطانی را از غیرسرطانی تشخیص داده و برای از بین بردن‌شان اقدام کنند نیازمند فناوری پیشرفته‌ای است که تحت پروژه مشترکی میان پژوهشگاه رویان و دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، کاشان و گلستان در حال انجام است. فاز صفر این تحقیقات برای بررسی تشخیص اختصاصی بافت سرطانی توسط این سلول‌ها با موفقیت روی پنج بیمار در تهران و استان گلستان انجام شده است. در فاز اول توقف رشد تومور مورد بررسی قرار گرفت که نتایج این مرحله از تحقیقات نیز موفقیت‌آمیز بود و به‌زودی شاهد آغاز مرحله دوم و سوم مطالعات بالینی این روش درمانی خواهیم بود.

علاوه بر این در پژوهشکده معتمد جهاد دانشگاهی نیز مطالعاتی در خصوص استفاده از ژن‌درمانی با کمک حامل‌های ویروسی برای درمان سرطان پستان و سرطان خون در حال انجام است. فاز اول کارآزمایی بالینی این مطالعات با موفقیت انجام شده و آماده ورود به فاز دوم و سوم کارآزمایی است.

سال گذشته فاز نهایی مرکز جامع سلول‌های بنیادی و پزشکی بازساختی در پژوهشگاه رویان افتتاح شد. آیا فعالیت‌های این مرکز نیز بیشتر روی ژن‌درمانی معطوف بوده و ارائه خدمات این مرکز آغاز شده است؟

بله. افتتاح این مرکز یکی از اتفاقات خوب در زمینه توسعه ژن‌درمانی از طریق تولید محصولات درمان‌های پیشرفته پزشکی (ATMPs سرواژه Advanced Therapy Medicinal Products) است که برای اولین بار در کشور صورت گرفته است. تولید ژن برای بهره‌برداری در ژن‌درمانی کار بسیار پیشرفته‌ای است. ژن باید در محیطی با جی‌ام‌پی سطح بالا تولید شود که در این مرکز این شرایط فراهم شده است. در حال حاضر این مرکز در مراحل نهایی اخذ تأییدیه جی‌ام‌پی است و به زودی محصول ژنی «کارا-۱۹» با هدف درمان سرطان‌های خونی در این مرکز به عنوان اولین محصول صنعتی ژن‌درمانی تولید خواهد شد.

در گفت‌وگویی که سال گذشته داشتیم، گفته بودید جهاد دانشگاهی در کنار تولید کیت‌های تشخیصی کووید-۱۹، طرح‌های اولیه‌ای برای تولید واکسن کرونا نیز ارائه کرده بود؛ اما به دلیل تأمین نشدن اعتبار مورد نیاز دنبال نشد. آیا پس از آن جهاد دانشگاهی همکاری یا مشارکتی با سایر مجموعه‌ها برای تولید واکسن داشت؟

صحبت‌هایی برای تولید واکسن به‌صورت کنسرسیومی با یکی از شرکت‌های بزرگ حوزه زیستی کشور شده بود، اما باید منابع مالی آن تأمین می‌شد که در این مورد هم تأمین نشد. اما اقدام دیگری که در خصوص مقابله با کووید-۱۹ در حال انجام است، توسعه روش درمانی برای مبتلایان نوع بدخیم این بیماری بر مبنای سلول‌های کشنده طبیعی است که در پژوهشگاه معتمد در حال انجام است. این تحقیقات به‌صورت مشترک با جهاد دانشگاه علوم پزشکی تهران در حال انجام است و نتایج فاز اول کارآزمایی بالینی آن رضایت‌بخش بوده است.

اقداماتی هم در سال گذشته برای استفاده از روش سلول‌درمانی برای ترمیم بافت ریه مبتلایان کووید-۱۹ به‌صورت مشترک میان پژوهشگاه رویان و بیمارستان مسیح‌دانشوری در جریان بود، ولی به عقیده مسوولان این طرح، به دلیل هزینه بالای انجام آن، توجیه اقتصادی کافی برای تجاری‌سازی نداشت؛ آیا استفاده از سلول‌های کشنده طبیعی برای بیماران مقرون به صرفه خواهد بود؟

نمی‌توانیم الان اظهارنظر کنیم، چون باید فاز دوم و سوم کارآزمایی بالینی این روش تکمیل شود و سپس در مورد آن نظر داد. در هر صورت اینها روش‌های گرانی هستند ولی برخی بیماران که شدت بیماری بالایی دارند، می‌پذیرند که چنین روش‌هایی برایشان انجام شود. اما تا فاز دوم و سوم انجام نشده و مشخص نشود میزان کارایی این روش تا چه میزان خواهد بود نمی‌توان گفت صرفه خواهد داشت یا نه.

اما نکته اینجاست که فارغ از توسعه عمومی این روش‌ها، این راه‌ها به لحاظ علمی باید طی شود؛ یعنی باید از این فناوری‌های نوین استفاده کرد. زیرا وقوع چنین همه‌گیری‌هایی پایان ندارد. کووید امروز می‌آید و ممکن است ایام دیگر بیماری‌های دیگری بیاید و وقتی بشر به این فناوری‌ها دست پیدا کرد، توان مقابله بالاتری خواهد داشت.

آیا جهاد دانشگاهی اقدامی برای صادرات فناوری‌هایی که طی این سال‌ها موفق به تولید یا بومی‌سازی‌شان شده نیز می‌کند؟

ببینید محصول زمانی می‌تواند به صادرات برسد که اولا استاندارد باشد و بعد در بازار داخل خوب مصرف شده و ارجاعات متعدد داشته باشد. برای مثال، ما در زمینه حوزه‌های صنعتی موفق شدیم الکتروفیلتر تولید خودمان را به عراق و ترکمنستان صادر کنیم. در مورد این محصول یک شرکت دانمارکی رقیب ما بود و رقابت سختی هم داشتیم. طرف عراقی وقتی دید ما برای ۲۴ کارخانه الکتروفیلتر، فیلتر و برج‌های خنک‌کننده تولید کرده‌ایم به ما اعتماد کرد. ترکمنستان هم به همین ترتیب حاضر به خرید از ما شد.

> محصول زمانی می‌تواند به صادرات برسد که اولا استاندارد باشد و بعد در بازار داخل خوب مصرف شده و ارجاعات متعدد داشته باشد

> در شهریور ۹۸، ۳۰ میلیون یورو از صندوق توسعه ملی به جهاد دانشگاهی اختصاص داده شد و به دست ما رسید. ما نیز با صرفه‌جویی در بودجه اختصاص یافته ۳۱ فناوری را به ۴۰ فناوری افزایش دادیم

معمولا برای ورود به بازار کشورهای دیگر دولت باید حامی باشد. برای مثال ایجاد خط اعتباری یکی از راهکارهای حمایت از صادرات محصولات داخلی است. برای مثال خط اعتباری را در اختیار بازسازی کارخانجات سوریه قرار می‌دهند به شرطی که ۸۵ درصد تجهیزات از کشور تأمین شود. چنین راهکارهایی برای حمایت از صادرات محصولات تولیدکنندگان خارجی وجود دارد و اگر فناوران از این طریق ورود موفقی به بازار هدف داشته باشند می‌توانند به مرور جایگاه خود را تثبیت کنند. یا حتی در بسیاری از کشورها، مقامات ارشد دولتی برای هموارکردن مسیر صادرات وارد می‌شوند؛ برای مثال در ترکیه معروف است که وقتی هیأت تجاری مهمی به مقصدی عازم می‌شود، اگر با مشکلی روبه‌رو شود، خود آقای اردوغان همراه هیأت می‌رود و مسأله را حل می‌کند. این موارد اتفاقات مثبتی است که برای رشد اقتصاد کشور باید رخ دهد. ولی متاسفانه با توجه به مسائل و مشکلات مالی که کشور ما با آن مواجه است فعلا مجال آن فراهم نیست.

چنین بستری از سوی پیمانکاران بزرگ و بین‌المللی کشور نیز می‌تواند برای تولیدکنندگان فراهم شود. ما با استفاده از همین روش برخی تجهیزات‌مان را به آسیای میانه یا آفریقا طی پروژه بزرگی که پیمانکاران بزرگ کشور گرفته بودند، صادر کردیم. همچنین اکنون در حال تولید دو رکتیفایر بزرگ برای تجهیز کارخانه تولید مس در قزاقستان هستیم که به‌واسطه پیمانکار دیگری کل پروژه تجهیز کارخانه را در قزاقستان گرفته بود، برایمان فراهم شد. زیرا قیمت و کیفیت محصولات ما با محصولات سطح بالا رقابتی است.

برنامه‌ای برای صادرات در حوزه‌های دیگر به سایر کشورها دارید؟

در حال حاضر تمرکز اصلی ما ورود به بازارهای عراق و سوریه است. اخیرا به‌صورت غیرمستقیم از طریق شرکتی که نمایندگی ما را بر عهده داشت در نمایشگاه نفت سوریه شرکت کردیم که توانمندی ما بسیار مورد استقبال قرار گرفت. در حوزه نفت تاکنون چند دکل و مته حفاری و تجهیزات پیشرفته عملیات تکمیلی حفاری چاه‌های نفت را طراحی کرده و ساخته‌ایم که مورد بهره‌برداری قرار گرفته است. پیرو صحبت‌های قبل، محصولی می‌تواند صادرات داشته باشد که دانش آن وجود داشته باشد و در داخل کشور به تعداد زیاد مورد استفاده قرار گرفته و امتحان خود را پس داده باشد، گواهی رضایت مصرف‌کننده و گواهی آزمون‌های استاندارد را داشته باشد که در حوزه تجهیزات حفاری چاه‌های نفت و گاز این پیشینه را داریم.

پیش از انتخابات، یادداشتی با مضمون باید و نبایدهای پیشرفت و توسعه کشور منتشر کرده بودید؛ یکی از مواردی که در یادداشت به آن اشاره شده بود، برگزار نشدن مناقصات مهم به‌صورت استاندارد و سالم بود. آیا فناوری‌های تولید شده در جهاد دانشگاهی طی این سال‌ها با چنین آسیبی روبه‌رو بوده‌اند؟

به طور کلی باید این روندها شفاف و درست شود. ما نیز در بسیاری از پروژه‌های نفتی که برای تولید تجهیزات وارد می‌شویم با چنین مشکلاتی روبه‌رو شده‌ایم. دولت باید به دقت مناقصات بزرگ را رصد کند که تخلفی چه از سوی شرکت‌های داخلی و چه از سوی شرکت‌های خارجی رخ ندهد. چند وقت پیش در این رابطه نامه‌ای به آقای جهانگیری، معاون رئیس جمهور سابق نوشتم و ایشان هم به سازمان برنامه و بودجه نوشت؛ ولی این که عملی شود مهم است. ما زمانی خودمان را با کیفیت و استانداردها می‌توانیم ارتقا دهیم که نظارت باشد و محصول خوب تولید کنیم. اما این شرایط در کشور فراهم نیست. عرب‌ها برای مناقصات کشورشان همیشه از شرکتی که برنده می‌شود حق حساب می‌گیرند. یعنی از رشوه‌گرفتن کوتاه نمی‌آیند ولی در انتخاب برنده سر کشور خودشان کلاه نمی‌گذارند؛ ما در بسیاری از موارد سر کشور خودمان را نیز کلاه می‌گذاریم! برگزاری مناقصات راهکار استانداردی است که دنیا در نظر گرفته است تا کار خوب انجام شود. اگر کار خوب و باکیفیت انجام شود، ارجاعات و سابقه پیدا می‌کند. وقتی در داخل کشور سوابق قابل قبول انجام کار داشته باشد، صادرات آن خیلی ساده‌تر می‌شود.

در دیداری که با رهبر معظم انقلاب داشتید، آیا در خصوص مشکلات توسعه فناوری که در کشور با آن روبه‌رو هستید نکاتی مطرح کردید؟ نظر ایشان چه بود؟

در سال ۹۷ خدمت رهبر معظم انقلاب رسیدیم و گزارشی از کارهایمان ارائه دادیم. در آن جلسه تلاش کرده بودیم که با طراحی مناسب بتوانیم پانزده شانزده کار را ظرف چهار دقیقه نشان دهیم. ایشان خیلی از کارها تعریف کرده و ما را تشویق کردند. حتی بعد از آن جلسه هم دوبار در سخنرانی‌های رسمی‌شان با دولت و ائمه جمعه از جهاد دانشگاهی به عنوان مجموعه‌ای که توان کار داخلی در آن وجود دارد یاد کردند. در یکی از دیدارهای رهبری با رئیس جمهور وقت، مشکلات کشور در حوزه‌های مختلف مطرح شده بود و ایشان به رئیس جمهور گفته بودند بروید سراغ جهاد دانشگاهی ببینید چطور می‌توانند کمکتان کنند. در دیداری هم که با رئیس مجلس وقت داشتند به ایشان هم گفته بودند، بروید سراغ جهاد دانشگاهی.

پس از این توصیه‌های مؤکد، در نهایت مراجعه‌ای صورت گرفت؟

بلافاصله تماس گرفتند با ما که می‌خواهیم بخشی از پول صندوق توسعه ملی را برای رفع نیازهای فناورانه مطرح شده از سوی دولت به جهاد دانشگاهی بدهیم. گفتند فهرست فناوری‌هایی که می‌توانید تولید کنید و بودجه مورد نیاز برای هر کدام را ارائه دهید. من حدود ۳۱ فناوری را لیست کردم و بر اساس این فهرست، در شهریور ۹۸، ۳۰ میلیون یورو از صندوق توسعه ملی به جهاد دانشگاهی اختصاص داده شد و به دست ما رسید. ما نیز با صرفه‌جویی در بودجه اختصاص یافته ۳۱ فناوری را به ۴۰ فناوری افزایش دادیم. امروز خیلی از آنها به نتیجه رسیده و تقریبا کارشان تمام شده است. اصلاح نژاد دام سنگین یکی از این دانش‌فنی‌ها بود که به پایان رسیده است. شرکتی نیز با مشارکت سازمان اوقاف برای آن ثبت کرده‌ایم که در حد وسیع در حال تولید دام‌های سنگین اصلاح‌نژاد شده است. مشابه این کار را برای شتر هم می‌توان انجام داد. با توجه به این که سرزمین ما خشک بوده و شتر حیوانی است که خاشاک را می‌خورد، می‌توانیم شتر مرغوب تکثیر کنیم؛ این طرح بعدی است که قرار است انجام شود. از دیگر دام‌هایی که در دنیا مورد توجه قرار گرفته گاومیش است.

با توجه به اهمیت نقش فناوری‌های حوزه آی‌تی و هوش مصنوعی در شکل‌گیری فناوری‌های آینده، جهاد دانشگاهی در این حوزه‌ها نیز اقدامی کرده است؟

امکان فعالیت در این زمینه‌ها را داریم به شرطی که کارفرما داشته باشیم و بر اساس قراردادی وارد عمل شویم. ما مجموعه‌ای هستیم که ۲۰ درصد از بودجه‌مان از منابع دولتی تامین می‌شود که عمدتا در حوزه پزشکی صرف می‌شود و ۸۰ درصد را خودمان

در سال‌های ابتدایی پس از پیروزی انقلاب اسلامی، نبود فناوری و وابستگی شدید کشور برای تمام حوزه‌های صنعت و پزشکی به کشورهای خارجی از چالش‌های مهم پیش روی کشور به شمار می‌رفت. تأسیس جهاد دانشگاهی با هدف رفع نیاز کشور به توسعه فناوری‌های مورد نیاز کشور با تکیه بر روحیه جهادی محققان داخلی در ۱۶ مرداد ۱۳۵۹ به تصویب ستاد انقلاب فرهنگی رسید.

این مجموعه انقلابی که امسال ۴۱ سال از عمر پرثمرش گاومیش شیر پرچرب و خوبی دارد و از طرفی به شدت مقاوم به بیماری است. از این نظر اینها می‌توانند گزینه‌های جذابی برای پرورش دام باشند. سیستم رانش واگن‌های مترو نیز از این پروژه‌ها بود که تمام شده است.

پس از تحویل سیستم رانش اولین رام مترو ایرانی به مترو تهران، برنامه دیگری در زمینه ساخت مترو دارید؟

قرار است ۴۲۰ واگن مترو در قالب ۴ پروژه ۱۰۵ واگنی ساخته شود، البته دولت باید حمایت کند. اگر قرارداد بسته شود امکان ساخت سیستم رانش را داریم. مجموعه اول ۱۰۵ واگنی را قول داده‌اند با فروش اوراق، بودجه‌اش را تأمین کنند و این اولین پروژه ملی می‌شود که با دانش کاملا پیشرفته ایرانی ساخته می‌شود.

یعنی صد درصد آن ایرانی خواهد بود؟

تا ۸۵ درصد. ببینید یکسری قطعات -مثل قطعات الکترونیک- قدرت اصلا به صرفه نیست که در داخل تولید شود.

سایر طرح‌های آن فهرست هنوز در حال انجام هستند؟

تقریبا از ۴۰ پروژه، ۲۵ طرح در حوزه فنی مهندسی هستند که از میان آنها ۷۰ درصدشان ۵۰ تا صد درصد پیشرفت داشته‌اند. طرح‌هایی که پیشرفت کمتری داشته‌اند مشکلشان به لحاظ تولید فناوری نبوده بلکه به لحاظ تأمین برخی قطعات از خارج یا تأخیری که برای اخذ مجوزی از نهاد یا وزارتخانه‌ای رخ داده کار به تعویق افتاده است. علاوه بر این اقدام دیگری نیز انجام داده‌ایم که با صنایع مختلف صحبت کردیم که هزینه تأمین فناوری از ما و تضمین بازار از آنها باشد. برخی صنایع قبول می‌کردند که این کار را انجام دهند و قراردادهایی بسته شده و چند قرارداد دیگر نیز قرار است به این روش منعقد کنیم.

با توجه به اهمیت نقش فناوری‌های حوزه آی‌تی و هوش مصنوعی در شکل‌گیری فناوری‌های آینده، جهاد دانشگاهی در این حوزه‌ها نیز اقدامی کرده است؟

امکان فعالیت در این زمینه‌ها را داریم به شرطی که کارفرما داشته باشیم و بر اساس قراردادی وارد عمل شویم. ما مجموعه‌ای هستیم که ۲۰ درصد از بودجه‌مان از منابع دولتی تامین می‌شود که عمدتا در حوزه پزشکی صرف می‌شود و ۸۰ درصد را خودمان

دست بسته تولیدکننده داخلی در قفس پرورش ماهی

دکتر طیبی در خصوص فعالیت‌های چند ساله جهاد دانشگاهی در زمینه تولید قفس و پرورش بچه ماهی سی‌باس برای پرورش در قفس‌های پرورش ماهی به جام جم می‌گوید: «به منظور تأمین امنیت غذایی و توجه به پرورش آبزیان کشور تصمیم گرفت ۲۰۰ هزار تن ماهی در سال در قفس‌های پرورش ماهی پرورش بدهد. در روش پرورش ماهی در قفس، قفس‌های توری بسیار بزرگی در نقاط شناسایی شده در آب دریا برای مثال خلیج فارس قرار می‌گیرند، تا بچه‌ماهی‌ها در محیط طبیعی دریا رشد پیدا کنند. جهاد دانشگاهی در آن زمان این موقعیت و بازار احتمالی آن را شناسایی کرد. تصمیم گرفتیم در زمینه تأمین تور مورد نیاز برای تولید قفس و بچه‌های ماهی مورد نیاز برای پرورش اقدام کنیم که همگی باید از خارج از کشور وارد شود. حتی غذا و داروهای مورد نیاز برای این روش پرورش باید از خارج از کشور تأمین شود.»

رئیس جهاد دانشگاهی می‌افزاید: «در مرحله اول روی دانش‌فنی تولید تور تمرکز کرده و تور را تولید کردیم. اما نخ مورد استفاده برای تولید این تور باید با واردات تأمین بشود. مجبوریم نخ را با ارز آزاد با تعرفه گمرک بالا وارد کنیم. واقعیت این است برخی مدیران خودشان نماینده شرکت‌های خارجی فروش تور هستند و دوست دارند تور خارجی فروش برود.» وی با اشاره به این بی‌تدبیری تصریح می‌کند: «منطقی این است وقتی برای واردات تور آماده، ارز دولتی تخصیص پیدا می‌کند، برای واردات نخ نیز تعرفه قائل شوند تا تولیدکننده داخلی توان رقابت با قیمت تور خارجی را داشته باشد. یا حداقل ارز واردات تور نیز آزاد شود تا توان رقابت برای تولیدکننده داخلی فراهم شود. متاسفانه برخی مدیران به‌دلیل منافع خودشان طرفدار واردات تور هستند. حتی به تولیدکننده ما پیشنهاد می‌کنند که به جای تولید تور از ترکیه یا نروژ تور را وارد کنند و می‌گویند سفارش می‌کنیم از شما خرید انجام شود!»

دکتر طیبی همچنین در خصوص اقدامات صورت گرفته برای پرورش بچه‌ماهی سی‌باس در جهاد دانشگاهی توضیح می‌دهد: «برای تولید بچه‌ماهی باید اول ماهی مولد داشته باشید. وقتی بچه به دنیا می‌آید تا زمانی که به وزن چهار یا پنج گرم که مناسب ورود به قفس است، برسد با تلفات زیادی همراه است. دانش کلیدی در اینجا این است که شما بتوانید بچه‌ماهی‌ای که به دنیا می‌آید را تا رسیدن به وزن چهار تا پنج گرم محافظت کنید و تلفات را به حداقل برسانید.»

قفس‌های پرورش ماهی در دریا

وی می‌افزاید: «پژوهشگران جهاد دانشگاهی در حال کار روی این فرآیند هستند؛ اما بیشتر از یک سال است که برای تأمین ماهی مولد از چین، استرالیا یا تایوان به دلیل مشکلات ناشی از تحریم با چالش روبه‌رو هستیم. در نهایت موفق شدیم از یکی از شرکت‌های داخلی که ماهی مولد داشت هر ماهی مولد را به قیمت