



در باب همدلی و همراهی جامعه ایران در مقابله با ویروس تاجدار کرونا قوی ترمان کرد

پرونده ویژه اقدامات معاونت علمی و فناوری و شرکت‌های
دانش‌بنیان و فن‌اور در مقابله با ویروس کووید ۱۹
همه بازیگران اکوسیستم در کنار هم



کاکتوس را آنلاین بخر!

کاکتی استور استارت آپ فعال در زمینه فروش آنلاین گل و گیاه از سال ۹۴ کار خود را آغاز کرده است. وحید آبدارباشی هم‌بنیانگذار این استارت آپ متخصص در زمینه وب و توسعه اپلیکیشن موبایل است که در زمینه رابط کاربری و سئو هم فعالیت کرده است. به گفته خودش براساس علاقه شخصی و ویژه‌اش به گیاهان این استارت آپ را راه‌اندازی کرده است. با او به گفت‌وگو نشستیم تا برایمان از کاکتی استور بگوید.

گفت‌وگو با وحید آبدارباشی نژاد - صفحه ۶۴



علم بالست مرغ جانت را
بر سپهر او برد روانت را
علم دل را به جای جان باشد
سر بی علم بدگمان باشد
دل بی علم چشم بی نورست
مرد نادان ز مردمی دورست
تن به دانش سرشته باید کرد
دل به دانش فرشته باید کرد

اوحدی مراغه‌ای





اول دفتر کرونا قوی ترمان کرد/ پرویز کریمی ۶



هدایت و حمایت طرحی برای حل چالش ماندگاری مواد غذایی / پریسا اماموردیلو ۸



اقتصاد ایران یکی برای همه، همه برای یکی / شفق قطب زاده ۱۴

ایران در مبارزه با کرونا توانمند است ۱۸



نیاز کشور تامین می شود ۲۴



ایجاد سبکی جدید در نگاه به فناوری اطلاعات ۲۸

این محصول قابل رقابت با بهترین نمونه های خارجی است ۳۲



بحرانی که از سر گذرانیم ۳۸



تقویت زنجیره رابطه دانشگاه، تولیدکننده و پارک های علم و فناوری ۴۶



همه بازیگران اکوسیستم در کنار هم ۵۰

اشتغالزایی در دوران رکود همگانی ۵۸



استارت آپ لینکدین بومی / مریم مهداد ۶۲



کاکتوس را آنلاین بخرا / هدی فالنجی ۶۸

کارآفرینی استفاده بهینه از دوران کرونا و پسا کرونا / نیلوفر منزوی ۷۲



تحریم برای ما فرصت بود / ملیکا حسینی ۷۸

چیزهایی هست که نمی دانی / شفق قطب زاده ۸۴

فرصت درنگ بلاکچین به جنگ کرونا می رود / عماد عزتی ۹۰

استفاده از قدرت خرید برای ساختن جهانی عادلانه تر / مهسا محبوب ۹۴

برده داری مدرن زیر ذره بین بلاکچین / عماد عزتی ۹۸

در آرزوی تب ۴۱ درجه / مهسا محبوب ۱۰۴

ردگیری مکالمات در آسمان / عماد عزتی ۱۱۰

کتاب مبارزهای بر سر آینده های ممکن / نیلوفر منزوی ۱۱۴

فرض کن دیوانه شده ای / ملیکا حسینی ۱۲۴

گزارش توافقاتی برای رونق زیست بوم دانش بنیان / سامان محمدی ۱۳۰

به ایجاد تغییر در قوانین نیازمندیم / نیما ساختمانگر ۱۳۶

تصویری روشن از واقعیت مهاجرت و مهاجرت معکوس / سامان محمدی ۱۴۰



دانشگاه عملگر! راهکار حل مشکلات استانی و محلی است / نیما ساختمانگر ۱۴۶



فناوری های ایران ساخت ۱۵۰

با استفاده از نرم افزار کدخوان QR که در گوشی های همراهتان نصب کرده اید لینک هایی را که در کنار مطالب چاپ شده اند باز کرده و مشاهده کنید.



صاحب امتیاز:
معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری
مدیرمسئول: دکتر سورنا ستاری
سر دبیر: پرویز کریمی

با تشکر از:
پیمان صالحی، مهدی الباسی
سیدمحمد صاحبکار خراسانی
حسین اسفندیاری، اسماعیل قادری فر

همکاران: المیرا حسینی
رضا جمیلی، حبیب اله آرین
مرضیه اسدی، معصومه خضری
فائزه کریمی، مهدی رضایی

طراح گرافیک: بهناز سعیدی
شرکت چاپ انتخاب رسانه
عکس جلد: فضای کار اشتراکی پارادایس هاب
آدرس:

خیابان ملاصدرا، خیابان شیخ بهایی شمالی
کوچه لادن، پلاک ۲۰، طبقه پنجم
ستاد توسعه فرهنگ علم
فناوری و اقتصاد دانش بنیان
http://farhang.isti.ir

تلفن سردبیری: ۰۲-۲۱۰۲۲۵۸۳
فکس سردبیری: ۰۲-۲۱۲۴۸۸۶۱

Email: parvizkarami@yahoo.com

@iGap.net/barbonyan

@daneshbonyann

@sorenasattari

@parvizkarami

@sapp.ir/daneshbon

http://isti.ir/uploads/android_77640.jpg

http://isti.ir/uploads/ios_77687.jpg

لطفاً نظرات، انتقادات، پیشنهادات و یادداشت ها و مقالات خود را به آدرس ایمیل نشریه ارسال فرمایید تا به چاپ و نشر و انعکاس آن ها اقدام کنیم.

Email: pr@isti.ir



۸ طرحی برای حل چالش ماندگاری مواد غذایی / پریسا اماموردیلو



۳۲ ایران ساخت‌ها به کمک کادر درمان بیمارستان‌ها می‌آیند



۱۴

یکی برای همه همه برای یکی / شفق قطب‌زاده



۵۴ اشتغالزایی در دوران رکود همگانی



۲۲ نیاز کشور تامین می‌شود

اول دفتر

در باب همدلی و همراهی جامعه ایران در مقابله با ویروس تاجدار

کرونا قوی تر مان کرد

♦ پرویز کرمی



کرونا مثل عدوی بود که سبب خیر شد و رشد و توسعه فناوری و بهره‌گیری از دانش را در ایران سرعتی مضاعف بخشید. در عرصه عمل این اول بار بود که مردم و مسئولان چشم به دهان دانشمندان دوختند و حرف و رای و نظر آن‌ها را حجت گرفتند. الحق و الانصاف دانشمندان و پزشکان و کادراهای درمانی و دانش‌بنیان‌ها نیز از این آزمون بزرگ و سخت سربلند بیرون آمدند و ایران را با کمترین هزینه ممکن از چنین گذار سهمگینی عبور دادند. سهمگینی گذار کرونا را به‌درستی و کما هو حقه در نمی‌یابیم اگر به تجربه اروپا و آمریکا در مواجهه با کووید ۱۹ نگاه نکنیم. مطابق آنچه سازمان بهداشت جهانی گزارش کرده و بنا بر اخبار موثقی که خبرگزاری‌ها و رسانه‌های معتبر از آمریکا مخابره می‌کنند، دولت ترامپ به بدترین وجه به مقابله با کرونا برخاست. کرونا چند روز بعد از انتشار خبر تلخش، در حالی که هنوز خبرنگاران و رسانه‌ها و کارشناسان نتوانسته بودند طعم واقعی این خبر را بچشند و جوانبش را بسنجند و مسئولان و کارشناسان هنوز نرسیده بودند چنین بحرانی را برآورد کنند و عده و عده خود را برای مهار ویروس به کار بندند، به ایران رسید و تا حدودی دولت و ملت ایران را غافلگیر و دچار زحمت کرد. ما خیلی زود با کرونا رودررو شدیم اما آمریکا زمانی به اولین مبتلاهای کووید ۱۹ رسید که تجربه چین و کره و ایران و اروپا قابل مشاهده بودند. به لحاظ زمانی نه تنها آمریکا غافلگیر نشد بلکه فرصت کافی برای تحقیق و برنامه‌ریزی و ساماندهی ماجرا داشت. مع‌الوصف نه تنها در برنامه‌ریزی به توفیق نرسید بلکه در مهار اپیدمی هم شکست خورد. بگذارید یک مثال عینی بزنم. در شرایط عادی بیمارستان‌ها نیازی به تعداد زیاد گان، پد الکلی و دستکش و ماسک و تجهیزات پزشکی ندارند. در انبار مراکز درمانی بنا بر تعداد مراجعات، وسایل مورد نیاز نگهداری می‌شود. گاه روزها می‌گذرد و در یک مرکز درمانی کسی نیاز به پوشیدن گان و ماسک و استفاده از ونتیلاتور پیدا نمی‌کند. اما در شرایط شیوع بیماری قصه فرق می‌کند. برای همین در روزهای اول طبیعی بود که در چین یا در ایران یا در کره جنوبی کیت تشخیص، دستکش و گان و پد الکلی و الکل و... کم بیاید. اما آمریکایی‌ها وقت داشتند کمبودهایشان را تا پیش از آمدن ویروس جبران کنند و خود را برای مواجهه با شیوع آماده کنند. اما نکردند و به شکل شرم‌آوری مجبور شدند از کیسه‌های زباله به جای گان استفاده کنند و بنا بر خلاقیت فردی از پارچه و پلاستیک ماسک و دستکش بسازند. البته در اروپا وضع به اندازه آمریکا وخیم نبود. ایتالیا و اسپانیا بیش از دیگران هزینه دادند اما به هر مصیبتی بود توانستند این بحران را پشت سر بگذارند. اروپایی‌ها تحریم نبودند، مشکلات ارزی نداشتند، از حیث تکنولوژی هم در صدر دنیای امروز قرار دارند. مردم از همه جای دنیا به اروپا و آمریکا می‌روند تا در دانشگاه‌های معتبر و مشهور و خوش سابقه درس بخوانند. اروپا هم علمش را داشت، هم پولش را و هم امکاناتش را. مع‌الوصف پای دولت و ملتش در گل کرونا گیر کرد و با پرداخت هزینه‌ای نسبتاً گزاف توانست از آن عبور کند. مقایسه‌های عینی و واقعی به ما می‌فهماند که آنچه در ایران اتفاق افتاد کم از معجزه نداشت. ایران نه تنها چهل سال گرفتار تحریم بوده بلکه از زمان روی کار آمدن ترامپ، به دلیل خصومت‌ها و ایران‌ستیزی‌های

استکبار گرفتار تحریم‌های مضاعف، به تعبیری فلج‌کننده شد. ایران نه تنها مشکل تبادلات ارزی دارد بلکه عمل‌نامی تواند با دنیا آسوده داد و ستد کند. حتی ایران برای خرید و تهیه داروهای مورد نیازش دچار مشکل جدی است. با این حال دانش‌بنیان‌ها و پزشکان و کادراهای درمانی و متعاقب آن‌ها مردم فهیم و صبور ایران توانستند با اتکا به خود و استعانت از خدای متعال کمبودهای خود را جبران کنند و خیلی زود این ویروس تاجدار منحوس را تحت کنترل درآورند. این که ما به سرعت توانستیم کیت تشخیص بسازیم صرفاً یک خبر علمی نیست، بلکه یک موفقیت و اقتدار ملی است که نشان می‌دهد تحریم‌ها بی‌اثر بوده‌اند و نتوانسته‌اند ما را فلج کنند. اما علاوه بر توفیقات سیاسی و بین‌المللی، ما از حیث علمی و اجتماعی هم به مدارج بالاتری دست یافته‌ایم. همین که مرجعیت علمی بدون مقاومتی جدی از سوی قاطبه مردم و مسئولان و حتی علمای دینی پذیرفته شد، نشان می‌دهد که در ایران با جامعه‌ای آگاه و پویا و فهیم سروکار داریم. شاید جامعه‌شناسان پیش‌بینی می‌کردند که مرجعیت علمی در ایران باعث عکس‌العمل برخی گروه‌های دینی شود اما به مدد حمایت و هدایت رهبری نواندیش، آگاه، مقبول، شجاع و مقتدر نه تنها نشد، بلکه جامعه ایران از این حیث موفق‌تر از اروپا بود. مقاومتی که سنت‌گرایان ایتالیایی و اسپانیایی کردند و با دانشمندان و پزشکان به مخالفت جدی برخاستند، باعث تعجب ناظران علوم اجتماعی شد. در ایران هیچ فروشنده‌ای غارت نشد، کمبود هیچ کالایی تبدیل به مسئله نشد چه برسد به آسیب یا بحران. ما حتی دستمال کاغذی هم کم نیاوردیم. مردم هم خیلی زود آداب ویژه مقابله با کرونا را آموختند و توصیه‌های علمی و بهداشتی را جدی گرفتند. این‌ها روی هوا اتفاق نیفتاده و قصه مقابله با کرونا به شانس و اقبال واگذار نشده، بلکه این قصه به بهترین وجه مدیریت شده و مسئولان امر به بهترین وجه کشتی ایران را در این دریای پرتلاطم به ساحل امن رسانده‌اند. این امر متحقق نشده مگر در شرایطی که نیروهای دانشمند و جوان و باانگیزه پا به میدان گذاشتند و به شیوه دانش‌بنیان موانع را از سر راه برداشتند. شاید بعد از تجربه دفاع مقدس این جدی‌ترین و فراگیرترین تجربه‌ای است که در آن عارف و عامی دست به دست هم دادند و هر کس به قدر وسع و سهم خود دینش را به جامعه ادا کرد و کار مملکت را پیش برد. نه فقط دانشمندان و مخترعان پا به میدان عمل گذاشتند بلکه هنرمندان و معلمان و روشنفکران و طلاب جوان و بسیجی‌ها و مردم کوچ و بازار هم به کمک جامعه آمدند تا هزینه‌های مادی و معنوی عبور از چنین بحرانی را پایین بیاورند. این هماهنگی از دید جهانیان پنهان نمانده. به تبلیغات سطحی و مبتذل بعضی رسانه‌های فارسی‌زبان که دستشان با دست معاندان ایران در یک کاسه است، توجه نکنید. در عالم واقع اتفاق دشمنان ما بهتر از دیگران می‌دانند ما چه کرده‌ایم و چه مسیر پرسنگلاخی را پیموده‌ایم. اما آنچه مهم است این است که از این قصه کرونا پله‌ای بسازیم که به ارتقای مادی و معنوی جامعه ایران بینجامد. گفت اگر چیزی مرا نکشد قطعاً قوی‌ترم خواهد کرد. قصه کرونا هم ما را قوی‌تر کرده و اعتماد به نفسی را به افشار مختلف مملکت بازگردانده که سزاوار توجه و قدردانی است.

هدایت و حمایت



گفت‌وگو با رضا رفیعی، مجری طرح کلان ملی فناوری
سامانه پرتودهی هسته‌ای چندمنظوره گاما

طرحی برای حل چالش ماندگاری مواد غذایی

♦ پریسا امام‌وردیلو

یکی از عمده مشکلات حفظ و نگهداری محصولات کشاورزی و غذایی در ایران، ماندگاری پایین بسیاری از محصولات است که فرایند فروش و صادرات آن را با چالش مواجه می‌کند. رضا رفیعی مدیرعامل و رئیس هیئت‌مدیره شرکت دانش‌بنیان «شارپرتو ایرانیان» و مجری طرح کلان ملی «فناوری سامانه پرتودهی هسته‌ای چندمنظوره گاما» است که برای رفع این مشکل، دست به کار شده است. تیمی ۵۰ نفره در سایت پرتودهی شهید شهبازی واقع در منطقه ویژه اقتصادی استان چهارمحال و بختیاری در حال تلاش برای افزایش ماندگاری محصولات کشاورزی، مواد غذایی، استریل تجهیزات پزشکی و حفظ اشیای تاریخی و کتب خطی با کمک این فناوری و دستاوردهای صلح‌آمیز هسته‌ای هستند. او ۴۲ سال دارد و بیش از ۱۵ سال است که در حوزه تکنولوژی فعالیت می‌کند. دانش‌آموخته کارشناسی رشته مدیریت بازرگانی و کارشناسی ارشد مدیریت اجرایی است و از تجربیات و چالش‌هایش برای به بار نشاندن این طرح کلان ملی می‌گوید. گفت‌وگوی دانش‌بنیان با مجری این طرح کلان ملی را از نظر می‌گذرانید.





■ قبل از اجرای این طرح کلان ملی در چه حوزه‌هایی از تکنولوژی و فناوری فعال بودید؟

از سال ۸۴ در حوزه ^{3}D پنل‌ها ورود کردم. همواره معتقد بوده‌ام ورود تکنولوژی‌های روز به توسعه پایدار کمک می‌کند و این که از بسیاری از اتلاف انرژی‌ها رها می‌شویم. در این سال فعالیتی را با سازمان گسترش و نوسازی آغاز کردم و به بررسی تکنولوژی ^{3}D پنل‌ها پرداختیم اما متأسفانه با وجود این که این تکنولوژی هنوز به طور صحیح وارد ایران نشده بود، قربانی تغییر دولت شد.

سپس در سال ۸۶، شرکتی با نام «کیمیا آنزیم» با تاکید بر گسترش استفاده از تکنولوژی آنزیم‌ها در کارخانه‌های نان صنعتی آغاز کردم. متوجه شدم به دلیل نبود تکنولوژی و به‌روز نبودن حوزه تولید نان، ضایعات فراوانی را شاهد هستیم. پس از انجام بررسی‌های لازم متوجه شدم دسترسی به آنزیم‌ها به عنوان بهبوددهنده‌ها می‌تواند در این مسیر کمک ویژه‌ای کند اما این تجربه هم با شکست مواجه شد، چراکه حوزه آنزیم خیلی «های‌تک» بود و ما زیرساخت‌های لازم برای مواجهه با چنین تکنولوژی را نداشتیم.

به دلیل اهمیت آب و حفظ منابع آبی در کشور و با هدف دستیابی به تکنولوژی‌های تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب، حوزه تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب هم حوزه دیگری بود که برای مدتی به آن ورود کردم.

■ ایده طرح کلان ملی فناوری سامانه پرتودهی هسته‌ای چطور شکل گرفت؟

در سال ۸۹ و پس از ماه‌ها مطالعه در حوزه پرتودهی و سامانه‌های پرتودهی، شرکت «شارپرتو ایرانیان» را در تاریخ ۲۰ دی ۸۹ تاسیس کردم. حدود دو ماه پس از تاسیس شرکت، قرارداد دانش فنی را با پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای کشور بستیم.

امروز پس از حدود ۱۰ سال و با گذر از فراز و نشیب‌های بسیار توانسته‌ایم به دانش فنی طراحی، ساخت و بهره‌برداری از سایت‌های پرتودهی گاما که یکی از دستاوردهای بسیار مهم و صلح‌آمیز هسته‌ای در کشور است، دست یابیم. ما در این حوزه به طور جدی نیازمند توسعه این سامانه‌ها هستیم، چراکه ضایعات مواد غذایی و کشاورزی ما در کشور بیش از ۱۰ میلیارد دلار در سال برآورد می‌شود. این رقم معادل غذای حدود ۲۰ میلیون نفر در سال است. یکی از مهم‌ترین دلایل عدم کنترل این ضایعات، نبود زیرساخت پرتودهی صنعتی است.

براساس پروتکل‌های بین‌المللی مثل پروتکل روتردام یا مونترال که در سال ۱۹۹۸ تدوین شد، استفاده از برخی مواد شیمیایی در صنایع غذایی و کشاورزی ممنوع است. متأسفانه در کشور به طور قاچاق از جایگزین‌های ناسالم مثل قرص برنج برای افزایش طول عمر مواد غذایی استفاده می‌شود.

طی سال‌های ۱۳۶۱ تا ۱۳۶۳، زمانی که در ایران سایت پرتودهی ساخته شده، خیلی از کشورهای دنیا از آن

بی‌بهره بودند. در آن سال‌ها در سازمان انرژی اتمی، مرکز تابش گاما ساخته شد اما متأسفانه از آن زمان تا کنون توسعه پیدا نکرده است؛ در حالی که بایستی متناسب با رشد جمعیت و افزایش محصولات کشاورزی ارتقا پیدا می‌کرد. در واقع این زیرساخت باید از سال‌ها پیش در کشور توسعه پیدا می‌کرد. ما به عنوان اولین گروه بخش خصوصی در این حوزه ورود پیدا کردیم و در این زمان ترغیب و ترعیب‌های بسیاری را دیده‌ایم.

■ پرتودهی گاما دقیقاً چه فعالیتی را روی محصولات کشاورزی و مواد غذایی انجام می‌دهد؟

ما سالانه یک میلیون تن دورریز سیب‌زمینی داریم. زمانی که محصولات کشاورزی به بار می‌نشینند، گاهی برخی کشاورزان زانوی غم بغل می‌گیرند، چون محصولشان خریدار ندارد. سیب‌زمینی بعد از ۴۵ تا ۹۰ روز جوانه می‌زند و در نتیجه دیگر قابل مصرف نیست. پیاز و سیر و زنجبیل هم همین‌طور است. این در حالی است که اگر این سیب‌زمینی‌ها پرتودهی شود، طول عمر ماندگاری این محصولات به یک سال می‌رسد و می‌توان ضمن جلوگیری از ضایعات، در مسیر صادرات آن نیز گام برداشت. همچنین ما هر سال شاهد نوسانات عجیب قیمت سیب‌زمینی



باشید، حتما از شما می‌پرسند کجا محصولات را پر توده‌ی کرده‌اید؟

مسئله دیگری که وجود دارد این است که چون حملات بیولوژیک یکی از تهدیدات مهم است، بنابراین حتما برای امور قرنطینه‌ای باید از پر توده‌ی گاما استفاده کنید تا آن کشور اجازه ورود محصولات کشاورزی را بدهد. چون بسیار اتفاق می‌افتد که نوعی از آفت به واسطه یک محصول وارداتی وارد یک کشور می‌شود و به محصولات کشور مقصد آسیب می‌رساند.

مثال سوسیسی و کالباس مثال روشنی است. در کشوری مثل آمریکا، از سوسیسی و کالباس به عنوان غذای روزمره استفاده می‌شود. در حالی که در کشور ما مصرف این قبیل غذاها منع می‌شود. در کشوری مثل آمریکا مواد اولیه‌ای که برای تهیه این محصولات غذایی استفاده می‌شود، پر توده‌ی می‌کنند. یعنی انگل‌ها، میکروب‌ها و میکروارگانیسم‌ها را از بین می‌برند و سپس به دست مصرف‌کننده می‌رسانند. در حالی که در کشور ما با این که فرایند آماده‌سازی و مواد اولیه مثل امریکاست، چون پر توده‌ی روی مواد اولیه انجام نشده است، میکروارگانیسم‌ها محیط مناسبی برای رشد پیدا می‌کنند. حال برای این که جلوی رشد این‌ها را

هستیم، از ۵۰۰ تومان گرفته تا ۱۱ هزار تومان. در واقع زیرساخت پر توده‌ی از ایجاد ضایعات پیشگیری می‌کند. انواع محصولات کشاورزی و مواد غذایی مثل گوچه‌فرنگی، میوه‌ها، مرغ و گوشت و... توسط پر توده‌ی به طول عمر بیشتر می‌رسند. محصول سیری که در بازار کشور است، پر توده‌ی شده از کشور چین وارد می‌شود. سیر کشاورز ما که کیفیت مرغوب‌تری دارد، به دلیل نداشتن ماندگاری بالا، جوانه می‌زند و از بین می‌رود.

پیش از این‌ها، ماندگاری برخی از مواد را با افزودن مواد شیمیایی افزایش می‌دادیم اما امروز با توجه به افزایش سرطان‌ها، پروتکل‌های بین‌المللی و رشد سلامت جامعه اجازه استفاده از آن مواد شیمیایی را نمی‌دهند.

■ استفاده از پر توده‌ی محصولات غذایی منافاتی با سلامت جامعه ندارد؟

خیر. امروزه FAO (سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد)، IAEA (آژانس بین‌المللی انرژی اتمی)، WHO (سازمان بهداشت جهانی)، EFSA (سازمان ایمنی مواد غذایی اروپا) و FDA (سازمان غذا و داروی آمریکا) تنها روشی که برای افزایش ماندگاری می‌پذیرند، پر توده‌ی است. امروزه اگر شما بخواهید به امریکا صادرات داشته



در حال حاضر در سه شیفت سرویس‌دهی انجام می‌شود. به برخی از تجهیزات پزشکی با کلاس خطر بالا مثل لوله‌های خونگیری، گازهای وازلینی که برای سوختگی‌ها استفاده می‌شود، پودرهای استخوانی و تجهیزات ارتوپدی مثل پیچ و پلاک، سرویس‌دهی با پرتودهی انجام می‌شود. در بخش مواد غذایی نیز گیاهان دارویی خشک، سبزی‌های خشک، ادویه‌ها و بسیاری از محصولات غذایی نیز از فناوری پرتودهی بهره می‌برند. حتی سنگ‌های قیمتی برای تغییر رنگ از این سامانه استفاده می‌کنند. کتاب‌های خطی و اشیای باستانی و به طور کلی موزه‌ها هم می‌توانند از این پرتودهی استفاده کنند تا طول عمر اشیا را افزایش دهند.

■ تنها سامانه پرتودهی در ایران، شارپرتو است؟

خیر. ما تنها سامانه پرتودهی خصوصی هستیم و در اشل صنعتی کار می‌کنیم. سازمان انرژی اتمی از سال ۶۰ تا ۶۳ مرکزی با هزینه سازمان ملل تاسیس کرد که هنوز هم در حال سرویس‌دهی است. در بناب هم با همان ظرفیت تهران، مرکزی زیر نظر انرژی اتمی ساخته شده و در حال فعالیت است.

■ این روش هنوز محصولات کشاورزی را پوشش نداده است؟

برای این‌که در سایت تهران یا بناب برای پرتودهی محصولات کشاورزی فعالیت انجام شود، شرایط و امکانات کافی مهیا نیست. سایت پرتودهی فعلی ما هم امکان پذیرش میوه‌ها و محصولات کشاورزی را ندارد.

بگیرند، سمی به عنوان نگهدارنده به مواد اضافه می‌کنند. بنابراین مصرف همین مواد شیمیایی در غذاهاست که رشد سرطان را در کشور بالا برده است. متأسفانه این مواد نگهدارنده در همه جای کشور ما استفاده می‌شوند؛ از عطاری گرفته تا مواد غذایی بسته‌بندی. در نتیجه این زیرساخت پرتودهی به خیلی از صنایع کمک می‌کند که ضمن افزایش ماندگاری، توان صادرات خود را بالا ببرند.

■ چه شد که این طرح به عنوان طرح کلان شناخته شد؟

سازمان انرژی اتمی در سال ۸۹ با مرکز طرح‌های کلان ملی در معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری تفاهمنامه‌ای برای ساخت دو مرکز نوشته بود. بعد از مدتی ما به عنوان سرمایه‌گذار معرفی شدیم. ما متوجه شدیم که مسیر دستیابی به دانش فنی کاهش ضایعات محصولات غذایی، دو نگاه متفاوت دارد. انرژی اتمی قصد داشت از طریق مهندسی معکوس به تکنولوژی دست یابد، در حالی که ما می‌خواستیم از طریق خرید دانش فنی انتقال تکنولوژی را انجام دهیم. مسیرها که متفاوت شد، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری از پایان سال ۹۱ از شرکت شارپرتو به طور مستقیم حمایت کرد. در نتیجه به عنوان طرح کلان ملی شناخته شد و اختتام طرح را در همین سال ۹۸ با موفقیت اعلام کردند.

■ از این فناوری پرتودهی در چه شاخه‌هایی استفاده می‌شود؟

ملی در بانک‌ها به‌سختی صورت می‌گیرد یا گاهی اصلاً اختصاص نمی‌یابد که مرکز طرح‌های کلان ملی فناوری در معاونت علمی و فناوری با اختصاص هفت میلیارد تومان تسهیلات قرض‌الحسنه در بخش فناورانه طرح، حمایت ویژه‌ای از این طرح کلان ملی داشتند که اگر چنین مبلغی به این پروژه تزریق نمی‌شد، هرگز این طرح آن هم در سال‌های اوج تحریم‌های اقتصادی و هسته‌ای پیش نمی‌رفت. چرا که بانک‌ها اصلاً از طرح‌های فناورانه که برای بار اول در حال فعالیت است به دلیل عدم آشنایی کافی، حمایت نمی‌کنند. اگر این فشارها و مشکلات نبود، امروز شرکت دانش‌بنیان شارپرتو ایرانیان نمی‌توانست چنین نقاط قوت بسیار بالایی داشته باشد.

در نظر بگیرید که شرکت دولتی روس اتم (سازمان انرژی اتمی روسیه) با اطلاعاتی که از پروژه ما داشتند، برای ساخت ۱۰ سامانه در ایران اعلام آمادگی کرده است. آن‌ها می‌خواهند دسترسی‌شان را به مواد غذایی پایدار کنند. به عنوان مثال، کیوی خشک در بازار روسیه کیلویی ۴۸ دلار است، این در حالی است که کیوی‌کارهای ما محصولات خود را دور می‌ریزند چون خریدار وجود ندارد. پس اگر این زنجیره را کامل کنیم، کیوی به عنوان یک کالای استراتژیک چندین برابر نفت درآمدزایی خواهد داشت.

همچنین نداشتن استانداردهای روز دنیا یکی از بزرگ‌ترین گرفتاری‌های کشور ماست. خود روس‌ها متوجه شده بودند که نبود چنین تکنولوژی در ایران به عنوان چالش دسترسی آن‌ها به مواد غذایی است. به همین دلیل در شهر سوچی، بزرگ‌ترین رویداد هسته‌ای سالانه دنیا (اتم اکسپو)، برنامه پیشرفت پروژه را برای شبکه‌ای از سامانه‌های پرتودهی امضا کردیم. این سامانه استفاده کامل و شاخص از انرژی صلح‌آمیز هسته‌ای است. کاربرد نظامی ندارد و به طور مستقیم به سلامت انسان‌ها، کاهش آسیب‌های زیست‌محیطی و حفظ منابع آب کمک می‌کند.

■ وضعیت کسب این دانش فنی در منطقه و در دنیا چطور است؟

ما یک کشور تولیدکننده مواد غذایی هستیم. مثلاً امارات تولیدکننده مواد غذایی نیست که نیاز داشته باشد سامانه پرتودهی بسازد. روسیه در آفریقا در حال ساخت این سامانه است. روسیه در کشورهای مراکش و هند هم چند سامانه راه‌اندازی کرده است. اگر روسیه تعداد سامانه‌هایش در دنیا را بالا ببرد، دیگر نیازی به ایران نخواهد داشت. پس تا دیر نشده باید از چنین فرصتی بهره بگیریم. ما روزی گوجه‌فرنگی به ترکمنستان صادر می‌کردیم، اما امروز از این کشور همین محصول را وارد می‌کنیم. وضعیت ما به عنوان دارنده یک دانش فناورانه در منطقه وضعیت مطلوبی است. متأسفانه حمایت‌های داخلی بسیار پایین است. امیدواریم رسانه‌ها بتوانند در جذب مخاطبان و همین‌طور حمایت کافی از طرح‌های فناورانه، موفق عمل کنند.



بنابراین در شرف احداث سایت دوم و سوم هستیم که به طور اختصاصی با وزن بالا کار کند. با استاندار خراسان نیز جلسه‌ای داشتیم مبنی بر این‌که در این استان نیز یک سایت را راه‌اندازی کنیم. کار جالبی که آقای استاندار انجام دادند این است که همه مسئولان استان را برای انجام این پروژه در قالب مثلث توسعه، هم‌قسم کرده تا این طرح را حمایت کنند.

■ برای به بار نشاندن این طرح کلان ملی، بارزترین چالشی که در این ۱۰ سال با آن روبه‌رو بوده‌اید چه بوده است؟

یک مشکل اساسی وجود دارد و آن هم این است که تنها مدیران ارشد تصمیمات را اتخاذ می‌کنند اما بسیاری از مدیران پایین‌دستی اصلاً توجهی به این طرح کلان ندارند. حتی گاهی اوقات با سختی از یک مدیر عالی‌رتبه نیم ساعت وقت می‌گیرید، ۲۷ دقیقه ایشان صحبت می‌کند و سه دقیقه هم شما اجازه دارید صحبت‌های ایشان را تایید کنید. در حوزه معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، تا زمانی که شخص دکتر ستاری به سایت نیامده بودند، به خاطر اطلاعات اشتباهی که به وی داده بودند، از این سایت حمایت نمی‌شد. آقای دکتر ستاری پس از بازدید از سایت و وقتی حرف‌های ما را گوش کردند و حقایق برایشان روشن شد، باعث دلگرمی ما شدند و عنوان کردند هفت تا هشت سامانه این‌چنینی بایستی توسط بخش خصوصی در کشور راه‌اندازی شود.

در این بین در حالی اختصاص تسهیلات به این طرح کلان



اقتصاد ایران

پرونده اختصاصی دانش‌بنیان در خصوص
آخرین آمار و اخبار مبارزه با بیماری کرونا

یکی برای همه همه برای یکی

♦ شفق قطب‌زاده

به گواه تمام فعالان عرصه اقتصادی، ۹۸٪ از این وجه سالی سخت بود. تحریم‌های شدید و یکجانبه آمریکا از یک سو و همدلی برخی کشورها و شرکت‌های معظم اروپایی و آسیایی با این تحریم‌ها از سوی دیگر، ایران را از نظر اقتصادی در شرایط ویژه و دشواری قرار داد. شیوع بیماری کرونا در روزهای پایانی سال می‌توانست حکم تیر خلاص را به پیکر نحیف اقتصاد داشته باشد. می‌شد در ما به‌تحتاج ابتدایی مبارزه با بیماری نیز منتظر کمک‌های جهانی باشیم، چشمان به دستان شرکت‌های بزرگ باشد تا برایمان تجهیزات بیمارستانی تولید کنند و منتظر بمانیم تا دانشمندان دنیا راهی برای برون‌رفت از این بحران پیش یابمان بگذارند. اما این چنین نشد. معاونت علمی و فناوری رئیس‌جمهوری از همان روزهای ابتدایی فعالیت، توجه خود را معطوف به شرکت‌های دانش‌بنیان و جوانان خلاق کرد. به‌مرور با افزایش این شرکت‌ها و همدلی سایر ارگان‌ها فضا برای فعالیت‌های دانش‌بنیانی گسترده شد و زیست‌بومی که در ابتدا تنها از زبان معاونت علمی و فناوری رئیس‌جمهوری شنیده می‌شد، به گفت‌وگوهای رایج باقی افراد جامعه راه پیدا کرد. بارها این را شنیده بودیم که توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان و زیست‌بوم نوآوری می‌تواند راه نجات ما در روزهای تحریم باشد اما به‌درستی معنای آن را درک نکرده بودیم تا با تهدید شیوع کرونا مواجه شدیم؛ تهدیدی که تمام دولت‌های دنیا را با خود درگیر کرد و تولیدات هیچ شرکت بزرگی جوابگوی تمام نیازهای جهانی نبود. اینجا بود که معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری با تشکیل کمیته مقابله با کرونا و اقدامات لازم دست به کار شد و با هدایت و حمایت شرکت‌های دانش‌بنیان و در کوتاه‌ترین زمان ممکن با همکاری و همدلی وزارتخانه‌ها، به تولید ما به‌تحتاج کشور، از ساده‌ترین محصولات تا پیشرفته‌ترین و های تک‌ترین آن‌ها پرداختند. به طوری که تنها پس از گذشت دو ماه و نیم از زمان شیوع کرونا در ایران، نه تنها اغلب نیازهای کشور در داخل تامین می‌شود، بلکه در برخی موارد کم‌کم به مرحله صادرات مازاد بر نیاز نیز نزدیک می‌شویم. اتفاقی که در روزهای شیوع کرونا رخ داد و همدلی و همکاری مداوم و جدی ارکان دولت و شرکت‌های دانش‌بنیان و واحدهای فناور را می‌توان به عنوان الگویی ویژه در سال‌های آتی نیز به کار بست؛ الگویی که نشان می‌دهد جوانان و تحصیل‌کردگان ایرانی توانایی تبدیل هر تهدیدی را به فرصت دارند و می‌توانند بارهای سنگینی را از روی دوش کشور بردارند. کافی است به قدرت آن‌ها اعتماد شود و حمایت‌های کافی و زیرساختی صورت بگیرد.



کشف استعداد‌های خارق‌العاده در مواجهه با کرونا

در این راستا پرویز کرمی، دبیر ستاد فرهنگسازی اقتصاد دانش‌بنیان و مشاور معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهور، در گفت‌وگو با خبرگزاری فارس به آخرین آمار و دستاوردها و فعالیت‌های شرکت‌های دانش‌بنیان در مواجهه با بحران کرونا اشاره داشته و گفته است: «کرونا برای کشورها از جمله کشور ما زحمت، رنج، کسادبازار و برای برخی از دست دادن عزیزان را باعث شد و بحران ایجاد کرد اما از جهاتی نیز این تهدید فرصت‌های بسیاری را پدید آورد؛ از اعتمادبهنفس ملی گرفته تا روزآمدی پروتکل‌های پزشکی، از توجه به زیرساخت‌های کشور گرفته تا کشف استعداد‌های خارق‌العاده در بیوتکنولوژی و هوش مصنوعی.»

او سپس به نقش دانش‌بنیان‌ها و استارت‌آپ‌ها اشاره داشته و افزوده است: «نباید فراموش کنیم در دوران همه‌گیری کرونا شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌های بزرگ توانمندی‌های خود را بروز دادند و کمک‌های بسیار خوبی برای مردم و کشور به ارمغان آوردند، به طوری که موضوع دانش‌بنیان‌ها و توانمندی‌های آن‌ها اصطلاحاً در این ایام نقل محافل و مجالس ویژه بود. در این ایام شاهدیم که شرکت‌های دانش‌بنیان در دید مردم و مسئولان بسیار جلوه‌گری کرده‌اند. به طوری که مقام معظم رهبری به واسطه شناخت دقیق و عمیقی که از دانش‌بنیان‌ها دارند، ضمن توجه دادن مسئولان و مردم به فعالیت‌ها و اقدامات شرکت‌های دانش‌بنیان در زمینه پیشگیری، تشخیص، درمان، تولید و تجهیزات پزشکی و داروهای لازم فرمودند که ای بسا ایران خیلی زودتر از پیش‌بینی‌ها به واکسن کووید ۱۹ دست یابد. از آن سو عمده گزارش‌های رئیس‌جمهور در نشست‌هایی که با گروه‌های احزاب و سیاسیون داشتند و رئیس‌مجلس در آخرین گزارش خود در کسوت ریاست مجلس، عمدتاً به فعالیت‌های اثرگذار شرکت‌های دانش‌بنیان پرداختند؛ اکنون احاد مردم و جامعه نمود و ثمره اقتدار علمی و فناوری و ایران قوی را در منظر دانش‌بنیان می‌بینند و ایمان دارند که برای این شرکت‌ها دیگر کار نشد ندارد.»

او به این مسئله که البته فعالیت امروز شرکت‌ها، حاصل تمام سال‌هایی است که دانش‌بنیان‌ها در زیست‌بوم نوآوری ایفای نقش کرده‌اند، گفته است: «ایران طی یک دهه گذشته رشد خوبی در حوزه علم و فناوری داشته است. به همین دلیل می‌بینیم شرکت‌های دانش‌بنیان ما می‌توانند در مدت زمان ۲۰ روز کیت تشخیص کرونا یعنی بیماری ویروسی که تا به حال در جهان سابقه

نداشته، مطابق با استانداردهای بین‌المللی به تولید برسانند.»

او درباره اقدامات معاونت علمی و فناوری در مواجهه با کرونا بیان کرده است: «سال گذشته معاونت علمی برنامه‌های را تحت عنوان مقابله با تحریم‌ها، تولید کالاها و محصولات تحریمی تدوین و عملیاتی کرده بود. به طوری که معاونت در سال رونق تولید فراخوانی در حوزه کالاهای تحریمی، ملزومات و تجهیزات تحریمی اعلام کرد و بنا را بر این داشت که به واسطه زیست‌بوم و اکوسیستم فناوری و نوآوری که طی چند سال گذشته تقویت کرده و به وجود آورده است شرکت‌ها را در این حوزه‌ها حمایت کند. لذا ما سال گذشته تولید محصولات تحریمی را تمرین کرده بودیم و موفقیت‌های خوبی کسب شده بود. در اواخر سال گذشته که کشور با اپیدمی کرونا مواجه شد، معاونت علمی توسعه زیست‌بوم سلامت و بیوتک را یکی از اولویت‌های اصلی و جدی کار خود قرار داد و تلاش کرد این زیست‌بوم را که مبتنی بر توان و ظرفیت شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌های حوزه دارو و تجهیزات پزشکی و درمانی بود، مدیریت کند. البته معاونت در مقابله با ویروس دو بُعد اصلی پیشگیری، تشخیص و درمان با تمرکز بر توسعه دارو، واکسن، تولید تجهیزات و ملزومات پیشرفته مقابله با کرونا و مدیریت تمرکز بر استفاده از توان و ظرفیت استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان را همزمان پیش می‌برد. به طوری که در حوزه پیشگیری به تجهیزات و ملزوماتی مانند ماسک، انواع ژل، مواد ضدعفونی‌کننده و داروهای مکمل مورد نیاز و پروتکل‌های درمانی در کنار و با نظارت کمیته علمی ستاد کرونا داشتیم و در حوزه تشخیص نیز به کیت‌های مختلف که تیم پزشکی بتوانند بیماران را از غیربیمار یا مبتلایان را از غیرمبتلایان تشخیص دهند، رسیدیم. درحوزه درمان، داروها باید به‌خوبی مدیریت می‌شدند و به تولید انبوه می‌رسیدند و این امر با توان و ظرفیتی که شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌ها داشتند، توانست در موقعیت بحران به ما کمک کند.

کرمی در حوزه تولید واکسن و داروهای کروناپی توسط شرکت‌های دانش‌بنیان گفته است: «چندین طرح را در حوزه پیشگیری، تشخیص و درمان و تولید واکسن مورد حمایت قرار دادیم و با شرکت‌هایی که در توسعه و تولید واکسن و داروها فعالیت می‌کنند، قراردادهایی بسته‌ایم. در حوزه پیشگیری ملزومات مصرفی مانند دستکش لاتکس، ماسک‌های سه‌لایه، N95، N99 و خطوط تولید نیاز بود که هرچه سریع‌تر مجوزهای کیفی برای این لوازم گرفته شود. کارهای اداری، مجوزها، آیین‌نامه‌ها

و بخشنامه‌هایی که باید پالایش می‌شدند و برخی نیز باید در سطح ستاد ملی کرونا بررسی می‌شدند که معاونت علمی در این حوزه ورود کرد؛ البته برای مواد ضد عفونی کننده دست و سطوح، طرح‌های کلان فناوری که در تولید خط تولید ماسک سه لایه جراحی و نانو کاربرد دارند، حمایت از ساخت چندین نوع دستگاه که در حوزه ضد عفونی چه برای بخار آب اکسیژنه پلاسمایی یا UV لازم بود نیز معاونت علمی وارد شد تا به این شرکت‌ها کمک کند.

در حوزه تولید کیت‌های تشخیصی و سریع الاستراچ، سرولوژی، پلاسمایی یا کیت‌هایی که به هر نوعی جامعه و بخش بهداشت به آن نیاز داشت تلاش کردیم تا نیاز را شناسایی کنیم و کمک‌های لازم برای تولید و ساخت آن‌ها صورت گیرد. در حوزه تجهیزات پزشکی نیز می‌توان به حمایت از توسعه پلتفرم‌های تحلیل کلان داده‌ها بر پایه هوش مصنوعی، دستیار هوشمند تحلیل تصاویر پزشکی و سی تی اسکن اشاره کنیم که به تولید دستگاه‌های آزمایشگاهی مانند سانتریفیوژهای لازم، الیزرها، دستگاه‌های دوربین حرارتی، ساخت دکتورسی تی اسکن‌ها و تولید دستگاه سی تی اسکن منجر شد.

تجهیزات های تکی مانند ساخت ونتیلاتورها، بای‌پپ، دستگاه‌های اتاق عمل، آی‌سی‌یو، داروهای ضد ویروس یا هر دارویی که در جامعه جهانی مطرح می‌شد، زیست‌بوم فناوری به سرعت این تجهیزات و داروها را در ایران نمونه‌سازی و طراحی می‌کرد و به تولید انبوه می‌رساند که این‌ها ثمره کار و تلاش و توان شرکت‌های دانش‌بنیان در حوزه بایوتکنولوژی است.

در این حوزه، زیست‌فناوری به‌خوبی درخشید و ما متوجه توان زیست‌بوم حوزه بایوتکنولوژی و زیست‌فناوری کشور شدیم به طوری که در منطقه قدرت اول هستیم. هیچ دارو، واکسن یا الزامات مورد نیاز و پروتکلی نیست که مورد نیاز کشور باشد و این زیست‌بوم نتواند این کار را در کنار تولید دستگاه‌های تجهیزات پزشکی آماده کند و تحویل جامعه بدهد. در این حوزه شرکت‌های دانش‌بنیانی داریم که در حوزه مطالعات بالینی و کارآزمایی پزشکی وارد شدند، هزاران نوع تست، هزاران ساعت تحقیق مطالعات بالینی روی موضوعات مختلف دارویی و پروتکل‌های بهداشتی انجام شد و تمام این‌ها ماحصل کمک و توان شرکت‌های دانش‌بنیان در حوزه‌های مختلف بود.»

او در خصوص تسهیلات معاونت به این شرکت‌ها افزوده است: «حمایت‌هایی از جمله تسهیلات مالی کم‌بهره، تامین زیرساخت‌های فنی، حمایت از

تبلیغات شبکه‌های اجتماعی و تلویزیونی و حمایت از بازاریابی دیجیتال داشتیم. ضمن اینکه تسهیلات در رابطه با موانع و فعالیت‌ها با سازمان‌ها و ساختارهای دولتی نیز بودیم که اگر مشکلی سد راهشان بود، تعریف و اجرایی کنیم.

مضاف بر این‌ها، شرکت‌هایی داشتیم که با شیوع ویروس کرونا آسیب‌های جدی دیدند و در کسب و کارشان دچار مشکلات عدیده‌ای شدند و معاونت علمی تلاش کرد تا این شرکت‌ها پابرجا بمانند و چند شرط برایشان گذاشتیم که تعدیل نیرو نداشته باشند یا کمترین تعدیل نیرو را داشته باشند و بتوانند با فکر و تدبیر از طریق کمک‌های مالی که دریافت می‌کنند، هرچه سریع‌تر شرکت را سرپا نگه دارند تا بتوانند از این بحران عبور کنند. این شرکت‌ها عمدتاً شرکت‌های گردشگری دیجیتال، فناوری‌های مالی، حمل و نقل هوشمند یا پلتفرم تهیه غذا بودند که وجودشان برای کشور خوب بود اما متأسفانه در بحران کرونا دچار آسیب‌هایی شدند.»

مشاور معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهور در پایان در خصوص صادرات محصولات دانش‌بنیان حوزه کرونا گفته است: «همواره این را مد نظر داشته‌ایم که شرکت‌ها و استارت‌آپ‌ها در وهله اول نیاز کشور را برطرف کنند و بعد از تولید انبوه و رفع احتیاجات، جایگاه خوبی برای صادرات فراهم شود. در حوزه خط تولید ماسک، ژل، مواد ضد عفونی کننده، تجهیزات و لوازم پزشکی و آزمایشگاهی صادرات خوبی به کشورهای اروپایی، آسیای جنوب شرقی مثل اندونزی، کشورهای اطراف و همسایگانی مانند عراق، ترکیه و امارات داشته‌ایم. قبل از این که تولید کیت‌های ایران ساخت را در کشور داشته باشیم برای حفاظت از جان هموطنان و مردم به خرید کیت‌هایی که توسط کشورهای دیگر تولید می‌شد اقدام کرده بودیم و زمانی این کیت‌ها از طریق مرزهای زمینی یا دریایی به کشور رسید که شرکت‌های دانش‌بنیان این کیت‌ها را ساخته و صادر می‌کردند. در حوزه تولید ملزوماتی مثل ونتیلاتور، اکسیژن‌ساز، بای‌پپ، هوش مصنوعی دستیار هوشمند که کمک‌کننده به تیم پزشکی در شناسایی کووید ۱۹ از طریق فایل‌ها و عکس‌های سی تی اسکن بود در حال حاضر به چند کشور از جمله هندوستان و چند کشور اروپایی صادر شده که بیانگر توان شرکت‌های دانش‌بنیان ماست که ظرف مدت کوتاهی موفق شدند از تهدید جهانی فرصتی برای کشور و خودشان بسازند.»

در صفحات پیش رو سعی کردیم لاقبل بخشی از این تلاش جهادی که تا همین امروز نیز نتایج درخشانی را به بار آورده است، نمایش دهیم و بگوییم با یاری خدا کرونا را شکست می‌دهیم.



گزارشی از چند بازدید و رونمایی مرتبط با بیماری کرونا

ایران در مبارزه با کرونا توانمند است

هنوز شیوع کرونا به سه ماه نرسیده است که شرکت‌های دانش‌بنیان با عزم جدی خود و زیرساخت‌ها و حمایت‌های معاونت علمی و فناوری دست به کارهای بزرگ زده‌اند و بخش اعظمی از نیازهای کشور در زمینه‌های مختلف را برطرف کرده‌اند. در حالی که حتی پیشرفته‌ترین کشورها درگیر مایحتاج اولیه مقابله با بیماری هستند، ایران توانسته است به کمک شرکت‌های دانش‌بنیان، مسیر جهش تولید را در پیش بگیرد و دیری نمی‌گذرد که آمادگی کمک به سایر کشورها و صادرات این محصولات را نیز خواهیم داشت. در این میان دکتر سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهور، چند بازدید و رونمایی از محصولات را در روزهای اخیر داشته است که در ادامه به آن‌ها می‌پردازیم.





تامین مستمر تجهیزات پزشکی و سلامت ایران ساخت

در این سفر، فعالان فنآور شرکت سینا تجهیز البرز، شرکتی فعال در زمینه تولید تجهیزات پزشکی و توانبخشی ایران ساخت، توانمندی و دستاوردهایشان را به ستاری معرفی کردند. انواع دستگاه‌های الکتروسرجری، دستگاه‌های لیزر، دستگاه IPL، تجهیزات فیزیوتراپی و... از جمله تولیدات این شرکت دانش‌بنیان است. سینا تجهیز البرز از سال ۱۳۹۱ در کارخانه‌ای به وسعت دو هزار متر مربع در شهرک صنعتی بهارستان واقع در استان البرز فعالیت می‌کند و برای بیش از ۱۵۰ نیروی انسانی به صورت مستقیم و غیرمستقیم کارآفرینی کرده است. بخش عمده‌ای از دستگاه‌های این شرکت با تفاوت قیمت حداقل ۴۰ تا ۵۰ درصدی با نمونه مشابه خارجی ایران ساخت شده‌اند.

پکیج‌های اکسیژن ساز ۱۰۰ متر مربعی ایران ساخت شد

شرکت دانش‌بنیان هوایار، دیگر مجموعه‌ای است که معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری از آن بازدید به عمل آورد. این شرکت دانش‌بنیان تولیدکننده ژنراتورها و پکیج‌های عظیم اکسیژن ساز است که فضای به اندازه یک آپارتمان مسکونی را اشغال می‌کند. این دستگاه عظیم که به فضای بالغ بر ۱۰۰ متر مربع نیاز دارد، در مراکز درمانی نصب می‌شود. اکسیژن با خلوص بالاتر از ۹۵ درصد تولیدشده توسط این دستگاه، از طریق شبکه انتقال مرکزی به تمام اتاق‌های درمانی منتقل می‌شود. مدیران این شرکت در توضیحات خود اظهار کردند که به دلیل شیوع ویروس کرونا تولید دستگاه

بازدید از چند شرکت دانش‌بنیان استان البرز

سورنا ستاری با همراهی عزیزالله شهبازی استاندار البرز از پنج شرکت دانش‌بنیان مستقر در این استان بازدید کرد. تولید دستگاه‌های اکسیژن ساز در ۲۴ ساعت شبانه‌روز و افزایش صد درصدی برخی از تجهیزات پزشکی، بخشی از آخرین تحولات کاروان دانش و فناوری در این استان است.

ستاری در این بازدیدها، ضمن تاکید بر ادامه حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان، تقویت زیست‌بوم اقتصاد دانش‌بنیان کشور را رمز پیروزی بر بیماری کرونا عنوان کرد. تلاش عینی و عملی شرکت‌های دانش‌بنیان برای تحقق جهش تولید، دیگر موضوعی بود که مورد تاکید معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری قرار گرفت. دستگاه‌های اکسیژن ساز عظیم ویژه مراکز بیمارستانی، تجهیزات الکتروسرجری و تولید مواد اولیه با فناوری بالا برای استفاده کارخانجات صنعت کفش، بخشی از محصولات دانش‌بنیانی است که توسط فناوران البرزی تولید می‌شود. این شرکت‌ها در شهرک‌های صنعتی حد فاصل استان‌های تهران و البرز مستقر هستند.

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری ضمن این‌که در جریان آخرین دستاوردهای این شرکت‌ها قرار گرفت، با مدیران و فعالان فنآور به گفت‌وگو نشست. ستاری با آگاهی از جریان کار، چالش‌ها و مسائل مربوط به تولید، دستورات لازم را برای تسریع فرایند تولید و پیشبرد فعالیت نوآورانه صادر کرد.



تامین دستگاه‌های اکسیژن‌ساز مورد نیاز بیمارستان‌ها در این روزها به صورت سه شیفت کار می‌کنند. مدیران این شرکت در این بازدید توضیحاتی در مورد دیگر محصولات تولید شده در این شرکت از جمله مخازن کرایونیک ارائه کردند. مخازن تولید شده در این شرکت با قیمتی در حدود ۴۰ درصد نرخ مشابه خارجی تولید می‌شود.

اکسیژن‌ساز را تا صد درصد افزایش داده‌اند و خط تولید این کارخانه در روز اول فروردین نیز در حال تلاش برای تامین سفارش‌های مورد نیاز بیمارستان‌های کشور بوده است. تولید پکیج‌های هیدروژن‌ساز و نیتروژن‌ساز، از جمله دیگر تولیدات این شرکت دانش‌بنیان به شمار می‌رود.

تولید داروهای شیمیایی و زیست فناوری

شرکت دانش‌بنیان مدوک زیست‌دارو از جمله شرکت‌هایی بود که مورد بازدید ستاری قرار گرفت. این شرکت دارویی در زمینه تولید داروهای شیمیایی و زیستی به شکل قرص، کیسول و ویال دارویی فعال است. فعالان فناوری این مجموعه دانش‌بنیان، تولیدات خود را در زمینی به مساحت چهار هزار متر مربع در یکی از شهرک‌های صنعتی استان البرز آغاز کرده‌اند. به‌کارگیری فناوری پیشرفته در خطوط تولید، دارا بودن مجموعه‌ای از ماشین‌آلات و تجهیزات مدرن آزمایشگاهی مطابق با GMP از ویژگی‌های این واحد دانش‌بنیان تولیدی است.

تولید مهم‌ترین تجهیزات مقابله با کرونا

ساخت دستگاه ونتیلاتور مراقبت ویژه به عنوان مهم‌ترین تجهیز مقابله با ویروس کرونا در انواع مختلف در داخل کشور به همت شرکت‌های دانش‌بنیان، ایران‌ساخت شد و به بهره‌برداری رسید. این خبر را اول‌بار دکتر سورنا ستاری اعلام کرد.

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهور با بازدید از شرکت احیا درمان پیشرفته در جریان مراحل تولید قرار گرفت. دستگاه ونتیلاتور چند سالی بود که با واردات و ارائه خدمات پس از فروش به عنوان دستگاه مراقبت‌های ویژه و ماشین بیهوشی از کمپانی MEDEC در ایران خدماتی ارائه می‌کرد اما با تلاش متخصصین داخلی و توسط این شرکت دانش‌بنیان این دستگاه با بومی‌سازی دانش در کشور به تولید انبوه رسیده و ستاری در بازدیدی که از این شرکت دانش‌بنیان داشت، عنوان کرد: «روزانه ۳۰ دستگاه ونتیلاتور تولید و برای استفاده به بیمارستان‌ها و مراکز درمانی ارسال می‌شود.» نکته قابل توجه آن که به‌زودی این ظرفیت چند برابر می‌شود.

این شرکت ضمن دریافت تاییدیه از مراجع داخلی و همچنین با حمایت‌های همه‌جانبه معاونت علمی و

مقابله با کرونا با تولید شبانه‌روزی دستگاه اکسیژن‌ساز

صنایع اکسیژن دوار فراز، شرکت دانش‌بنیان دیگری که در زمینه تامین نیاز مبرم این روزها برای مقابله با کرونا فعال است مورد بازدید معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری قرار گرفت. این مجموعه دانش‌بنیان، دستگاه‌های اکسیژن‌ساز مرکزی را در ظرفیت‌های گوناگون از ۷۰ تا ۲۵۰۰ لیتر تولید می‌کند. فعالان فناوری این شرکت دانش‌بنیان با شیوع ویروس کرونا و برای



شد تا گامی قدرتمند برای مبارزه با این بیماری توسط زیست‌بوم نوآوری و فناوری باشد.

ستاری در این بازدید بر توانمندی بالای کشور در حوزه تولید کیت‌های تشخیصی کرونا اشاره کرد و گفت: «از زمان شیوع این ویروس در کشور شاهد اتفاقات خوبی بودیم و امروز در نقطه‌ای قرار داریم که می‌توان گفت تمام محصولات در داخل کشور و با استفاده از توانمندی نیروی انسانی داخلی تولید می‌شود.»

ستاری ادامه داد: «بخشی از توانمندی شرکت‌ها در تولید تجهیزات پزشکی مورد نیاز برای مبارزه با کرونا مانند تجهیزات اتاق عمل، اتاق آی‌سی‌یو و نیز لوازم مورد نیاز برای پیشگیری و کنترل بیماری کرونا مثل ماسک، دارو و غیره است. خوشبختانه همه این تجهیزات در داخل کشور و به دست شرکت‌های دانش‌بنیان تولید می‌شوند.»

رئیس ستاد توسعه زیست‌فناوری، تولید کیت‌های تشخیصی ایران‌ساخت را یک گام بلند در مبارزه با کرونا ویروس دانست و گفت: «تولید کیت‌های تشخیصی، یکی دیگر از اتفاقات ویژه در این حوزه است. شش شرکت دانش‌بنیان در این حوزه تاییدیه‌های نهایی را اخذ کرده‌اند و انواع مختلف این کیت‌ها را تولید می‌کنند.» معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری با اشاره به این‌که شرکت پیشتاز طب زمان یکی از بزرگ‌ترین شرکت‌های فناور فعال در این حوزه است، بیان کرد: «دو نوع کیت تشخیصی توسط شرکت این شرکت دانش‌بنیان وجود دارد. نوع نخست کیت‌هایی است که براساس آنالیز پی‌سی‌آر (PCR) عمل می‌کنند و توان تولید این نوع از کیت‌ها ۱۰ هزار عدد در هفته است.» ستاری نوع دوم را کیت‌های سرولوژی دانست که قابلیت

فناوری ریاست جمهوری در خصوص کیفیت مطلوب و مناسب اقدام به تولید این دستگاه کرد. شرکت احیا درمان پیشرفته با دارا بودن سابقه ۱۳ ساله در زمینه تولید تجهیزات پزشکی و آشنایی با چالش‌های موثر در زمینه تولید، فروش، ارائه خدمات پس از فروش و نیز صادرات گام بعدی خود را در مسیر تولید دستگاه سی‌تی اسکن برداشته و با بهره‌گیری از دانش فنی مناسب و متخصصین مجرب خود و همچنین سابقه‌های خوب در زمینه ارائه خدمات پس از فروش دستگاه‌های سی‌تی اسکن، اقدام به انتقال تکنولوژی تولید این دستگاه از کمپانی Neusoft کرده و موفق به دریافت پروانه مونتاژ این محصول در ایران شده است. نکته مهم این است که این شرکت، آمادگی صادرات این دستگاه را به خارج از کشور پس از تامین نیاز داخلی دارد.

ستاری در این زمینه بیان کرد: «وقتی اکوسیستم شرکت‌های خصوصی توانمند دانش‌بنیان در داخل کشور وجود داشته باشد، این شرکت‌ها در مدت‌زمان کوتاهی می‌توانند مشکلات کشور را در هر زمینه‌ای مرتفع کنند و با این اتفاق به هر میزان لازم داشته باشیم می‌توانیم دستگاه‌های مراقبت‌های ویژه و ماشین بیهوشی را تولید کنیم تا به‌زودی مشکلات کشور در زمینه تامین دستگاه مراقبت ویژه به پایان برسد.»

رونمایی از خط تولید کیت تشخیصی کرونا

خط تولید دو نوع کیت تشخیصی کرونا ویروس شامل کیت‌های مبتنی بر آنالیز PCR و نیز کیت‌های سرولوژی در شرکت دانش‌بنیان پیشتاز طب زمان با حضور معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری رونمایی



شرایط بسیار خوبی داریم. ایران در حوزه تولید بیوتک پیشرفت‌های قابل توجهی داشته است و در حال حاضر ۲۳ داروی زیستی در داخل کشور تولید می‌شود. این در حالی است که در ترکیه حتی یک داروی زیستی داخلی هم تولید نشده است. همه این موفقیت‌ها را مدیون توانمندی و ظرفیت‌های استارت‌آپ‌ها، دانش‌بنیان‌ها و زیست‌بوم فناوری و نوآوری هستیم.» معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در ادامه از اقدامات وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به عنوان خط اول مقابله با این بحران تشکر کرد و ادامه داد: «در واقع ما به عنوان پشتیبان عمل می‌کنیم و با کمک دانش‌بنیان‌ها به مدد نظام درمان و سلامت کشور آمده‌ایم. این روزها کادر درمان خط مقدم حمله هستند. ما کمک می‌کنیم شرکت‌ها پا بگیرند و نیازهای کادر درمان را تامین کنند. امروز شرکت‌هایی در کشور داریم که در مقیاس انبوه محصولاتی تولید می‌کنند که هم‌سطح استانداردهای بین‌المللی است.»

ستاری همچنین بیان کرد: «تشخیص کرونا و تخمین میزان واگیری این بیماری در بین جامعه با این کیت‌ها انجام می‌شود. همچنین با تست سرولوژی می‌توان با اطمینان بیشتری گفت که چه کسانی قبلاً به این بیماری مبتلا شده‌اند اما هیچ علامت و نشانه‌ای ندارند.» وی در این میان به نکته‌ای مهم اشاره کرد و گفت: «در کشور شرکت‌های دانش‌بنیانی فعال هستند که در زمان بروز بحران‌ها رویداد را تشخیص می‌دهند، نیازها را می‌شناسند و برای رفع این نیازها، تجهیزات لازم را طراحی می‌کنند و می‌سازند. این رویکردی است که همه صنایع به آن نیاز دارند.»

تشخیص کرونا را دارد و دو میلیون کیت از این نوع در هفته به تولید می‌رسد. این اتفاق برای کشور اهمیت دارد. کیت‌های سرولوژی کرونا با هدف تشخیص این که آیا سیستم ایمنی بدن افراد جامعه نسبت به این بیماری پاسخ داده است یا خیر به تولید رسیده است. این محصول به لحاظ کاربردی در کنار کیت‌های تشخیصی کارآمد است و به عنوان یک ابزار صرف تشخیصی نیست که موازی با کیت‌های تشخیصی کرونا مورد استفاده قرار می‌گیرد.

رئیس ستاد فرهنگسازی اقتصاد دانش‌بنیان همچنین گفت: «البته با گسترده شدن ظرفیت تولید دیگر شرکت‌های فناوری، قطعاً این ارقام بزرگ‌تر و معنی‌دارتر خواهد شد و می‌توانیم به یکی از صادرکنندگان جدی کیت‌های تشخیصی بدل شویم. همچنین بخشی از شرکت‌ها نیز در حوزه کیت‌های استخراج کار می‌کنند که عملاً این سه نوع کیت در کشور به تولید انبوه رسیده است. این تولیدات ضمن آن که پاسخگوی نیاز داخلی است، می‌تواند به دیگر کشورها صادر شود.» به گفته ستاری، این اتفاقات خوب در حوزه تجهیزات پزشکی، هوش مصنوعی و آی‌سی‌تی هم افتاده است. اتفاقاتی که همه برآمده از دل زیست‌بوم فناوری و نوآوری و توسعه آن در کشور است. این بحران ثابت کرد باید این زیست‌بوم در تمام صنایع فعال شود تا در شرایط بحرانی مشکلی ایجاد نشود.

۲۳ داروی زیستی در داخل کشور تولید می‌شود

وی در بخشی از سخنان خود بیان کرد: «در حوزه تولید مواد ضد عفونی‌کننده، ماسک و تجهیزات پزشکی هم



درباره دستگاه ونتیلاتور، نیاز این روزهای اتاق
آی سی یو که دو شرکت به آن پاسخ داده‌اند

نیاز کشور تامین می‌شود

کرونا ویروسی است که بزرگ‌ترین حمله‌هایش به سیستم تنفسی است. به همین خاطر تامین تجهیزات آی سی یو یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های دولت بود که برای رفع آن از شرکت‌های دانش‌بنیان کمک گرفت. دو شرکت توانمند که پیش از این نیز در تامین تجهیزات پیشرفته بیمارستانی فعال بودند، با افزایش تولید خود کمک کردند تا یکی از مهم‌ترین نیازهای آی سی یو برای بیماران مبتلا به کرونا تامین شود: دستگاه ونتیلاتور یا همان تنفس مصنوعی که از نظر تکنولوژی پیچیده‌ترین دستگاه اتاق آی سی یو است. نکته مهم این است که دستگاه تولیدی این شرکت‌ها نه تنها رشد کمی داشته، بلکه از نظر کیفی نیز در بالاترین سطوح جهانی قرار دارد. آنچه در ادامه می‌آید، گپ و گفتی کوتاه با مدیرعامل‌های این دو شرکت است.





تنها نیاز ما عقد قرارداد است

عبدالرضا یعقوب زاده طاری مدیرعامل شرکت دانش‌بنیان پویندگان راه سعادت است. شرکتی که از سال ۱۳۷۷ کار خود را آغاز کرده و از سال ۸۷ تا ۹۵، نه سال صادرکننده نمونه و سه سال ممتاز بوده و مدال افتخار صادرات را کسب نموده است و همچنین تندیس رعایت حقوق مصرف‌کننده را اخذ کرده و پنج سال هم به عنوان مرکز پژوهشی، صنعتی و معدنی نمونه انتخاب شده است. همچنین این شرکت برگزیدگی در جشنواره خوارزمی و جشنواره ملی فن‌آفرینی شیخ بهایی را در کارنامه خود دارد. یعقوب زاده درباره تاریخچه فعالیت این شرکت می‌گوید: «در ابتدا تولیدات شرکت محدود به مانیتورهای علایم حیاتی بیمار بود و کم‌کم محصولات دیگری نیز اضافه شدند، مانند سیستم الکتروکاردیوگراف، سیستم آریا تی‌سی با قابلیت ارسال علایم حیاتی روی بسترهای مخابراتی بی‌سیم، تجهیزات پوشیدنی با قابلیت ثبت علایم حیاتی بیماران و انتقال داده به مراکز درمانی از طریق گوشی‌های هوشمند و در نهایت سیستم ونتیلاتور کمپرسوری که قابل استفاده در آی‌سی‌یو است.»

این شرکت دانش‌بنیان نه تنها سهم بزرگی از بازار ایران را در اختیار دارد، بلکه به کشورهای دیگر نیز صادرات انجام می‌دهد: «بیشتر سهم بازار متعلق به این شرکت است و محصولات ما در ۸۰ درصد از بیمارستان‌های درجه یک خصوصی کشور استفاده می‌شوند که نشان می‌دهد خرید دستگاه‌های ما با بخشنامه و به‌اجبار نبوده است. ما به ۵۰ کشور صادرات داریم و در بعضی سال‌ها بیش از ۵۰ درصد این صادرات به کشورهای اروپایی بوده است. همچنین در کشورهای ترکیه، بلاروس و سوئد خط تولید راه‌انداخته‌ایم.»

پویندگان راه سعادت کار خود را روی ونتیلاتور از سال ۹۱ آغاز کرد و پنج سال طول کشید تا توانست با دانش فنی خود، این دستگاه را تولید کند و در سال ۹۶ استاندارد اروپا را گرفت و در سال ۹۷ پروانه ساخت وزارت بهداشت ایران را. یعقوب‌زاده می‌گوید: «این ونتیلاتور در سال‌های ۹۷ و ۹۸ در بیمارستان‌های مختلف مورد آزمایش قرار گرفت و از مهرماه سال گذشته فروش آن را آغاز کردیم. سال گذشته ۱۰۰ دستگاه ونتیلاتور تولید کردیم و بنا داشتیم برای سال جدید تولید خود را به ۳۰۰ دستگاه در سال برسانیم. اما با شیوع کرونا و مشکلی که کشور در حوزه تامین ونتیلاتور داشت، ظرفیت تولید خود را از سالی ۳۰۰ دستگاه به ماهی ۳۰۰ دستگاه رساندیم و سال جدید در حدود سه هزار ونتیلاتور تولید خواهیم کرد که ده برابر پیش‌بینی خودمان است.» او در پاسخ به این سوال که تا امروز چه نوع حمایت‌هایی دریافت کرده و برای ادامه کار چه نیازهایی دارد، می‌گوید: «برای این کار باید زیرساخت‌های تولید را ایجاد می‌کردیم که خدا را شکر در این مسیر شرکت‌های خصوصی دیگر نیز کمکمان کردند. خودمان در مجموعه قطعه‌سازی هم می‌کنیم. وامی که دولت در اختیارمان گذاشت، ۱۲ میلیارد تومان بود که آن هم تا حدودی یاریمان کرد اما با توجه به این که حجم معاملات ما در سال گذشته ۱۲۰ میلیارد تومان بوده است، برای شرکتی در اندازه ما کم بود. حمایت مالی در این حد کمک‌چندانی به شرکت نمی‌کند. تنها کمکی که دولت می‌تواند به ما بکند، این است که از خرید خارجی صرف نظر کند. هر چند در شرایط حال حاضر اصلاً امکان خرید خارجی برای دستگاه ونتیلاتور نیز وجود ندارد. با هیئت امنای صرفه‌جویی ارزی قرارداد خوبی منعقد شده است که در حال تولید و تحویل دستگاه ونتیلاتور هستیم.»



حاصل تلاش جمعی

نه تنها از کیفیت کاسته نشده، بلکه به دلیل افزایش امکانات تست در یک خط تولید، ضریب اطمینان به سلامت و کیفیت تولید دستگاه بالاتر رفته است.»

وی در ادامه می‌افزاید: «با توجه به این که ظرفیت تولید به اندازه کافی بالا رفته است، بعید به نظر می‌رسد که نیاز داخلی تامین نشود. با اطمینان بالا می‌توانم بگویم این شرکت قادر به تامین نیاز موجود است و حتی افزایش نیاز احتمالی در پاییز و زمستان آینده را پوشش می‌دهد.»

بهره‌بر مقدم با تاکید بر سال‌ها فعالیت مجموعه و صادرات به دیگر کشورها، درباره ویژگی‌های ونتیلاتور تولیدی این شرکت می‌گوید: «به نظرم توضیح ویژگی‌های فنی دستگاه از حوصله این مطلب خارج است اما می‌توانم بگویم استفاده بیش از ۴۶۰ مرکز درمانی از ۲۵۰۰ دستگاه تولیدی این شرکت در طول هفت سال، ضریب اعتماد بالایی نسبت به عملکرد دستگاه به وجود آورده است. به گونه‌ای که تقریباً تمام کاربرها با نحوه استفاده از دستگاه و ویژگی‌های آن آشنا هستند.»

بهره‌بر مقدم با تاکید بر این که در جهش تولید این شرکت جمع بزرگی نقش داشته‌اند، می‌افزاید: «ده سال است این مجموعه در حال تولید است. جهشی که اتفاق افتاده به دلیل حمایت‌های جمعی است. دکتر ستاری معاون علمی رئیس‌جمهور، دکتر نمکی وزیر بهداشت، هیئت امنای صرفه‌جویی ارزی، اداره کل تجهیزات پزشکی، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و صندوق نوآوری و شکوفایی با تامین سرمایه در گردش به مبلغ ۴۰ میلیارد تومان، وزارت صنعت و معدن، گمرک با تسهیل تشریفات گمرکی به جریان مواد اولیه مورد نیاز کمک کردند تا این اتفاق افتاد.»

شرکت احیا درمان پیشرفته، دیگر شرکت با سابقه‌ای است که پیش از این نیز دستگاه ونتیلاتور را تولید می‌کرده و به دلیل شیوع کرونا و افزایش نیاز کشور به این دستگاه، تولید خود را افزایش داده است تا گامی در مسیر خودکفایی برداشته باشد. احمد بهره‌بر مقدم، مدیرعامل این شرکت، درباره میزان افزایش ظرفیت خط تولید این شرکت می‌گوید: «با توجه به شیوع بیماری کرونا از اسفندماه سال گذشته، شرکت دانش‌بنیان احیا درمان اقدام به افزایش ظرفیت تولید از پنج دستگاه در روز به ۳۰ دستگاه کرده که این افزایش ظرفیت، به معنای تولید سالانه ۱۰ هزار دستگاه ونتیلاتور است.»

بهره‌بر مقدم در پاسخ به این سوال که چند درصد از دستگاه ساخته‌شده تماماً به تولید داخلی متکی است، می‌گوید: «از نظر تکنولوژی، ونتیلاتور پیچیده‌ترین دستگاه آی‌سی‌یو محسوب می‌شود و دستگاه تولیدی شرکت ما استاندارد داخل و CE اروپا را دارد. این دستگاه از نظر تکنولوژی صد درصد بومی است اما برای برخی قطعات الکترونیکی آن که در حوزه فعالیت صنعتی است، واردات می‌شود که کمتر از ۳۰ درصد است.»

او معتقد است با ادامه این روند تولید، نه تنها تمام نیاز داخلی برطرف خواهد شد، بلکه می‌توان آن را صادر کرد. بهره‌بر مقدم می‌گوید افزایش تولید به معنای کاهش کیفیت نیست و در این باره توضیح می‌دهد: «شرکت احیا درمان پیش از این خطوط تولید چهار دستگاه ونتیلاتور را داشته است. تمامی این خطوط زیرساخت‌ها و تجهیزات و متخصصین کنترل کیفی و آزمون‌های لازم را دارا بودند. این شرکت زیرساخت‌های تولید دیگر مدل‌ها را معطوف به یک مدل دستگاه مناسب برای کرونا کرده است. لذا



آخرین آمار از پویش کرونا پلاس و بسته حمایتی معاونت علمی

ایجاد سبکی جدید در نگاه به فناوری اطلاعات





پلاس» با همکاری ستاد فرهنگسازی اقتصاد دانش‌بنیان معاونت علمی و ستاد اقتصاد دیجیتال و هوشمندسازی راه‌اندازی شد. نتیجه این پویاش ارائه خدمات بهتر، باکیفیت، ارزان‌تر و باسرعت به مردم است. در این راستا تسهیلاتی به استارت‌آپ‌ها ارائه می‌شود. البته مطالعات و بررسی‌های جامعی درباره مشکلات پیش روی استارت‌آپ‌ها انجام شد تا خدمات ارائه‌شده در راستای رفع مشکل و سرعت و قوت کار آن‌ها باشد. پس کمک به تسریع مجوزها و اقدامات در خلاق یا دانش‌بنیان شدن استارت‌آپ‌ها، ارائه حمایت‌های مالی، کمک به رفع موانع قانونی برای اخذ مجوز، کمک به تبلیغ و معرفی آن‌ها و تامین زیرساخت‌ها، شبکه‌سازی بین استارت‌آپ‌های مختلف از جمله حمایت‌هایی است که در این پویاش انجام می‌شود.»

کریمی ایجاد یک زنجیره با کمک پویاش «کرونا پلاس» را از اهداف این اقدام دانست تا از دل آن تهدید کرونا به فرصت تبدیل و استفاده شود و سبک جدیدی در نگاه به فناوری اطلاعات، خدمات آنلاین و دورکاری ایجاد شود. پس با رشد استارت‌آپ‌ها خدمات بهتری به مردم ارائه می‌شود. مشاور معاون علمی و فناوری رئیس جمهوری در ادامه با بیان این‌که برای پررنگ کردن نقش استارت‌آپ‌ها در زندگی مردم پویاش کرونا پلاس راه‌اندازی شد تا به کمک آن اقدامات ارزشمندی انجام شود، گفت: «این پویاش با ایجاد ارتباط میان بخش‌های دولتی و استارت‌آپ‌ها در نظر دارد مانند پلی برای گسترش راه‌حل‌های نوآورانه و آنلاین باشد.»

مهدی محمدی، دبیر ستاد توسعه فناوری‌های اقتصاد دیجیتال و هوشمندسازی معاونت علمی، نیز بیان کرد: «چند ماه از شیوع کرونا می‌گذرد، تا چند ماه آینده نیز با این بیماری دست به گریبان هستیم. پس باید

معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری از همان روزهای ابتدایی شیوع کرونا در کشور، با برنامه‌ریزی مدون و کمک گرفتن از شرکتهای دانش‌بنیان، ظرف مدت کوتاهی توانست اقدامات ارزشمندی را به انجام برساند که البته هنوز برخی از آن‌ها به نتیجه نهایی نرسیده‌اند؛ نتایجی که نه‌تنها برای ایران، بلکه برای دنیا نیز می‌تواند ارزشمند باشد. با طولانی شدن دوره شیوع این بیماری و احتمال درگیری جهانی با این ویروس طی ماه‌های آینده، معاونت علمی و فناوری در اقدامی دیگر از بسته حمایتی معاونت علمی و فناوری از شرکتهای دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌های حوزه آنلاین، دیجیتال و مجازی رونمایی کرد. در نشست خبری این رونمایی که با حضور پرویز کریمی دبیر ستاد فرهنگسازی اقتصاد دانش‌بنیان معاونت علمی و مهدی محمدی دبیر ستاد توسعه فناوری‌های اقتصاد دیجیتال و هوشمندسازی معاونت علمی برگزار شد، کریمی اظهار داشت: «در راستای حمایت‌های معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری از شرکتهای دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌ها برای شتاب حرکت در میدان مبارزه با کرونا، بسته حمایتی دیگری رونمایی می‌شود. معاونت علمی هم‌زمان با شیوع کرونا فراخوانی منتشر کرد و بر اساس آن کمیته مبارزه با کرونا نیز شکل گرفت که مطابق با آن در حوزه‌های تولید ماسک، خطوط دستگاه‌های تولید ماسک، مواد ضدعفونی‌کننده و دستگاه‌های پزشکی مانند ونتیلاتور، بای‌پپ، کیت تشخیصی کرونا و پروتکل‌های دارویی اقدامات خوبی توسط دانش‌بنیان‌ها انجام شد.»

دبیر کمیته مقابله با کرونای معاونت علمی ادامه داد: «برای گسترش این موفقیت‌ها به سایر حوزه‌ها و درخشش استارت‌آپ‌های دیگری که می‌توانند در مبارزه با کرونا نقش‌آفرینی کنند، پویاش «کرونا



موضوعات و مشکلات را در فضای آنلاین رفع کنیم. این موضوعات می‌تواند عرصه‌های گوناگونی مانند حمل‌ونقل آنلاین تا آموزش آنلاین را شامل شود. در پویش کرونا پلاس راه‌حل‌های فناورانه توسط استارت‌آپ‌ها ارائه می‌شود. البته در این پویش هدف حمایت از ایده‌ها نیست بلکه راه‌حلی است که مدت زمان کمی برای گسترش و توسعه نیاز دارند حمایت می‌شوند. این حمایت‌ها نیز متنوع است و از حمایت مالی تا ایجاد زیرساخت را دربرمی‌گیرد. پس استارت‌آپ‌هایی که برای رشد نیاز به کمک دارند، شناسایی و با مکانیسم‌های لازم حمایت می‌شوند.»

مهدی محمدی با اشاره به این‌که تاکنون ۵۲۸ طرح بررسی و ۳۵۵ مورد از آن‌ها تایید شده‌اند، افزود: «در حوزه فروشگاه‌های آنلاین و مسئولیت اجتماعی ۱۲۶ طرح داشتیم و بعد از آن حوزه‌های سلامت آنلاین و آموزش آنلاین با ۹۸ و ۸۰ طرح قرار داشتند. پس از این‌ها به ترتیب ایده و ابتکارات، تولید محتوای آنلاین، نوآوری اجتماعی، آموزش آنلاین، سرگرمی و توریسم آنلاین، حمل و نقل آنلاین کالا و ورزش آنلاین با ۴۲، ۴۰، ۲۶، ۱۹ و ۱۱ طرح قرار دارند.»

وی در ادامه در خصوص تایید درخواست‌های حمایت مالی ۱۷۴ شرکت که به دو دسته تسهیلات جهت توسعه بازار و تسهیلات جهت توسعه محصول تقسیم می‌شوند، گفت: «سه‌م سلامت آنلاین با ۲۲ درصد از باقی حوزه‌ها بیشتر بود و آموزش آنلاین با ۲۱ درصد، فروشگاه آنلاین و مسئولیت اجتماعی با ۱۶ درصد در رتبه‌های بعدی حمایت‌های مالی قرار داشتند. همچنین سهم نوآوری اجتماعی ۱۲ درصد، تولید محتوای آنلاین ۹ درصد، ایده و ابتکارات ۹ درصد، ورزش آنلاین ۴ درصد، سرگرمی و توریسم آنلاین ۴ درصد و حمل و نقل آنلاین کالا ۳ درصد از حمایت‌های مالی بود.»

محمدی در پایان مجموع تسهیلات ارائه شده به شرکت‌ها را ۱۱۲۰۰ میلیون تومان عنوان کرد که از این مقدار ۷۰۵۰ میلیون تومان تسهیلات جهت توسعه بازار و ۴۱۵۰ میلیون تومان تسهیلات جهت توسعه محصول بوده است.

مهدی محمدی درباره آخرین آمار تا سیام اردیبهشت‌ماه به مجله دانش‌بنیان گفت: «تاکنون ثبت‌نام ۷۰ شرکت دانش‌بنیان، ۲۸۴ شرکت خلاق، ۲۶۸ دارای شناسه شرکت و ۱۲۳ متفرقه را داشتیم که سهم سلامت آنلاین ۱۸ درصد، حمل و نقل آنلاین کالا ۳ درصد، سرگرمی و توریسم آنلاین ۶ درصد، فروشگاه‌های آنلاین و مسئولیت اجتماعی ۲۶ درصد، نوآوری اجتماعی ۸ درصد، تولید محتوای آنلاین ۸ درصد، ایده و ابتکارات ۱۲ درصد، آموزش آنلاین ۱۶ درصد و ورزش آنلاین ۳ درصد بود.»

محمدی با ذکر این نکته که اغلب شرکت‌ها تقاضای کمک مالی داشته‌اند، گفت: «۶۳ درصد از شرکت‌ها خواهان کمک مالی بوده‌اند و پس از آن تبلیغات تلویزیونی و دیجیتال مارکتینگ هر کدام با ۴۶ درصد در رتبه‌های بعدی درخواست‌ها قرار می‌گیرند. ۳۸ درصد از شرکت‌ها نیاز به کمک به رفع موانع و دریافت مجوز از مراجع ذیربط داشتند و ۳۲ درصد از آن‌ها نیز خواهان حمایت‌های زیرساختی بوده‌اند.»

دبیر ستاد توسعه فناوری‌های اقتصاد دیجیتال و

درباره روبات خدمت‌رسان و پالس اکسیمتر ایران‌ساخت

ایران‌ساخت‌ها به کمک کادر درمان بیمارستان‌های آیند

متخصصان یک شرکت دانش‌بنیان در مدت‌زمانی کوتاه موفق به طراحی و ساخت یک روبات خدمت‌رسان پزشکی شدند. این روبات ایران‌ساخت با نام «کیوان لایف بات» با ویژگی‌های خود در زمان شیوع بیماری‌های با ضریب بالای انتقال، ارتباط درمانگر و بیمار را کم می‌کند. روبات پزشکی کیوان لایف بات به عنوان عضوی از کادر درمان بیمارستان شهید هاشمی‌نژاد و همزمان در قطر فعالیت خود را آغاز کرد. همچنین شرکت دانش‌بنیان میوا (مهندسان پایش وضعیت امیرکبیر) توانسته است دستگاهی را به تولید برساند که در ایام شیوع کرونا، کشور به آن نیاز مبرم دارد: پالس اکسیمتر.







کرمی در این میان به نقش گروه بیمارستان محب نیز که به صورت وی‌سی از این شرکت دانش‌بنیان حمایت کرده، اشاره و از ایشان تقدیر کرد.

علیرضا زالی فرمانده عملیات مدیریت بیماری کرونا در کلانشهر تهران در این مراسم گفت: «توسعه فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان به همت معاونت علمی در کشور جای تبریک به مردم دارد. اکنون در این شرکت‌های فناوری نسل جوان خلاق مشغول فعالیت هستند که نوعی خیزش جهادگونه را در کشور ایجاد کردند. با شیوع کرونا در کشور شاهد خیزش در زیست‌بوم فناوری و نوآوری بودیم که همه برای رفع نیاز به میدان آمدند. در همین مدت‌زمان کوتاه از شیوع کرونا در کشور خودکفایی ملی به معنای واقعی به فعلیت درآمد و اگر عده‌ای به این فعالیت‌ها با تردید نگاه می‌کردند، این بحران زمانی مناسب برای رفع آن بود.»

وی به ساخت روبات پزشکی کیوان لایف بات اشاره کرد و افزود: «طراحی و ساخت این روبات در کمتر از ۵۰ روز یک کار نشدنی را شدنی کرد که در توسط متخصصان یک شرکت دانش‌بنیان انجام شد.»

همچنین قره‌خانی، مدیرعامل شرکت دانش‌بنیان رویال توسعه پایدار، تولیدکننده این روبات، به ویژگی‌های آن اشاره کرد و گفت: «این روبات به صورت خودکار یا کنترل از راه دور فعالیت می‌کند.

در مراسم رونمایی از روبات خدمت‌رسان پزشکی «کیوان لایف بات»، پرویز کرمی، دبیر ستاد فرهنگسازی اقتصاد دانش‌بنیان معاونت علمی، بیان کرد: «زیست‌بوم فناوری و نوآوری با موفقیت توانسته است ضمن شناسایی نیازها، محصولات و خدمات کاربردی خود را در جامعه ارائه دهد و نمونه آن در بحران کرونا بیش از پیش برای مردم و مسئولان نمایان شد که دستاوردها و محصولات ایران ساخت نیازهای جامعه را رفع کردند. رونمایی از روبات پزشکی «کیوان لایف بات» هم اقدامی در همین راستاست و شروع حرکت جدیدی در زمینه همیاری کادر درمان و بیمارستانی است و نفوذ فناوری‌های هوش مصنوعی روباتیک در صنعت بیمارستانی.»

کرمی همچنین بیان کرد: «افرادی همچون مسئولان و کادر پزشکی و درمانی بیمارستان شهید هاشمی‌نژاد قابل تقدیر هستند. در بحران کرونا در بسیاری از کشورها کادر درمان و پزشکان کار را رها کردند و مردم بی‌پناه را تنها گذاشتند؛ اتفاقی که در ایران به همت پزشکان و کادر درمانی شجاع، فهیم و ایثارگر هرگز رخ نداد. در کنار پزشکان و کادر درمانی شجاع اتفاقی دیگر رقم خورد و آن تولید و ارائه محصولات و تجهیزات ایران ساخت به مردم ایران و سایر کشورها بود. فعالان زیست‌بومی که در زمان بحران داروها، تجهیزات و محصولات لازم برای مقابله با کرونا را تولید و بومی‌سازی کردند.»

کیوان لایف بات چه ویژگی‌هایی دارد

«سلام، من آماده‌ام که در کنار تون باشم» این روبات صحبت‌های خود را با این کلمات آغاز می‌کند. به وسیله او تردد کادر درمان به بخش‌های قرنطینه شده کاهش می‌یابد. زیرا این روبات به شکل کنترل از راه دور یا خودکار در این فضاها رفت‌وآمد می‌کند. با دوربینی که در آن تعبیه شده است ارتباط تصویری و صوتی میان بیمار و پزشک از راه دور فراهم می‌شود.

این روبات دارای طبقاتی است که دارو یا غذا روی آن قرار می‌گیرد و برای بیمار ارسال می‌شود. همچنین می‌توان طبقات را باز کرد و سیستم‌های ضد عفونی‌کننده UV یا پلاسما را به آن افزود. با این کار ضد عفونی کردن فضا را انجام می‌دهد و تمیز کردن به صورت خودکار انجام می‌شود.

مجهز بودن به سنسورهایی در بخش بالایی برای اندازه‌گیری درجه حرارت بدن بیمار از دیگر ویژگی‌های آن است. البته در کنار آن محفظه‌های تعبیه شده است که بیمار با قرار دادن انگشت خود در آن امکان اندازه‌گیری میزان اکسیژن خون و ضربان قلب را مهیا می‌کند.

این تنها بخشی از قابلیت‌های این روبات پزشکی خدمت‌رسان است. او قابلیت‌های دیگری مانند تشخیص ممانع، قابلیت اضافه شدن به سنسورهای دیگر و دید سه‌بعدی را نیز دارد. فناوری هوش مصنوعی به کار رفته در آن این قابلیت‌ها را به روبات می‌دهد. بومی‌سازی این روبات نشان از تخصص و توانمندی فناوران داخلی در این حوزه از علم و فناوری دارد.

قره‌خانی می‌گوید: «کاربرد این روبات لزوماً در زمان شیوع کرونا نیست. کرونا آغازی برای ورود کیوان به دنیا بود و در سایر بحران‌ها نیز می‌توان از آن بهره برد. کیوان مشتریان خارجی هم دارد. نمونه‌ای از آن به قطر ارسال شده است و توافقات برای ارسال آن به مسکو و کره جنوبی نیز در مراحل پایانی است.

روبات خدمت‌رسان پلتفرمی قابل توسعه است

از آنجا که پلتفرم آن قابل توسعه است، باعث شده مشتریان زیادی متقاضی آن باشند و طراحان آن می‌توانند قابلیت‌های دیگری مانند اندازه‌گیری فشار خون یا افزودن صندلی برای حمل بیمار را به آن اضافه کنند.

البته نباید انتظار داشت که کیوان لایف بات تمام توانایی‌های یک پرستار را داشته باشد اما ۷۰ تا ۸۰ درصد مراجعات میان درمانگر و بیمار را کاهش می‌دهد. این روبات نخستین پلتفرم روبات

حمل غذا و دارو به اتاق‌های مختلف و ارائه آن به بیمار، اندازه‌گیری میزان دما و اکسیژن خون بدن بیمار، ارتباط صوتی و تصویری پزشک و بیمار برخی از ویژگی‌های آن است. البته به دلیل ایران ساخت بودن این روبات امکان اضافه کردن سنسورهای دیگر به آن وجود دارد. دو نمونه از این محصول به قطر صادر شده است. همچنین روسیه و کره جنوبی نیز برای خرید آن استقبال کرده‌اند و در حال آماده‌سازی محتوای لازم به زبان آن‌ها هستیم.»

در ادامه ضمن رونمایی از روبات پزشکی کیوان لایف بات، از کادر پزشکی و درمانی و پرستاری بیمارستان شهید هاشمی‌نژاد با حضور مسئولین تقدیر صورت گرفت.

مبارزه روباتیک با کرونا

اما «کیوان لایف بات» در قرنطینه چه می‌کند؟ حرف می‌زند. راه می‌رود. قدرت تشخیص موانع را دارد و دمای بدن و سطح اکسیژن خون افراد را اندازه می‌گیرد. ساخته دست بشر است و با قدرت ذهن، خلاقیت و نوآوری او متولد شده است. بشر سال‌ها آرزوی ساخت روبات‌ها را در سر می‌پروراند تا این‌که سال‌ها پیش این رویا به واقعیت تبدیل شد و روبات‌ها از فیلم‌ها و داستان‌های علمی - تخیلی خارج شدند و روز به روز توسعه یافتند.

ایده اصلی طراحی و ساخت «کیوان لایف بات»، روبات پزشکی خدمت‌رسان به کادر درمان، در روزهای اوج کرونا شکل گرفت. متخصصان یک شرکت دانش‌بنیان همت کردند و در مدتی کوتاه آن را ساختند. ضرب‌المثل «سنگ بزرگ علامت نزدن است» با این اقدام آن‌ها رنگ باخت.

به گفته علی قره‌خانی، مجری گروه طراح این روبات، ۱۵ اسفند ماه سال گذشته همزمان با روزهای پر از استرس و نگرانی ناشی از شیوع کرونا و زمانی که این بیماری برای خود یکه‌تازی می‌کرد، آغازی برای آن‌ها بود تا کار طراحی روبات را شروع کنند: «البته این پلتفرم از ۱۷ سال پیش در شرکت دانش‌بنیان رویال توسعه پایدار شکل گرفته است.»

طراحی و ساخت روبات‌های سیار فعالیتی است که این شرکت دانش‌بنیان در آن تبحر دارد. متخصصان در آن مسیر حرکت خود برای ساخت روبات‌ها را ادامه دادند تا در ادامه داستان با دانش و فناوری خود موفق به بومی کردن «کیوان لایف بات» شدند. از ایده، طراحی و ساخت تا برنامه‌ریزی و شبکه کردن آن در ایران و توسط متخصصان شرکت دانش‌بنیان انجام شده است.

خدمت‌رسان است که تجاری‌سازی شد. ایجاد بستر مهم دانشی در زیست‌بوم فناوری و نوآوری زیرساختی بود که در کوتاه‌ترین زمان مسیر رسیدن به این محصول «ایران‌ساخت» را محقق کرد. فعالان زیست‌بوم فناوری و نوآوری با نوآوری و خلاقیت خود در حال ارائه خدمات گوناگون به جامعه هستند. شاید بحران کرونا فرصتی شد تا این دستاوردها به مردم کشور و دنیا نشان داده شود. جوانان خلاق ایرانی در شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌ها در تلاش برای پرورش ایده خود و تبدیل آن به بازار برای ارتقای کیفیت زندگی مردم هستند. روبات خدمت‌رسان کیوان لایف بات نیز از این قاعده جدا نیست.

به گفته قره‌خانی قرار است این روبات برای فعالیت‌های خارج از بیمارستان مانند مجتمع‌های تجاری هم توسعه داده شود.

پالس اکسیمتر ایران‌ساخت قابل رقابت با بهترین نمونه‌های خارجی است

شرکت دانش‌بنیان پمپا (مهندسان پایش وضعیت امیرکبیر) سال‌هاست در زمینه‌های طراحی و ساخت روبات‌های بازرسی مخزن به منظور بازرسی غیرمخرب و ساخت بوردهای الکترونیکی و آکوستیک و طراحی و ساخت تجهیزات در حوزه مهندسی پزشکی فعالیت دارد. همچنین کارگزار رسمی معاونت علمی و فناوری در زمینه ارزیابی طرح‌های دانش‌بنیان است. این شرکت توانسته است دستگاهی را به تولید برساند که در ایام شیوع کرونا، کشور به آن نیاز مبرم دارد.

محسن صدری، رئیس هیئت‌مدیره پمپا، درباره نقطه آغاز آن می‌گوید: «تیم ما سال ۸۹ شروع به فعالیت کرد. کاری که در ابتدا انجام می‌دادیم، پایش سلامت سازه‌ها و صنعت بود. سال ۹۴، ۹۵ دپارتمان مهندسی پزشکی را ایجاد کردیم و R&D یکسری محصولات شروع شد. اولین محصولمان فشارسنج دیجیتال بود که سرمایه‌گذار خصوصی داشت. اما متأسفانه به دلیل این‌که سرمایه‌گذار نمی‌خواست تولید انبوه آن را آغاز کند، در حد نمونه اولیه باقی ماند.»

برخلاف محصول فشارسنج که کاملاً برای همه آشناست و در بسیاری از خانه‌ها استفاده می‌شود، پالس اکسیمتر با وجود کاربرد فراوانی که دارد، کمتر شناخته شده است و بیشتر برای کنترل وضعیت بیماران خاص و معمولاً در بیمارستان‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. در اصل از پالس اکسیمتر برای سنجش میزان اکسیژن اشباع خون استفاده می‌شود. صدری درباره این‌که چطور

شد دست به کار ساخت پالس اکسیمتر شدند، چنین توضیح می‌دهد: «دستگاه پالس اکسیمتر نتیجه هم‌افزایی و هم‌اندیشی با دوستانی بود که با راه‌اندازی دپارتمان مهندسی پزشکی به جمعمان اضافه شدند و چندین طرح معرفی کردند. این طرح را با سرمایه‌گذار مطرح کردیم و کار از سال ۹۶ استارت خورد. نمونه اولیه و آزمایشگاهی را ساختیم و چند بار نرم‌افزار آن را تغییر دادیم تا در نهایت اواخر سال ۹۷ دستگاه آماده شد. سال ۹۸ را به انجام تست‌های بالینی و پایلوت برای محاسبه دقت دستگاه و رفع مشکلات احتمالی آن اختصاص دادیم.»

دقت بالا، قیمت پایین

اما روش کار این دستگاه به چه شکل است؟ براساس توضیحاتی که شرکت پمپا ارائه کرده، روش کار پالس اکسیمتر روشی غیرتهاجمی است که میزان مولکول‌های هموگلوبینی را که با اکسیژن آمیخته شده‌اند، اندازه‌گیری و به درصد بیان می‌کند. میزان نرمال آن بین ۹۵ تا ۹۷ درصد است.

این دستگاه از یک سنسور نوری تشکیل شده است که روی شریانچه‌های نبض‌دار قرار می‌گیرد (معمولاً روی انگشت اشاره شخص). در یک طرف دو LED به عنوان فرستنده قرار گرفته است که دو موج نور قرمز با طول موج ۶۶۰ نانومتر و مادون قرمز با طول موج ۹۳۰ نانومتر را انتشار می‌دهد. تقریباً ۹۷ درصد از مقدار اکسیژنی که به بافت‌ها می‌رسد، از طریق ترکیب شیمیایی آن با هموگلوبین است. باقی ۳ درصد آن از طریق حل شدن آن در آب پلاسما انتقال پیدا می‌کند. اکسیژن به هموگلوبین به صورت سست متصل می‌شود و قابلیت بازگشت دارد، یعنی واکنش آن تعادلی و بازگشت‌پذیر است. زمانی که PO₂ بالاست، مثلاً در مویرگ‌های ریوی، اکسیژن به هموگلوبین وصل می‌شود و وقتی فشار کم است، مثلاً در مویرگ‌های اطراف بافت، اکسیژن از هموگلوبین آزاد می‌شود. استفاده از این دستگاه نسبت به روش‌های دیگر تعیین درصد اکسیژن خون سریع‌تر و راحت‌تر است و می‌توان کمبود یا ازدیاد اکسیژن (هیپوآکسی یا هایپراکسی) در خون را مشخص و نتیجه اکسیژن‌درمانی را مشاهده کرد.

دستگاه پالس اکسیمتر تولیدی شرکت پمپا میزان اکسیژن محلول در خون، ضربان قلب و نمودار ضربان قلب را نمایش می‌دهد، پس از هشت ثانیه به صورت خودکار خاموش می‌شود، نمایشگری با وضوح بالا دارد و قابل شارژ از طریق شارژر اندروید

این حد اشتباه می‌کند. دستگاه حساس امریکایی را بردیم تا ببینیم داده‌های ما درست است یا نمونه آلمانی. دستگاه امریکایی داده‌های ما را تایید کرد و پالس اکسیمتر آلمانی به دلیل خارج شدن از کالیبر یا هر مورد دیگری، دچار اشتباه شده بود.»

اخذ مجوزها در مدت زمانی کوتاه

رئیس هیئت‌مدیره شرکت میپوا در خصوص این‌که تا امروز چه حمایت‌هایی دریافت کرده است و کار تولید پالس اکسیمتر ایران ساخت در چه مرحله‌ای قرار دارد، می‌گوید: «در انتهای سال که شیوع کرونا را شاهد بودیم، توییت دکتر ظریف را دیدیم که اعلام کرده بود کشور به ۲۵ هزار پالس اکسیمتر نیاز دارد. همان زمان مکاتبات خود را شروع کردیم و گفتیم ما تکنولوژی آن را داریم و در صورت حمایت می‌توانیم نیازهای کشور را پوشش دهیم. خیلی سریع حمایت‌های خوبی از ما شد، به طوری که توانستیم طی دو ماه مجوزها را بگیریم و پروانه ساخت هم چند روز پیش صادر شد. در حال حاضر خط تولیدی با ظرفیت سه هزار دستگاه در ماه داریم که تولید خود را آغاز می‌کند.»

صدری با تاکید بر این‌که شرکت میپوا تنها و مهم‌ترین کمک را از جانب معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری دریافت کرده است، می‌گوید: «تنها کمک و مهم‌ترین آن را از جانب معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری دریافت کردیم که پروژه ما را در قالب طرح کلان ملی تصویب کردند و با مکاتبات و پیگیری‌هایشان روند دریافت مجوز را سرعت بسیاری بخشیدند و گرنه دریافت مجوزها در این مدت‌زمان کم ممکن نبود. این حمایت بسیار دلگرم‌کننده و بزرگ بود زیرا بعد از سه سال توانستیم پالس اکسیمتر تولیدی‌مان را در حجم بالا تجاری‌سازی کنیم و در راستای تامین نیاز کل کشور و حتی صادرات قدم برداریم.»

است. مانند تمامی محصولاتی که به حوزه پزشکی مربوط می‌شوند، مهم‌ترین ویژگی پالس اکسیمتر نیز دقت آن است و متأسفانه بسیاری از محصولات برای کاهش هزینه تمام‌شده فاقد کیفیت و دقت کافی هستند. پالس اکسیمتر میپوا در کنار قیمت تمام‌شده بسیار پایین‌تر از رقبای خارجی، دارای بالاترین دقت است که نتیجه ماه‌ها مطالعات تیم تحقیق و توسعه در راستای بهینه‌سازی کارکرد، قیمت و دقت قطعات به کار رفته در آن است. صدری درباره کیفیت پالس اکسیمتر میپوا مسیری که طی کرده است، می‌گوید: «این ورژن از دستگاهی که ما تولید کردیم، کاربرد بالینی و بهداشتی و بیمارستانی یا خانگی دارد. دستگاه‌های خارجی رقیب در بازار دو نوع هستند. یکی ورژن چینی آن که دقت بسیار پایینی دارد و دیگری دستگاه‌های تحت لیسانس آلمان و ژاپن که دقت مناسبی دارند. سیاست ما از ابتدای کار این بود که پالس اکسیمترمان را قابل رقابت با نمونه‌های خارجی خوب بازار بسازیم. یکی، دو نمونه از بهترین ورژن‌های آن را تهیه کردیم و سعیمان بر این بود که از این نمونه‌ها بهتر باشیم برای همین قابلیت‌هایی به دستگاه ما اضافه شد مانند قابل شارژ بودن. تست‌های بالینی که در این مدت انجام شد (۵۰۰ تست در پنج بیمارستان ظرف مدت دو هفته تا یک ماه) اثبات کرد که حتی دقت دستگاه‌های ما از نمونه‌های خارجی آن نیز بهتر است. با وجود آن‌که پالس اکسیمتر ما پرتابل و ساده به نظر می‌رسد، با ورژن بیمارستانی آن از نظر دقت و کارکرد فرقی ندارد. ما استانداردهای سختی را گذرانده‌ایم. دستگاه امریکایی که در آسیا استفاده می‌شود و الگویت‌های پیچیده و چندین سنسور دارد، با دستگاه ما مقایسه شد. دقت استاندارد می‌گوید میزان خطا باید زیر ۴ درصد در کل دیتاها باشد و میزان خطای دستگاه ما زیر ۲ درصد بود و خوشبختانه دقت و کیفیتی آبرومندانه و قابل عرضه دارد.»

او از روزهای تست دستگاه نیز خاطره شیرینی دارد: «جالب است بدانید که در همان فرایند تست‌های بالینی و پزشکی گزارش شد داده‌های دستگاه ما در مقایسه با نمونه خارجی انحراف زیادی دارد. نگران شدیم که چطور دستگاه تا





درباره روند تولید ماسک، مواد
ضد عفونی کننده و اقلام ضروری دیگر

بحرانی که از سر گذرانندیم

با شیوع کرونا، بیش و پیش از هر چیز، محصولاتی نسبتاً ساده و ارزان خبرساز شدند. آن موقع هنوز کشورها درگیر وضعیت شیوع بیماری بودند و مردم نگران در تمام دنیا به سمت خرید مازاد بر نیاز ماسک و مواد ضد عفونی کننده دست زدند. تولید این محصولات در هیچ کشوری پیش بینی شرایط ویژه و استثنایی یک اپیدمی جهانی را نکرده بود و کمبود عمومی این محصولات ساده که تا پیش از این در دسترس عموم قرار داشتند، در دنیا به بحران تبدیل شد. همچنین با افزایش بیماران نیاز به لباس مخصوص ایزوله کادر درمان نیز بیشتر شد؛ نیازی که خطوط تولید گذشته، پاسخگوی آن نبود.

در ایران نیز در روزهای ابتدایی شیوع کرونا این بحران وجوهی از خود را به نمایش گذاشت و کمبود ماسک و مواد ضد عفونی کننده راه را برای محتکران و متقلبان باز کرد. اما ایران مقهور این قدرت نمایی اپیدمی جهانی نشد. راه حل در دسترس، توجه به تولید داخلی بود. شرکت های دانش بنیان در این مرحله نیز دست به معاونت علمی و فناوری دادند تا بتوانیم در این محصولات پر کاربرد به خود کفایی کامل ملی برسیم. خبر خوش آن که بعد از گذشت دو ماه و نیم، نه تنها به خود کفایی در این محصولات نزدیک شده ایم بلکه پیش بینی می شود به زودی صادرات این محصولات پس از تامین کامل نیاز داخل در دستور کار قرار بگیرد تا هم نشانگر قدرت ایران در مقابله با بحران ها باشد و هم ارز آوری به همراه داشته باشد. آنچه در پی می آید، گفت و گوهای کوتاه مجله دانش بنیان است با دکتر جعفر قیصری رئیس پارک علمی تحقیقاتی اصفهان، دکتر حبیب ابراهیم پور رئیس پارک علم و فناوری استان اردبیل، رضا میکائیلی مدیرعامل شرکت دانش بنیان رادیس صنعت هوشمان آر تاویل و نوید نجات بخش مدیرعامل شرکت دانش بنیان بهیار صنعت سپاهان.





افزایش دو برابری شرکت‌های مرتبط با سلامت و تجهیزات پزشکی

یکی از سازمان‌هایی که اقدامات مهمی در جهت مبارزه با بیماری کرونا انجام داده است، شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان به ریاست دکتر جعفر قیصری است. شهرکی که به گفته او تا پیش از شیوع این بیماری، ۱۵ شرکت فعال در حوزه‌های مرتبط با سلامت و تجهیزات پزشکی داشت که این تعداد تا پایان فروردین‌ماه ۹۹ به ۳۰ شرکت رسید.

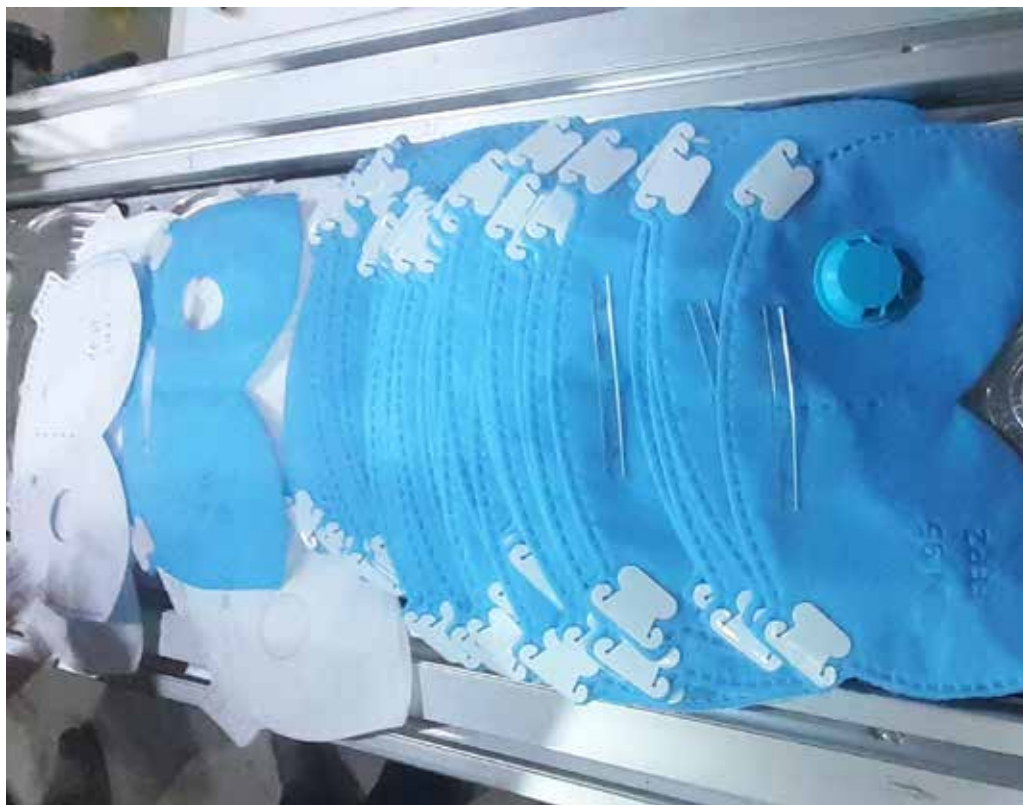
قیصری درباره فعالیت‌های این شرکت‌ها می‌گوید: «در حال حاضر ما شش شرکت در حوزه تجهیزات بیمارستانی، چهار شرکت تولید ماسک N95 و ۱۰ شرکت فعال در حوزه تولید مواد ضدعفونی داریم. یکی از شرکت‌ها طراحی و ساخت خط تولید ماسک سه‌لایه را انجام می‌هد و شرکتی دیگر تولیدکننده دوربین‌های غیرتماسی تب‌سنجی است که بدون نیاز به اپراتور و از فاصله ۳۰، ۴۰ سانتیمتری کار می‌کند. چهار شرکت طراحی و تولید بسته‌بندی مواد ضدعفونی‌کننده مانند اسپری را برعهده دارند و چهار شرکت دیگر نیز روی سامانه‌ها و خدمات آی‌تی مورد نیاز کار می‌کنند مانند سیستم‌های

دورکاری یا سیستم رهتاب (راهکار هوشمندانه تنظیم الکترونیک بازار)».

او درباره حجم تولیدات این شرکت‌ها می‌افزاید: «شرکت زیست فرآورده سپاهان ۱۵ هزار لیتر در روز الکل و محلول ضدعفونی‌کننده تولید می‌کند که تا پیش از این اتفاقات حجم تولید آن در حدود سه، چهار هزار لیتر در روز بود. این شرکت جزو قدیمی‌ترین دانش‌بنیان‌هاست که از سال ۸۰ فعالیت می‌کند و این روزها نیاز شش استان اصفهان، چهارمحال و بختیاری، قم، یزد، البرز و بخشی از تهران را برطرف می‌کند.»

به گفته قیصری همچنین شرکت بهین آب زنده‌رود با تولید روزانه ۲۰ هزار لیتر ضدعفونی‌کننده غیرالکلی و بر پایه آب، بهبود تجهیز بهین‌اندیش با تولید ضدعفونی‌کننده دست و سطوح به میزما سه هزار لیتر در روز، نانو واحد صنعت پرشیا با روزانه سه هزار لیتر محلول ضدعفونی‌کننده سطوح و مهباران سلامت پایا با تولید روزانه هزار لیتر ژل ضدعفونی‌کننده دست، بخش مهمی از نیاز استان و کشور را پوشش می‌دهند.

اما در خصوص تولید ماسک سه‌لایه و نانو نیز چند شرکت فعالیت دارند. قیصری در این‌باره



می‌گوید: «شرکت بهیار صنعت سپاهان طراحی و ساخت خط تولید ماسک را بر عهده دارد، علاوه بر این که تاکنون ۱۷ دستگاه را در اختیار سایر شرکت‌ها گذاشته است، خود نیز روزانه ۱۵۰ هزار ماسک سه‌لایه تولید می‌کند. اکسین سبز اسپادان با تولید روزانه پنج هزار ماسک N99 و N95، نانو تار پاک با تولید روزانه سه هزار عدد از این ماسک‌ها و کارا پالایه با تولید روزانه ۵۰۰ عدد، در حال تامین نیازهای استان و کشور هستند. همچنین الیاف توانمند نیز در روز ۱۰ هزار ماسک سه‌لایه و کاپی را به بازار عرضه می‌کند. ماسک‌های نانو مستقیماً در اختیار سیستم درمانی کشور قرار می‌گیرند.»

رئیس شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان می‌افزاید: «در شهرک علمی تحقیقاتی آزمایشگاه مرجع فیلتراسیون را نیز داریم. این آزمایشگاه از سال ۹۶ فعالیت می‌کند و تاییدیه مرکز ملی تایید صلاحیت ایران را نیز اخذ کرده است. کار این آزمایشگاه این است که ببیند هر فیلتر چند درصد بازدهی دارد، مانند ماسک. ما این کار را هم برای تولیدکنندگان و هم دستگاه‌های نظارتی انجام می‌دهیم و در این مدت هزینه خدمات را به نصف کاهش دادیم.»

قیصری با تاکید بر گستردگی خدمات شرکت‌های مستقر در شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان در مبارزه با کرونا، درباره فعالیت سایر شرکت‌ها چنین توضیح می‌دهد: «شرکت نیک‌اندیشان نوآور که در حوزه اینترنت اشیا فعال است، دوربین‌های اندازه‌گیری دمای بدن را ساخته است که نیاز به اپراتور ندارد و خودش تنظیم می‌شود. از این دستگاه می‌توان در ورودی ساختمان ادارات یا کنار دستگاه حضور و غیاب استفاده کرد. خود ما این دستگاه را خریداری و نصب کرده‌ایم. این دوربین‌ها دما را با دقت یک‌دهم درجه نشان می‌دهند. روزانه ۳۵ دوربین در این شرکت تولید می‌شود. همچنین شرکت پیشران زمهریر آسمان نیز که تا پیش از این مخازن کرایوژنیک را برای صنایع تولید می‌کرد و تجربه صادرات به خاورمیانه و کشورهای اروپایی نیز داشت، شروع به ساخت مخازن اکسیژن بیمارستانی کرده است. با رایزنی‌های وزارت بهداشت، اکسیژن مازاد صنایع برای پر کردن این مخازن استفاده می‌شود و هم‌اکنون این شرکت از تهران، قم، گیلان و اصفهان سفارش می‌گیرد و ظرفیت تولید خود را افزایش داده است.»

وی درباره فعالیت‌های مرتبط با خدمات آی‌تی شرکت‌ها می‌گوید: «شرکت تالیس نیز سامانه ارتباط تصویری پزشک و بیمار به نام بالینو را راه‌اندازی کرده است. این سامانه خصوصا برای جاهایی که دسترسی به پزشک متخصص ندارند، کاربرد بیشتری دارد. این سامانه تحت تست و بهره‌برداری علوم پزشکی کشور قرار گرفته است. سامانه آموزش مجازی آموز‌گرام شرکت پایاهیدرولیک جم و سامانه دورکاری کیهان پیام‌پرداز نیز از تولیدات شرکت‌های شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان هستند. شرکت پیام‌پرداز پیش از این به شکل تخصصی روی سخت‌افزار و نرم‌افزار امنیت دیتا بین دو نقطه فعال بود. این مدت تجربه کردیم و دیدیم می‌شود از این خدمات استفاده کنیم و کارها را به شکل دورکاری انجام دهیم. برای آینده نیز این سامانه به کار خواهد آمد. زمانی که شهر به دلیل آلودگی هوا، وضعیت جوی و... به حالت تعطیل درمی‌آید.

شرکت مهندسی پیام مشرق هم سامانه رهتاب را راه‌اندازی کرده که یک محصول را از زمانی که تولید می‌شود تا وقتی به دست مصرف‌کننده برسد، دنبال می‌کند و به این طریق زمینه‌های احتکار را از بین می‌برد. این سیستم پیش از این برای برنج و شکر استفاده می‌شد و در حال حاضر گروه هدف مواد ضدعفونی‌کننده و تجهیزات بهداشتی هستند و فروشگاه‌های زنجیره‌ای و داروخانه‌های شبانه‌روزی به آن متصل شده‌اند.»

قیصری با ابراز این مطلب که این‌ها تنها بخشی از محصولات و خدماتی است که شرکت‌های شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان ارائه می‌دهند، در خصوص حمایت‌ها انجام‌شده، می‌افزاید: «با وجود این‌که برخی شرکت‌ها فعالیتشان رونق یافته است اما به سبب وضعیت موجود بعضی از شرکت‌ها نیز ضربه خوردند و مشکلاتی داشتند. به همین دلیل شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان اجاره‌های اسفند، اردیبهشت و خرداد را ۳۰ درصد کاهش داد و برای فروردین‌ماه اصلا اجاره‌ای دریافت نکرد. بدهی وام‌ها را نیز تا چهارماه به تعویق انداختیم. همچنین تلاش کردیم برای همه شرکت‌هایی که در زمینه مبارزه با بیماری کرونا فعال هستند، از صندوق پژوهش و فناوری استان و صندوق نوآوری و شکوفایی وام با بهره پایین بگیریم که مجموعاً ۱/۲ میلیارد تومان از این طریق تسهیلات کم‌بهره پرداخت کردیم.»

از ماسک تا تونل ضد عفونی

پارک علم و فناوری استان اردبیل نیز اقدامات ارزشمندی در خصوص نیازهای کشور در مبارزه با

ویروس کرونا انجام داده است و به عنوان یکی از استان‌های پیش‌تاز در این حوزه فعالیت می‌کند. دکتر حبیب ابراهیم‌پور، رئیس پارک علم و فناوری استان اردبیل، درباره فعالیت‌های شرکت‌ها و واحدهای فناوری پارک در خصوص مبارزه با بیماری کرونا می‌گوید: «شرکت‌ها و واحدهای فناوری زیادی اقدام به فعالیت کرده‌اند که بعضی اقدامات به مرحله تولید رسیده، برخی در مرحله تحقیقات هستند و بعضی دیگر نیز تنها با اخذ مجوزهای لازم می‌توانند تولید خود را شروع کنند.»

او به توضیح فعالیت برخی از این شرکت‌ها و واحدهای فناوری می‌پردازد: «شرکت دانه‌های سالم، طراحی و تولید دستگاه ساخت ماسک جراحی سه‌لایه را انجام داده که پنج دستگاه در حال ساخت است و با استان مرکزی قراردادی منعقد کرده. شرکت لباس ایزوله در جهت تولید لباس ایزوله مخصوص کادر درمان ۳۵۰ عدد سفارش گرفته است. شرکت پویس سلامت تصویر، ساخت دستگاه ویدئو لارینکوسکوپ را در دستور کار دارد که پنج دستگاه در روز تولید می‌شود و ۳۰ دستگاه در بیمارستان‌ها در حال استفاده است. نتیجه طراحی و تولید روبات حکیم و ماسک N95، دو روبات و روزانه هفت هزار عدد ماسک بوده است و رادیس صنعت هوشمان آرتاویل که طراحی و ساخت دستگاه تولید ماسک جراحی و N95 را در دستور کار داشته، تاکنون ساخت پنج دستگاه را به پایان برده است. تولید روزانه ۳۰۰ بطری ژل ضدعفونی‌کننده و راه‌اندازی سامانه خدمات پزشکی آنلاین با ۲۰ پزشک و ۱۰ هزار کاربر بخشی دیگر از اقدامات این شرکت‌ها و واحدهای فناوری است.»

ابراهیم‌پور اقدامات پارک اردبیل را به چند دسته تقسیم می‌کند و می‌افزاید: «در بخش اقدامات در حوزه اداری و پشتیبانی، سامانه راه‌اندازی کردیم تا واحد ثبت نام در پارک و مرکز رشد توسط فناوران پارک باشد و مراجعه حضوری ایده‌پردازان و فناوران به پارک حذف شود. همچنین با کاهش کارکنان پارک به یک‌سوم (با دورکاری) و تغییرات در ساعات اداری مخصوصا برای کارمندان دارای بیماری‌های زمینه‌ای و آسیب‌پذیری بالا سعی در کاهش شیوع بیماری داشتیم. حذف حضور و غیاب به وسیله سیستم انگشت‌زن، نصب دو دستگاه ضدعفونی‌کننده پدالی (بدون نیاز به دست و تولید شده توسط فناوران پارک)، تامین مواد ضدعفونی‌کننده و ماسک N95 برای کارکنان پارک (مواد و ماسک هردو تولید شده توسط فناوران پارک)، ضدعفونی روزانه فضاهای داخلی پارک، رعایت پروتکل‌های فاصله‌گذاری اجتماعی در محیط اداری و جلسات حضوری پارک، نصب سنسور ویژه در آسانسورهای



علم و فناوری از محصولات حوزه کرونا، همکاری با معاونت علمی و فناوری برای تسریع روند ارزیابی دانش‌بنیانی برای واحدهای فناور مرتبط با کرونا و همکاری ویژه با صندوق نوآوری و شکوفایی برای پرداخت تسهیلات به شرکت‌های دانش‌بنیان که در زمینه کرونا محصولات تولید کرده‌اند.»

نتیجه تلاش شبانه‌روزی

رضا میکائیلی مدیرعامل شرکت رادیس صنعت هوشمان آرتاویل است. همان شرکتی که با شیوع بیماری کرونا و افزایش نیاز کشور به ماسک نانو، طراحی و ساخت دستگاه تولید ماسک N95 را در دستور کار خود قرار داد و با تلاش‌هایش توانسته بخش مهمی از این نیاز اساسی را برطرف کند. میکائیلی در این باره می‌گوید: «در سال جهش تولید به فکر ساخت دستگاهی افتادیم که بشود به وسیله آن ماسک‌های یکبار مصرف مورد نیاز کادر درمانی بیمارستان‌ها را تامین کرد. تمرکز ویژه ما روی تولید ماسک N95 بود، چرا که به صورت تخصصی بیشترین نیاز خط مقدم جبهه درمان به این نوع ماسک بوده و هست. مقدمات اجرای پروژه آماده شد و کلیات آن به استحضار استاندار اردبیل،

پارک به جهت عدم لمس دکمه‌های آسانسور (تولید شده توسط فناوران پارک)، تعبیه تونل ضدعفونی‌کننده در ورودی پارک (ساخته شده توسط هسته‌های فناور پارک) و نصب کابین ضدعفونی‌کننده برای استفاده قبل از جلسات حضوری پارک (تولید شده توسط فناوران پارک) سایر اقدامات پارک در این حوزه بوده است.»

رئیس پارک استان اردبیل اقدامات حمایتی پارک از فناوران را چنین برمی‌شمارد: «تخفیف ۷۵ درصدی اجاره‌بهای واحدهای پارک برای ماه‌های اسفند ۹۸ و اردیبهشت ۹۹، تخفیف صد درصدی در اجاره‌بهای واحدهای پارک در فروردین ۹۹، تمدید مهلت پرداخت چک‌های شرکت‌های مستقر با سررسید اسفند ۹۸ و فروردین و اردیبهشت ۹۹، همکاری گسترده با دانشگاه علوم پزشکی جهت بازاریابی برای محصولات تولید شده توسط فناوران در زمینه مبارزه با کرونا جهت استفاده در بیمارستان‌ها و مراکز درمانی، برگزاری جلسات با ادارات و سازمان‌های صادرکننده مجوزهای لازم (غذا و دارو، صمت و...) برای محصولات برای تسریع و تسهیل در فرایند آزمایش و صدور مجوزهای لازم، حمایت ویژه مالی توسط مجمع خیرین پارک



توان صادرات داریم

بهیار صنعت سپاهان سابقه‌ای ۲۰ ساله در تولید تجهیزات پزشکی دارد. این شرکت در ابتدای فعالیت خود از تولید ساده‌ترین تجهیزات مانند تخت بیمارستان و برانکارد شروع کرد و در سال ۹۱ وارد شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان شد تا سطح علمی فعالیت‌های خود را بالا ببرد. این شرکت در اولین اقدام نیز یکی از تجهیزات های تک را تولید کرد؛ شتابدهنده خطی که برای پرتودرمانی بیماران سرطانی از آن استفاده می‌شود و تکنولوژی ساخت آن تنها در اختیار سه، چهار شرکت در دنیاست. نوید نجات‌بخش، مدیرعامل شرکت بهیار صنعت سپاهان، ۴۶ ساله است و مهندسی الکترونیک دارد. او درباره فعالیت‌های بعدی شرکت چنین توضیح می‌دهد: «پس از آن تصمیم به ساخت دستگاه ایکس‌ری کاتینتری کالا گرفتیم. این دستگاه را که در گمرک بسیار کاربرد دارد و می‌تواند با اشعه ایکس داخل کانتینرها را چک کند، در سال ۹۶ استارت زدیم و پس از هشت ماه دستگاهی را ارائه کردیم که ۹۰ درصد آن کاملاً بومی بود. به طور کلی حاصل سال‌ها فعالیت بهیار صنعت سپاهان اشتغال ۳۲۰ نفر نیروی انسانی و عرضه ۸۰ محصول است و در حال کار روی بیش از ۱۷۰ پروژه در بخش تحقیق و توسعه هستیم.»

نجات‌بخش درباره این‌که چطور شد دست به کار

آقای بهنام‌جو رسید که ضمن تایید، حمایت‌های ارزشمندی از این کار داشت.»

مدیرعامل رادیس صنعت در ادامه می‌افزاید: «این دستگاه با تلاش شبانه‌روزی در مدت‌زمان کمتر از ۱۲ روز با ظرفیت تولید پنج هزار ماسک در هر شیفت به بهره‌برداری رسید. اما با توجه به حجم مصرف، این مقدار کافی نبود. به همین خاطر با معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، دکتر ستاری و همکارانشان مسئله را مطرح کردیم. ایشان با عنایت به اهمیت موضوع و شرایط خاص حاکم بر نظام سلامت همچنین حمایت از تولید داخل ضمن بررسی طرح، به منظور ساخت پنج دستگاه خط تولید ماسک N95، سرمایه در گردش ساخت ماشین‌آلات را در اختیار شرکت قرار دادند. دو دستگاه به درخواست ستاد اجرایی فرمان حضرت امام (ره) بنیاد برکت بود و سه دستگاه نیز به تقاضای بخش خصوصی ساخته شد و آماده واگذاری است که تا چند روز آینده همگی به بهره‌برداری خواهند رسید.» میکائیلی در پایان می‌گوید: «تفکر تولید این ماشین‌آلات، ضمن کمک به کادر پزشکی و درمانی کشور، در لایه‌های مختلف (اعم از ساخت ماشین‌آلات و اجرای فرایند تولید ماسک) باعث ایجاد اشتغال صدها نفر شد و در وضعیت بحران اقتصادی کشور توانستیم اشتغال‌زایی قابل توجهی ایجاد کنیم.»

تعدادی از این خطوط تولید را خریداری کرد تا کار ما تسهیل شود. صندوق نوآوری و شکوفایی هم در بحث نقدینگی به ما کمک کرد. حتی وزارت بهداشت و سازمان غذا و دارو نیز ظرف ۴۸ ساعت مجوزهای لازم را صادر کردند. به طور کلی همدلی خوبی اتفاق افتاد که می‌توان به عنوان مدلی برای حل همه مسائل از آن استفاده کرد.»

نجات‌بخش درباره مشکلاتی که در حال حاضر پیش روی فعالیتشان قرار دارد، می‌افزاید: «بیشتر از هر چیزی مسئله نقدینگی برایمان مطرح است. از آن‌جا که کار شرکت چیز دیگری است و بنا به شرایط، وارد حوزه تولید ماسک شده است، با عبور از این بحران، ما هم سر کار اصلی خود بازمی‌گردیم. من نمی‌گویم برای تامین نقدینگی به ما وام داده شود، بلکه نیاز داریم خطوط تولید ماسک را به فروش برسانیم. اگر این دستگاه‌ها توسط سازمان‌ها خریداری شوند یا حتی تسهیلات لیزینگ برای مشتری‌ها ارائه شود تا فروش این‌ها سرعت بگیرد، کمک خوبی برای بهیاری صنعت است.»

مدیرعامل این شرکت دانش‌بنیان معتقد است به‌زودی می‌توان وارد پروسه صادرات نیز شد: «ما در بخش تولید الان به مرحله‌ای رسیده‌ایم که در صورت تسهیل امور، می‌توانیم صادرات هم داشته باشیم. صادرات ماسک در حال حاضر هم آورده ارزی خواهد داشت و هم از نظر اعتباری بسیار مهم است و نشان می‌دهد در شرایطی که بسیاری از کشورها با مشکل روبه‌رو هستند، کشور ما نه تنها زمینگیر نشده، بلکه تولیداتش در حدی است که توان صادراتی نیز دارد.»

طراحی و ساخت خط تولید ماسک شدند، می‌گوید: «ما نه دستگاه تولید ماسک را دیده بودیم و نه آن را می‌شناختیم. در همان روزهای ابتدایی شیوع کرونا در اوایل اسفندماه، من به یکی از مسئولان وزارت بهداشت پیغام دادم که اگر کشور در زمینه‌ای مشکل دارد و کاری از دست این شرکت برمی‌آید، اطلاع دهند. آن زمان مشکل کمبود ماسک و مواد ضدعفونی‌کننده را مطرح کردند. ما همان زمان کار را کلید زدیم و ظرف کمتر از ۱۰ روز ۴۰ خط تولید ماسک سه‌لایه ارائه کردیم. مشکل کشور عظیم‌تر از آن بود که با یکی، دو خط تولید حل شود. حدود ۱۲ روز بعد هم اولین ماسک‌های سه‌لایه عرضه شدند. در حال حاضر ۷۰ خط تولید ساخته شده یا در حال ساخت هستند که بعضی به شرکت‌های دیگر تحویل شده‌اند، بعضی در شرکت خود ما کار تولید ماسک را انجام می‌دهند و برخی دیگر نیز در مرحله مونتاژ قرار دارند.»

وی درباره تولید ماسک‌های نانو می‌افزاید: «اواخر سال گذشته نیز بحث کمبود ماسک N95 مطرح شد که از آن زمان ۱۷ خط تولید ساخته‌شده یا در مرحله مونتاژ داریم که بعضی از آن‌ها تحویل مشتری‌ها داده

شده‌اند و برخی دیگر هم در بهیاری صنعت در حال تولید ماسک N95 هستند. در اصل ما در مدت بسیار کوتاهی دستگاهی را که تا به حال ندیده بودیم، تنها از روی فیلم و عکس تولید کردیم و در حال حاضر چندین میلیون ماسک تولیدی این خطوط به سیستم درمانی و بازار کشور تحویل داده شده است.»

مدیرعامل شرکت بهیاری صنعت سپاهان درباره حمایت‌هایی که از فعالیت‌های آن‌ها صورت گرفته، می‌گوید: «حمایت مهمی که معاونت علمی چند روز پس از شروع کار ما انجام داد، این بود که



تولع ماسک‌ها ماسک سه لایه جراحی
 سرعت تولید بهینه ماسک: بین ۵۰ تا ۱۰۰ هزار عدد در شبانه روز
 کش زن: بین ۲۰ تا ۳۵ هزار عدد در شبانه روز
 ولتاژ: ۳۲۰ ولت - ۵۰ هرتز
 توان: ۸ کیلو وات
 سیستم فوجیه اثرسونیک
 ابعاد دستگاه: بدنه زن: ۵۲۰×۶۱۰×۲۱۰ سانتیمتر، کش زن: ۲۱۰×۶۱۰×۲۱۰ سانتیمتر
 حداقل عرض پارچه مورد نیاز: ۱۷ سانتیمتر

اصفهان - بلوار دانشگاه صنعتی - شهرک فلسی
 و تحقیقاتی اصفهان - میدان فولاد - خیابان ششم
 ساخت ایران

تلفن: ۰۲۱۳۹۴۲۲۷۷ | فکس: ۰۲۱۳۹۴۲۲۷۵



جلسه هم‌اندیشی دکتر روحانی با مدیران پارک‌های
علم و فناوری و شرکت‌های دانش‌بنیان

تقویت زنجیره رابطه دانشگاه، تولیدکننده و پارک‌های علم و فناوری

♦ امیر مجذوب



به خودکفایی و اقتصاد دانش‌بنیان کشور دانست و گفت: «تامین این نیازها و همزمان فراهم کردن زمینه صادرات بسیاری از محصولات از جمله ماسک و ضد عفونی‌کننده‌ها و دستگاه‌های ونتیلاتور، نمایش غیرت مومنانه ملی یک کشور بود.»

رئیس‌جمهور در بخش دیگری از سخنان خود با بیان اینکه همه دنیا وارد یک رقابت برای کشف واکسن کرونا شده‌اند، گفت: «ما نیز در این رقابت هستیم و اگر بتوانیم زودتر از دیگران به نتیجه برسیم حرکتی مهم از لحاظ سلامت، نجات بشر و اقتصاد کشور خواهد بود.»

دکتر روحانی همچنین پیشنهاد داد که در شرایط کنونی ۴۳ پارک علم و فناوری کشور با یک تقسیم کار، روی بخش‌های تخصصی‌تر در حوزه‌های تشخیص و تولید تجهیزات و مراقبت فعال شوند. در این جلسه که از ساعت ۱۶ روز دوشنبه آغاز شد، روسای پارک علم و فناوری تهران و تعدادی از استان‌های کشور به همراه شماری از مدیران عامل شرکت‌های دانش‌بنیان، گزارشی از محصولات و خدمات شرکت‌های خود در حوزه مقابله با کرونا ارائه دادند.

دکتر روحانی در این جلسه، پس از شنیدن

نشست مجازی گفت‌وگوی رئیس‌جمهور، دکتر حسن روحانی، با مدیران پارک‌های علم و فناوری و شرکت‌های دانش‌بنیان امروز برگزار شد. در این جلسه روسای ۴۳ پارک علم و فناوری حضور داشتند.

رئیس‌جمهور، روند شتابان درآمدزایی و اشتغالزایی پارک‌های علم و فناوری کشور را بسیار ارزنده خواند و اظهار داشت: «از سال ۹۲ تا امروز ۱۹ درصد بر شمار پارک‌های علم و فناوری کشور افزوده شده و همزمان شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در پارک‌های علم و فناوری در سال گذشته موفق به کسب درآمد ۱۳ هزار میلیارد تومانی شدند.»

حجت‌الاسلام والمسلمین دکتر حسن روحانی در این جلسه که به صورت ویدئو کنفرانس برگزار شد، گفت: «تقویت بیش از پیش زنجیره روابط و همکاری دانشگاه، تولیدکننده و پارک‌های علم و فناوری ضروری است و بی‌تردید این روند به نفع هر سه بخش خواهد بود.»

دکتر روحانی همچنین رفع عمده نیازهای کشور در بخش‌های درمانی و حفاظتی در موضوع بیماری کرونا را بیانگر قدرت علمی و توان کشور در رسیدن

گزارش‌ها و صحبت‌های چند نفر از مسئولان، گفت: «بسیار خوشحالم که در این جلسه توانستم با تعدادی از مسئولین علم و فناوری کشور از نزدیک صحبت کنم. گرچه فرصت کافی نبود تا از نظرات همه عزیزان و محققین بتوانیم به‌خوبی استفاده کنیم. پارک‌های علم و فناوری سرمایه بسیار عظیم برای کشور هستند. شاید یک سرمایه بزرگ پنهان که به تدریج برای مردم آشکار می‌شود که فعالیت این پارک‌ها چقدر می‌تواند در اقتصاد دانش‌بنیان، در اشتغال دانشجویان و افراد تحصیلکرده و فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها تاثیرگذار باشد. باید کم‌کم ارزشمندی دانشگاه‌هایمان بر این مبنا باشد که این دانشگاه چند پارک علم و فناوری دارد و چگونه می‌تواند علم را از طریق این پارک‌ها به بازار برساند. یعنی باید علم و دانش و فناوری‌یمان را به دست مصرف‌کننده نهایی برسانیم.»

او در زمینه گزارش‌های ارائه‌شده از سوی مسئولان، افزود: «در این جلسه، پارک علم و فناوری استان مرکزی گزارش داد یک هزار و ۸۰ نفر تحصیلکرده در این پارک شاغل هستند و این تنها یکی از پارک‌های علم و فناوری کشورمان بود و البته پارک‌های بزرگ‌تری هستند که فعالند و اشتغال زیادی هم دارند. گزارش پارک اصفهان هم برای من بسیار جالب بود که بخشی که محصولی را تولید می‌کند، محصول خود را تا مصرف‌کننده نهایی دنبال می‌کند. این خیلی مهم است که تولید خودمان را چگونه پایش و نظارت کنیم که آیا جایی انبار می‌شود، سوءاستفاده می‌شود، فروشگاهی این را به قیمت نامناسب عرضه می‌کند و واقعا به مصرف‌کننده نهایی می‌رسد یا دلال. این کار بسیار ارزشمندی است که یک پارک علم و فناوری، تحقیقات خود را انجام داده و با شرکتهایی که در اختیار دارد به محصول نهایی رسیده و با سامانه‌ای که توانسته فعال کند، می‌داند آنچه امروز تولید کرده به کدام فروشگاه رسیده و این فروشگاه به چه مشتری‌هایی تحویل داده و با چه قیمتی تحویل داده است.»

رئیس‌جمهور حسن روحانی در خصوص افزایش تعداد پارک‌ها از سال ۹۲ تاکنون گفت: «پارک‌های علم و فناوری در مجموع هم از لحاظ درآمد و هم از لحاظ اشتغال، شتاب بسیار خوبی داشته‌اند، یعنی اگر از سال ۹۲ تا امروز محاسبه کنیم خواهیم دید تعداد پارک‌های علم و فناوری چند درصد اضافه شده است و فکر می‌کنم در طول این هفت، هشت سال اخیر، تعداد پارک‌های علم و فناوری ۱۹ درصد اضافه شده و به ۴۳ پارک رسیده است. بنابراین خود این، پیشرفت بسیار

خوبی است. از لحاظ درآمدزایی هم حرکت بسیار خوبی داشته است که دکتر غلامی در آغاز جلسه اعلام کردند ۱۳ هزار میلیارد تومان در سال قبل درآمد و فروش شرکت‌های دانش‌بنیانی بوده که در این پارک‌ها فعال هستند. البته از لحاظ ارزی، یک مقدار کاهش داشت. از سال ۹۶ یک مقدار کاهش نسبت به سال ۹۸ داشت و دلیلش هم قاعدتا تحریم و ارتباطات و مشکلاتی است که برای کشور درست شده که باید به صورتی حل و فصل کنیم تا محصولات صادر شود. هر چند در برخی از محصولات مثل نانو و بیو بازار خوبی برای صادرات داریم.»

او سپس به شیوع کرونا و وضعیتی که در حال حاضر همه کشورها با آن درگیرند، اشاره کرد و گفت: «امروز کرونا معضل و مشکل بزرگی برای همه جوامع انسانی و از جمله ایران، در ارتباطات و زندگی مردم درست کرده است. وقتی از کرونا سخن گفته می‌شود همه به فکر سلامت جسم و به فکر اقتصاد و بازار می‌افتیم. البته این دو خیلی مهم است ولی خیلی مسائل مهم دیگری است که کرونا آن‌ها را تحت تاثیر قرار داده است. به هر حال ارتباطات اجتماعی، ارتباطات خانواده‌ها، اقوام و دوستان و ماه رمضان و عید نوروز، کاملا تحت تاثیر قرار گرفته است. این ویروس توانسته زندگی بشر را تحت تاثیر قرار دهد و این هم واقعا عظمت و قدرت طبیعت و قدرت خداوند است که یک موجود ریز و پنهان و نادیدنی از نقطه‌ای می‌تواند فعالیت خودش را شروع کند و در یک ماه روی همه کره زمین و سراسر جهان را تاثیر بگذارد. امروز کشوری نیست که تحت تاثیر این مشکل نباشد و همه کشورها با مشکلاتی مواجه شدند و یک مقداری باعث تنبه و بیداری انسان شده و به تعبیر قرآن، هر چه هم شما به دانش و علم نزدیک شوید، دانش و علم بشر کلا اندک است.» روحانی با بیان این‌که این ویروس با وجود مشکلات فراوانی که به وجود آورده، فضا و فرصت خاصی هم برای فعالیت ایجاد کرده است، افزود: «شرکت‌های دانش‌بنیان و پارک‌های علم و فناوری می‌بینیم چگونه با همه قدرت از روز اولی که با این ویروس مواجه شدیم، به میدان آمدند و در مسیر تامین نیازمندی‌هایی که در بخش ضدعفونی، تشخیص، پیشگیری، مراقبت و درمان داریم، وارد شدند. حالا در بعضی از زمینه‌ها مثل درمان اساسا خود دنیا هم هنوز در مراحل اولیه است و ما هم در مراحل اولیه هستیم. خوشحال شدم که برخی از پارک‌های علم و فناوری تلاش می‌کنند که چگونه می‌توانند حتی از داروهای گیاهی در مهار این ویروس استفاده کنند. خیلی

مهم است که با دلآوری و شجاعت این کار شروع شده است. مسئله درمان ویروس کرونا یا تهیه واکسن آن یک رقابت جهانی است؛ یعنی وارد یک رقابت جهانی شده‌ایم. تمام کشورهای دنیا مخصوصاً کشورهای پیشرفته، کار و تلاش می‌کنند که به نتیجه برسند. ما هم در این رقابت هستیم و اگر بتوانیم یک قدم پیش‌تر بگذاریم و زودتر از دیگران به نتیجه برسیم، از لحاظ افتخار، سلامت، نجات بشر و اقتصاد می‌تواند مهم باشد.»

روحانی همچنین گفت: «این که با یک ویروس خطرناک مواجه شدیم و امروز اکثر نیازهایمان در داخل تولید می‌شود، خیلی مسئله مهمی است و نشان‌دهنده قدرت علمی، خودکفایی و اقتصاد دانش‌بنیان کشور است که توانسته این حرکت خوب را انجام دهد و این غیرت مومنانه ملی یک کشور است که از آن روزی که متوجه شدند مردم گرفتار شدند در برابر این ویروس، همه توان خودشان را به کار گرفتند.»

رئیس‌جمهور در بحث تقسیم کار میان شرکت‌ها گفت: «باید یکسری از شرکت‌های دانش‌بنیان و پارک‌ها تعیین شوند که در بخش تشخیص کار کنند. بخشی را هم باید بگذاریم در زمینه تولید تجهیزات مورد نیاز از جمله ونتیلاتور و سی‌تی‌اسکن که در بخش مراقبت و تشخیص نیاز است، کار کنند و بعضی شرکت‌ها هم در بحث درمان فعال هستند که آن‌ها به نظرم هنوز در قدم‌های اولیه است و باید تلاش کنیم به نتیجه برسیم. کار شرکت‌های دانش‌بنیان تنها مسائل بهداشتی و تشخیصی نسبت به ویروس کرونا نیست، کارهای بسیار عظیم و بزرگی دارند که با بسیاری از کارهایشان آشنا هستیم و می‌دانیم کار بسیار عظیم و بزرگی انجام می‌دهند و باید کاری کنیم که بخش خصوصی و تولیدکننده‌ها به گونه‌ای تشویق شوند و بدانند که برای آینده صنعت، خدمات و تولید خود باید به شرکت‌های دانش‌بنیان و پارک‌های علم و فناوری متصل شوند. آن‌ها باید بیایند و متقاضی شوند و شرکت‌ها نیز بایستی طراح باشند و طرح‌های جدید را به آن‌ها ارائه کنند و لذا خود شرکت‌ها باید در این زمینه سرمایه‌گذار اصلی باشند. اگر این اتصال بین دانشگاه، پارک، کارخانه و تولیدکننده کاملاً برقرار شود، آن وقت هم تولیدکننده نفع می‌برد و هم دانشگاه تشویق می‌شود و می‌داند چه علم و دانشی مهم‌تر است و بیشتر باید روی آن‌ها سرمایه‌گذاری کند و هم شرکت‌های دانش‌بنیان تقویت می‌شوند.»

او به تبعات اقتصادی و اجتماعی این ویروس نیز اشاره داشت و گفت: «کار بعدی که باید با آن

مواجه شویم مسئله تبعات اقتصادی است. در تبعات اجتماعی و اقتصادی شرکت‌های دانش‌بنیان باید به صحنه بیایند. این که به مردم می‌گوییم بیشتر در خانه بمانید و از خانه کمتر خارج شوید. اگر بتوانیم نیازمندی‌های مردم را که در خانه هستند، تامین کنیم و آن‌ها بتوانند نیازمندی‌شان را در فضای مجازی منتقل کنند و بتوانیم از طریق فضای مجازی به آن‌ها اطلاع دهیم و نیازمندی‌های آن‌ها را تامین کنیم، کار بسیار بزرگی در صحنه تبعات اقتصادی کرونا انجام دادیم. کرونا مشکلاتی را ایجاد کرده و ممکن است چند ماه دیگر با این مشکلات مواجه باشیم. نمی‌دانیم پایان کرونا چه ماهی و چه روزی است. پس باید به تبعات کرونا توجه کنیم، باید به اقتصاد پساکرونا توجه کنیم و پارک‌های علمی و فناوری در این زمینه، فعالیت‌ها، طراحی و اقداماتی را انجام می‌دهند. البته در خود بحث روابط اجتماعی با وجود کرونا، خیلی کارها می‌شود انجام داد.»

او نکته آخر را توجه به کارخانه‌های نوآوری عنوان کرد و افزود: «خیلی مهم است در کنار پارک‌های علم و فناوری که داریم به کارخانه‌ها هم برسیم. کارخانه‌ها در واقع مراکز عظیم و بزرگی هستند که تعداد زیادی از شرکت‌های دانش‌بنیان را در خودشان جای می‌دهند. شتابدهنده‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان در آن‌جا فعال می‌شوند. شتابدهنده‌ها می‌توانند این کار و فعالیت را تسهیل کنند. این کارخانه در چند استان شروع به فعالیت کرده است و امیدواریم به‌زودی شاهد فعالیت کارخانه‌های نوآوری باشیم. خیلی دلم می‌خواهد که همه استان‌ها بتوانند در این زمینه قدم مهمی را بردارند و در کنار پردیس‌ها، کارخانه‌های نوآوری می‌توانند بسیار موثر باشند.»

او در پایان با تاکید بر این ژکه باید اقتصاد سنتی، دانشگاه سنتی، فعالیت و خدمات سنتی، کم‌کم جای خود را به فعالیت‌های نوین و علمی بدهد، گفت: «کما این که کم‌کم خدمات به سمت دانش‌بنیان شدن یا حتی دیجیتالی شدن حرکت می‌کند. دانشگاه‌ها هم باید به این سمت حرکت کنند. دانشگاه‌های سنتی باید به دانشگاه‌های فناورانه تبدیل شود، به دانشگاهی که کاملاً به تولید متصل است. خداوند این قدرت و استعداد را به ما داده و این تحول را باید شاهد باشیم و امروز این مسئولیت تحول جدید به دوش پارک‌های علم و فناوری است. به دوش شرکت‌های دانش‌بنیان است. امروز باید تحولات جهان را مد نظر قرار بدهیم. یک مقدار به ۱۰، ۲۰ سال آینده نگاه کنیم و بر آن مبنا بتوانیم تحولات لازم را به وجود بیاوریم.»



درباره اقدامات ستاد توسعه زیست فناوری و کیت‌های تشخیص ایران ساخت **همه بازیگران اکوسیستم در کنار هم**

پیشگیری، تشخیص و درمان سه رکن اصلی مبارزه با هر بیماری است که بیماری کرونا نیز از آن مستثنا نخواهد بود. به همین جهت معاونت علمی و فناوری و در رأس آن ستاد توسعه زیست فناوری به دلیل ارتباط با شرکت‌های مرتبط، از همان روزهای ابتدایی شیوع بیماری، این سه رکن را مد نظر قرار داده‌اند و همه آن‌ها را با هم به پیش برده‌اند. ستاد توسعه زیست فناوری اقدامات موثری را پی گرفته است که در گفت‌وگوی دانش‌بنیان با دکتر مصطفی قانعی، دبیر این ستاد، به شرح بخشی از این فعالیت‌ها می‌پردازیم. همچنین در گزارش پیش رو، گپ و گفت دانش‌بنیان را با بهروز حاجیان تهرانی مدیرعامل شرکت پیشتاز طب زمان و وحید یونسی مدیرعامل شتابدهنده سیناپس در خصوص کیت‌های تشخیص کرونا می‌خوانید.





از واکسن‌های پیشگیری تا داروهای ضد ویروس

و شکوفایی جهت اخذ تسهیلات برای تولید دستگاه‌های ضد عفونی کننده و مایع ضد عفونی کننده دست معرفی شده است.»

به گفته دبیر علمی ستاد مبارزه با بیماری کرونا در حوزه تشخیص بیماری، چندین شرکت در زمینه کیت‌های تشخیص و استخراج فعالیت دارند که می‌توان به شرکت‌های پیش‌تاز طب زمان، آتیه بهمن، بن یاخته، لیوژن فارمد، ژیان زیست فناوری روزه، به‌ژن، آمیتیس ژن، ژن زیست فناوری آنا اشاره داشت. اقدامات و نتایج حاصله عبارتند از: حمایت از تولید کیت‌های تشخیص (Real Time-PCR, ELISA. تست سریع) و استخراج، تفاهم با هیئت امنای صرفه‌جویی‌های ارزی برای خرید ۲۵۰ هزار واکنش از تولیدکننده کیت‌های تشخیصی و استخراج، اخذ تاییدیه کیفی از انستیتو پاستور و مجوزهای تولید از سازمان غذا و دارو توسط سه شرکت (پیش‌تاز طب زمان، آتیه بهمن و بن یاخته)، اخذ تاییدیه کیفی از انستیتو پاستور برای کیت استخراج توسط دو شرکت (به‌ژن و ژیان زیست فناوری روزه)، ساخت نمونه اولیه کیت‌های تشخیص و ارسال آن به انستیتو پاستور برای اخذ تاییدیه‌های کیفی توسط سه شرکت (به‌ژن، آمیتیس ژن و لیوژن فارمد) و حمایت از تولید کیت‌های ELISA در شرکت پیش‌تاز طب زمان. قانعی می‌افزاید: «با اخذ مجوزهای لازم از سوی شرکت پیش‌تاز طب زمان، ۲۰ هزار کیت آماده تحویل و ظرفیت تولید ۱/۵ میلیون تست در ماه طبق آخرین بررسی‌ها به وجود آمده است. باقی شرکت‌ها اما هنوز محصول آماده تحویل ندارند و در مراحل تست و اخذ مجوز به سر می‌برند. همچنین در زمینه تولید کیت ای‌یازا شرکت پیش‌تاز طب زمان که موفق به اخذ تاییدیه‌های انستیتو پاستور شده است ظرفیت تولید یک میلیون تست در هفته را دارد.»

دبیر ستاد توسعه زیست فناوری در خصوص تجهیزات پزشکی تشخیصی چنین توضیح می‌دهد: «از پژوهش‌

مصطفی قانعی، دبیر ستاد توسعه زیست فناوری معاونت علمی و فناوری و دبیر کمیته علمی ستاد مقابله با ویروس کرونا، اقدامات و حمایت‌های انجام شده را به سه مرحله پیشگیری، تشخیص و درمان فعال تقسیم می‌کند. سه مرحله‌ای که هر کدام اهمیت‌های خاص خود را برای مبارزه با این بیماری دارند.

قانعی به حمایت این ستاد از طرح‌های توسعه تولید واکسن اشاره دارد و می‌افزاید: «شرکت‌های مجری این طرح‌ها درمان گستر رناپ و نیواد فارمد سلامت هستند و تفاهمنامه تولید واکسن‌های کرونا توسعه یافته در هسته‌های فناور انستیتو پاستور ایران نیز منعقد شده است. مضاف بر این‌ها تفاهمنامه سه‌جانبه میان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، موسسه تحقیقات واکسن و سرم‌سازی رازی و انستیتو پاستور، جهت تولید طرح‌های منتخب در زیرساخت تولیدی موسسه رازی به امضا رسیده است.»

او همچنین در خصوص ملزومات مصرفی پیشگیری از بیماری، با تأکید بر این که شرکت‌های زیادی هستند که هنوز مجوز دریافت نکرده‌اند یا نیاز به حمایت‌های بیشتری برای تولید انبوه دارند، به بهیار صنعت سپاهان و رادیس صنعت هوشمان آرتاویل اشاره می‌کند که با حمایت‌های صورت گرفته چندین دستگاه خط تولید ماسک سه‌لایه و نانو را طراحی و عرضه کرده‌اند و مضاف بر آن در این شرکت‌ها ماسک به شکل مستقیم نیز تولید می‌شود. قانعی می‌افزاید: «از شرکت دارپا دانش بارثاوا در قالب طرح کلان فناوری برای تولید دستگاه ضد عفونی کننده سطوح و محیط بخار آب اکسیژنه پلاسمایی حمایت شده و سفارش ساخت دستگاه ضد عفونی کننده مکاتبات اداری به روش میکروویو به شرکت ایمن الکترونیک باختران داده شده است. همچنین شرکت آژند پژوهان توس به صندوق نوآوری



ونتیلاتور مراقبت‌های ویژه، دستگاه سی تی اسکن، پمپ فلو ماشین بیهوشی، مانیتور علائم حیاتی با قابلیت پلی سومنوگرافی، دستگاه رادیولوژی دیجیتال، دستگاه مونیتور علائم حیاتی با قابلیت سوئیچ به سیستم پکس بیمارستانی، دستگاه اکسیژن‌ساز قابل حمل خانگی، توسعه تولید سامانه پر توده‌ی چندمنظوره گاما، دستگاه اکسیژن‌زاتور، دستگاه اکمو (ECMO) و دستگاه استریل‌کننده UV فتوالکترونیک حاصل شود. لازم به ذکر است که برخی از این دستگاه‌ها هم‌اکنون به تولید انبوه رسیده‌اند و در اختیار کادر درمانی بیمارستان‌ها قرار دارند.

قانعی در پایان با اشاره به این‌که مطالعات و تحقیقات در زمینه روش‌های درمان کرونا همچنان ادامه دارد و تحت حمایت کمیته علمی مبارزه با بیماری کروناست، می‌افزاید: «تا این‌جا کار ۱۱ مطالعه بالینی تایید شده در کمیته اخلاق در حوزه اثربخشی داروها و روش‌های درمانی انجام شده است.»

حمایت‌های صورت گرفته در دنیا بی نظیر است

دکتر وحید یونسی مدیرعامل شتابدهنده سیناپس است. او در رشته ایمنی‌شناسی از وزارت بهداشت فارغ‌التحصیل شده و طرح خدمت دکترای تخصصی را با حمایت وزارت بهداشت به شرکت پیش‌تاز طب زمان آمده تا به جای این‌که جذب دانشگاه شود، به صنعت ورود کند. یونسی درباره تجربه کار در شرکت پیش‌تاز طب زمان و چگونگی شکل‌گیری شتابدهنده سیناپس می‌گوید: «به این ترتیب بود که توانستم اکوسیستم را بشناسم و دانش دانشگاهی خود را با صنعت هماهنگ کنم. اوایل سال ۹۷ پیشنهاد تاسیس شتابدهنده داده شد و با توجه به تجربه دو، سه ساله، به عنوان مدیر این شتابدهنده انتخاب شدم. هدف اصلی‌ام جذب نیروهای فارغ‌التحصیل در شتابدهنده بود که محقق شده. این

فناوری اطلاعات و ارتباطات پیشرفته دانشگاه صنعتی شریف برای توسعه پلتفرم تحلیل کلان‌داده‌ها بر پایه هوش مصنوعی و دستیار هوشمند تحلیل تصاویر پزشکی با تاکید بر اسکن قفسه سینه بیماران مبتلا به کووید ۱۹ حمایت کردیم. همچنین شرکت آرمان اکسیر سلامت جهت اخذ تسهیلات برای تولید دستگاه‌های آزمایشگاهی (هود لامینار، وورک استیشن PCR، سانتریفیوژ و الیزا ریدر) به صندوق توسعه ملی معرفی شده است. همچنین حمایت‌های لازم از شرکت رایان رشد افزار برای ساخت و تحویل پنج دستگاه دوربین حرارتی (نمایش‌دهنده دمای بدن در محیط‌های عمومی) و شرکت توسعه صنایع تصویربرداری پرتونگار پرشیا برای تولید دستگاه اسپکت جنرال به عمل آمده است.»

قانعی به اقدامات در حوزه درمان بیماری اشاره می‌کند و می‌گوید: «برای داروهای ضد ویروس نظیر Remdesivir، Favipiravir، Oseltamivir حمایت‌هایی صورت گرفته است. از شرکت نفس زیست فارمد برای تولید نمونه اولیه قرص Favipiravir حمایت شده و برای اخذ تسهیلات سرمایه در گردش از صندوق نوآوری و شکوفایی معرفی شده است. ژرفاندیشان فناور زیست‌بِسپار نیز برای تولید نمونه اولیه داروی Remdesivir حمایت و قرارداد مشارکت با صندوق حمایت از سرمایه‌گذاری زیست‌فناوری با این شرکت منعقد شده است. شرکت مدوک زیست‌دارو را نیز برای تولید آنتی‌بادی درمان بیماری کرونا به صندوق نوآوری و شکوفایی معرفی کرده‌ایم.»

حمایت در قالب طرح کلان فناوری، کمک به تسریع روند اخذ مجوزها، معرفی به صندوق نوآوری و شکوفایی جهت تامین سرمایه در گردش شرکت‌ها، بخشی از کمک‌هایی است که این ستاد در حوزه تجهیزات پزشکی مرتبط با درمان به شرکت‌های گوناگون کرده است تا تولید محصولات‌ی چون دستگاه تب‌سنج غیر تماسی مادون قرمز، پالس اکسیمتر انگشتی، ونتیلاتور غیرتهاجمی،

شتابدهنده ظرف این مدت توانسته ۲۵ فارغ‌التحصیل رشته‌های علوم زیستی را در پروژه‌های مختلف جذب کند.

شتابدهنده فناوری تشخیص آزمایشگاهی سیناپس در حقیقت شتابدهنده فناوری در حوزه کیت‌ها و تجهیزات آزمایشگاهی است که در سال ۹۷ با حمایت معاونت علمی و دو شرکت تولیدی تخصصی دانش‌بنیان در حوزه تجهیزات آزمایشگاهی (IVD) تاسیس شد. این صنعت اساساً صنعتی است که حدود ۹۰ درصد بازارش در اختیار واردکننده‌هاست. ما برای این که به سمت خودکفایی و پیشرفت قدم برداریم، نیاز به زیرساخت شتابدهی شده برای جبران خلأهای تکنولوژیک داشتیم. این شتابدهنده نیز براساس تجربیات ۲۰ ساله دو شرکت پیش‌تاز طب زمان و ایده‌آل تشخیص آتیه تاسیس شد. آن‌ها منتورهای مختلف این صنعت را در اختیار داشتند و به جذب تیم‌های فناور با توجه به اولویت‌ها و خلأهای موجود در نظام سلامت پرداختند و پروژه‌هایی تعریف شد. ما در این شتابدهنده ۲۲ تیم فناور و پروژه داریم. این تیم‌ها فناوری محصولات مختلفی را که مشابه نداشتند، ایجاد و به شرکت‌های تولیدکننده واگذار کردند.»

او در توضیح بیشتر علت فعالیت شتابدهنده سیناپس می‌گوید: «در کشور ما، با وجود شمار قابل توجهی از دانش‌آموختگان، فناوران و ایده‌پردازان جوان، ظرفیت بازرشی برای پیاده‌سازی فناوری‌های تشخیصی (IVD) منطبق با مدل‌های موفق جهانی وجود دارد. با این وجود، اکوسیستم و بستر طراحی، تولید و تجاری‌سازی پروژه‌های نوآورانه IVD ناهموار و پرچالش بوده که نتیجه آن سهم ناچیز محصولات داخلی از بازار کشور و صادرات بوده است. در مسیر تبدیل ایده به محصول قابل ارائه به بازار IVD، عدم شناخت صحیح و واقعی از ساختار و نیاز بازار و مشتری، قوانین، استانداردها و الزامات حاکم بر بازار داخلی و بین‌المللی و مهم‌تر از همه نبود زیرساخت‌های مالی و سرمایه‌گذاری از جمله چالش‌های پیش روی تیم‌های نوپاست. این وضعیت، لزوم ایجاد ساختارهای حمایت‌محور را که محلی برای تلاقی و نزدیک‌تر شدن صاحبین ایده، صنعتگران و سرمایه‌گذاران است را دوچندان می‌کند. در پاسخ به وضعیت موجود، شتابدهنده سیناپس با سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری به عنوان اولین شتابدهنده محصولات تشخیصی IVD کشور با هدف رفع چالش‌های این صنعت در دی ماه ۱۳۹۷ آغاز به کار کرد. سیناپس به عنوان یک شتابدهنده فناوری‌محور با اتخاذ مدل‌های متنوع مشارکت برای ذینفعان، تیم‌های فناور، سرمایه‌گذاران و شرکت‌های تولیدکننده همراه با تیم مشاوران حرفه‌ای در زمینه تحلیل دقیق نیاز صنعت، بازار، مشتری و رقباتی خارجی، با تمرکز بر محصولات و تکنولوژی‌های ارزبر و

ثروت‌آفرین، میزبان نوآوران و فناوران نوپای عرصه IVD است تا با طراحی و تولید کیت، تجهیزات، نرم‌افزارها و خدمات تشخیصی آزمایشگاهی، به عنوان پربازده‌ترین شتابدهنده پلتفرم‌های IVD در منطقه خاورمیانه تا پنج سال آینده شناخته شود.»

مدیرعامل سیناپس با اشاره به این که آن‌ها از اولین مجموعه‌هایی بود که بر اساس فراخوان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و وزارت بهداشت، تحقیقات خود را برای تولید داخلی کیت‌های تشخیصی کووید ۱۹ آغاز کرد، می‌افزاید: «زمانی که در اسفند ۹۸ اولین نمونه‌های بیماری کووید ۱۹ در کشور شناسایی شد، بلافاصله تیم تحقیقاتی روی ویروس جدید کرونا را در مرکز شتابدهی با محققین فعال در این مرکز که دارای دکترای تخصصی رشته‌های مرتبط مانند ویروس‌شناسی، ایمنی‌شناسی، بیوشیمی و... هستند تشکیل دادیم و تحقیقات برای تولید کیت تشخیص مولکولی این بیماری برای تشخیص بیماری به روش Realtime PCR شروع شد.»

یونسی می‌افزاید: «فضای شتابدهنده سیناپس فضای بسیار چابکی بود که با آغاز شیوع بیماری کرونا در ایران آمادگی داشت تا بخش قابل توجهی از فعالیت این تیم‌های فناور را روی نیازهای تخصصی مرتبط با این بیماری متمرکز کند. ماحصل فعالیت این تیم‌ها، عرضه سه محصول در زمان ۴۵ روزه بود که این محصولات برای تشخیص قطعی ویروس کرونا و پاسخ‌های سیستم ایمنی و آنتی‌بادی بدن علیه ویروس طراحی شدند و توانستند تاییدیه کیفی را اخذ کنند و این تکنولوژی‌ها را برای تولید انبوه به شرکت‌های مادر انتقال دهند. جالب است بدانید که جز مسئله طراحی محصولات، یکی از چالش‌های جهانی تولید انبوه است که چون خوشبختانه شتابدهنده سیناپس با دو شرکت تولیدی مادر پیش‌تاز طب زمان و ایده‌آل تشخیص آتیه در ارتباط بود، این مشکل را نداشت. در حال حاضر حدود ۴۰۰، ۵۰۰ هزار تست مولکولی در ماه و یک میلیون تست سرولوژی یا آنتی‌بادی در روز تولید می‌شود که عدد قابل توجهی است و جزو بالاترین ظرفیت‌های تولیدی در سطح جهان است. فروش این محصولات دو هفته است که آغاز شده و می‌تواند نیاز کل کشور را تامین کند. حتی اولین محموله صادراتی خود را ارسال کردیم.» او درباره سایر مقاصد صادراتی کیت‌های تشخیصی می‌افزاید: «ما تا امروز ۶۰ درخواست جدی از ۴۰ کشور دنیا داشته‌ایم و باری که امروز ارسال شد به مقصد نماینده ما در آلمان است. البته این کار با توجه به محدودیت‌هایی که در صادرات محصولات مرتبط با کرونا وجود دارد، کار سختی بود. اما این صادرات ادامه دارد و طی هفته آتی محموله‌هایی را نیز به مقصد کشورهای ترکیه، اسپانیا و اکوادور می‌فرستیم.» یونسی درباره کیت تشخیص سرولوژی توضیح می‌دهد:



خورد، در مورد حمایت‌های انجام‌شده می‌گوید: «برای این‌که بتوانیم به نقطه‌ای که حالا در آن هستیم، برسیم، قطعاً اکوسیستمی وجود داشته است. فعالیت‌های یک شتابدهنده یا یک شرکت به‌تنهایی اثربخش نیست. درست است که ما شتابدهنده فناوری و شرکت‌های نوآور را در کنار هم داشتیم اما بدون همکاری سایر اجزای اکوسیستم این اتفاق نمی‌افتاد.

با شیوع کرونا در سطح جهان، رقابت بر سر هدایت مواد اولیه کیت‌های تشخیصی به کشورهای مختلف به راه افتاد. ما نیز برای ساخت کیت‌های تشخیصی، نیاز به یکی، دو مورد از اقلام مواد اولیه را داشتیم و نیازمند حمایت‌هایی در این راستا بودیم. در نظر بگیرید که این واردات می‌خواهد در حالی اتفاق بیفتد که کلیه پروازها متوقف شده‌اند. این‌جا بود که معاونت علمی و فناوری و مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری برای انتقال مواد اولیه مذاکرات بین‌المللی انجام دادند و به این ترتیب بالاترین سطح حمایت‌ها را از ما داشتند. فکر نمی‌کنم در هیچ کشوری، هیچ ارگانی بازیگران خصوصی فعال در اکوسیستم را این‌گونه حمایت کرده باشد.

مسئله دیگر ما همکاری با مراکز درمانی بود. کیت‌ها براساس پروتکل‌ها باید کنترل کیفی می‌شدند و در مراحل مختلف نیاز به نمونه بیماران و همکاری پزشکان وجود داشت. این‌جا هم معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت بالاترین ارتباط‌ها را با مراکز درمانی صورت داد و نمونه برخی از این بیماران با رعایت کد اخلاق در اختیار ما قرار گرفت، به شکلی که تعداد نمونه‌های مورد بررسی ما برای تولید این کیت‌ها در دنیا بی‌نظیر است.

ضمن آن‌که در اکوسیستم فناوری همواره بحث تأمین سرمایه اهمیت بالایی دارد که صندوق نوآوری و شکوفایی این مهم را به انجام رساند. اساتید گروه ایمنولوژی دانشگاه علوم پزشکی شهید

«ممکن است برخی از افراد با وجود این‌که ویروس کووید ۱۹ وارد بدنشان شده، علائمی از خود بروز ندهند و این مواجهه از بررسی آنتی‌بادی‌های تولید شده در بدن فرد قابل تشخیص است. این موضوع می‌تواند کاربردهای متنوعی از غربالگری افراد در معرض بیماری تا روش کمک‌تشخیصی برای تشخیص قطعی بیماران و همچنین شناسایی افراد بهبودیافته از این بیماری را داشته باشد.»

او با تأکید بر دقت بالای کیت‌های تولیدشده توسط این مجموعه می‌گوید: «روش و اساس کار تست‌های سرولوژی بیماری کووید ۱۹ طراحی شده، الیزای غیرمستقیم است. به این صورت که آنتی‌ژن‌های ایمونوزن اختصاصی نوترکیب ویروس SARS-CoV-2 توسط محققین این شرکت انتخاب، سنتز و در کف پلیت کد شده است و مطابق روش الیزای غیرمستقیم، وجود آنتی‌بادی اختصاصی در سرم و پلاسماهای بیماران به صورت کیفی و نیمه‌کمی قابل سنجش است. مهم‌ترین ویژگی که کیت‌های بیماری کرونای جدید باید داشته باشند بحث اختصاصی بودن است، به این معنا که با ویروس‌ها یا سایر آنتی‌بادی‌هایی که در بدن وجود دارد، نتیجه مثبت کاذب ندهد. ما طیف وسیعی از نمونه‌های سرمی از ماه‌ها قبل از پیدایش این بیماری را در بیوبانک شرکت در اختیار داشتیم. با استفاده از آن‌ها اختصاصی بودن ۹۸ درصدی کیت‌ها به اثبات رسید که میزان بسیار قابل قبولی است. در خصوص حساسیت تشخیصی نیز با استفاده از نمونه‌های پلاسماهای بیماران بهبودیافته به حساسیت ۹۴ درصدی برای Igg دست یافتیم. در خصوص حساسیت کیت Igm هم حساسیت بالینی ۸۰ درصدی در بیماران بستری محقق شد.»

مدیرعامل شتابدهنده سیناپس با تأکید بر این‌که این اتفاق به مدد همکاری شبانه‌روزی ۱۵ فناور که در رشته‌های مختلف علوم زیستی تحصیل کرده‌اند و برخی از آن‌ها اساتید برجسته دانشگاهی بودند رقم

بهبشتی نیز سرپرستی علمی این کیت را به عهده داشتند و بیمارستان مسیح دانشوری و بیمارستان بقیه الله نیز پشتیبانی‌های قابل توجهی انجام دادند.»
وحید یونسی زیست‌بوم زیست فناوری کشور را مهم‌ترین عامل موفقیت برای واکنش سریع در برابر کووید ۱۹ می‌داند و در پایان تاکید می‌کند: «اگر این بازیگران اکوسیستم فناوری در کشور ما را مورد حمایت قرار نمی‌دادند، امروز نه تنها نمی‌توانستیم به صادرات فکر کنیم، بلکه در تامین نیازهای داخل نیز ناموفق بودیم.»

دانش و تجربه کافی

شرکت پیشتاز طب زمان از اولین شرکت‌های دانش‌بنیان ایران در حوزه زیست فناوری است که در سال ۱۳۷۷ فعالیت خود را آغاز کرد. این شرکت در حال حاضر بزرگ‌ترین واحد طراحی، تولید و صادرات محصولات تشخیصی طبی آزمایشگاهی کشور با بیش از چهل نوع محصول به روش الایزا شامل انواع کیت‌های تشخیص مارکرهای سرطانی، بیماری‌های عفونی، هورمونی و همچنین بیش از پنج نوع کیت بیوشیمی است. پیشتاز طب زمان طی سال‌ها فعالیت با صادرات به چهار قاره جهان به عنوان بهترین صادرکننده نمونه کشور در سال‌های ۱۳۸۹، ۱۳۹۴، ۱۳۹۶ انتخاب شده است.

حاجیان تهرانی با تاکید بر تجربیات و زیرساخت‌های موجود برای تولید کیت‌های تشخیصی کرونا در مجموعه خود، توضیح می‌دهد: «نقطه قوت مجموعه ما وجود دانش و تجربه کافی حاصل از فعالیت‌های قبلی بود و همین موضوع موجب شد بتوانیم با سرعت بیشتری روند تولید کیت‌های تشخیصی این بیماری ویروسی را با بهترین کیفیت و دقت پیش ببریم. در حقیقت هسته اولیه تیم طراحی کیت‌های مولکولی و سرولوژی کووید ۱۹ شرکت پیشتاز طب در شتابدهنده فناوری تشخیص آزمایشگاهی سیناپس شکل گرفت. در این شتابدهنده تیم‌های فناور مستقر و در حال توسعه روش‌ها و محصولات مختلف هستند. با ورود ویروس کرونا به کشور بخش عمده‌ای از این پروژه‌ها متوقف شد و با تمام نیرو به طور شبانه‌روزی روی کیت‌های کرونا کار کردیم. همان‌طور که گفتیم در وهله اول کیت مولکولی ویروس کرونا ساخته شد که کیفیت آن را بخش کرونا در انستیتو پاستور مورد تایید قرار داد. در ادامه نیز طراحی کیت‌های سرولوژی به اتمام رسید و توسط انستیتو پاستور تایید شد.

نکته متمایز در رویه طراحی این کیت‌ها این بود که از همان ابتدا معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت و متخصصان عفونی کشور، سانترهای بستری مثل بیمارستان مسیح دانشوری، بیمارستان شریعتی و بیمارستان بقیه الله در طراحی این کیت همراه ما بودند





و کمک بسزایی در توسعه این محصولات داشتند، به طوری که مطالعات مربوطه به لحاظ تعداد نمونه مورد مطالعه در دنیا کم‌نظیر است.»

پس از آن که انستیتو پاستور تاییدیه‌های لازم را به این محصولات داد، مجوز فروش و صادرات آن‌ها هم از اداره کل تجهیزات پزشکی اخذ شد و تکنولوژی توسعه‌یافته در شتابدهنده سیناپس به دو شرکت تولیدی دانش‌بنیان پیش‌تاز طب زمان و ایده‌آل تشخیص آتیه واگذار شد. به گفته حاجیان تهرانی، اسناد طراحی این کیت که اسناد مهمی هستند ارائه شده و به عنوان کالای دانش‌بنیان تیپ یک (مصادیق کامل R&D) شناخته شده است، زیرا بیش از ۹۰ دانش به کار رفته در آن بومی است.

او در خصوص ظرفیت تولید و توان صادراتی این شرکت دانش‌بنیان می‌افزاید: «کیت الایزا و روش آن و به طور کلی Immunoassay یک تکنولوژی بالغ است. هم‌اکنون شرکت‌های مختلفی در دنیا روش سرولوژی تشخیص ویروس کرونای جدید را طراحی کرده‌اند ولی مسئله تولید و ظرفیت واقعی عرضه آن‌ها بسیار مهم است. در این خصوص شرکت‌های پیش‌تاز طب و ایده‌آل تشخیص یکی از بالاترین ظرفیت‌های تولید در سطح دنیا را اعلام کرده‌اند. مواد اولیه و زیرساخت تولید، لجستیک و پشتیبانی فنی برای عرضه هفتگی پنج میلیون تست فراهم شده و مورد تایید قرار گرفته است. پیش بینی ما این است که تا ۲۰ درصد از این میزان به کشورهای منطقه، اروپا، امریکای جنوبی و آفریقا صادر شود.»

در حال حاضر با توجه به کیفیت بالای کیت‌های تولیدی و تولید انبوه کیت‌های مولکولی و سرولوژی، نیاز داخل کشور با قیمت تمام‌شده بسیار مناسب تامین شده است و با توجه به اخذ مجوزهای لازم به‌زودی کیت‌های تشخیصی پیش‌تاز طب به اقصی نقاط جهان صادر می‌شود.»

آخرین خبر تولید و صادرات

دکتر ستاری چندی پیش گفته بود: «تولید انبوه کیت‌های تشخیص کرونا توسط شرکت‌های دانش‌بنیان از چندی پیش در ایران آغاز شده است و در زمان حاضر تاییدیه‌های هشت کشور را برای صادرات گرفته‌ایم. در تولید کیت‌های سرولوژی ظرفیت یک میلیون عدد در روز و کیت‌های تشخیص پی‌سی‌آر ماهانه ۱/۵ میلیون عدد در کشور وجود دارد که بخشی از این تولیدات به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و بخش دیگری نیز برای صادرات تحویل می‌شود.»

لازم به ذکر است طبق آخرین خبرها، پس از نخستین محموله کیت تشخیصی بر پایه الایزا که یک محموله ۴۰ هزار عددی بود و به کشور آلمان صادر شد، چندی پیش نیز یک محموله به ترکیه فرستاده شده است.



درباره سامانه آی مد و تبسنج غیرتماسی ایران ساخت

اشتغالزایی در دوران رکود همگانی

محصولات متفاوتی به باری پزشکان ایرانی آمده‌اند تا روند تشخیص و درمان بیماری کرونا را تسهیل کنند. در این میان چنان که پیش‌تر نیز گفته شد، بسیاری از محصولاتی که مشابه خارجی داشتند، بومی‌سازی شدند و جز این، فعالان فناور دست به اقدامات نوآورانه‌ای نیز زدند که در دنیا اگر بی‌نظیر نباشد، کم‌نظیر است. سامانه منحصر به فرد تشخیص پونومی کووید ۱۹ از طریق تصاویر سی‌تی‌اسکن یا همان آی مد و تبسنج طبی غیر تماسی با فناوری مادون قرمز، دو نمونه از این خدمات هستند.



سامانه صد درصد بومی

ارزیابی در کشورهای هند، غنا و ایتالیا نصب شده و به زودی در کشورهای اسلامی نیز به طور رایگان عرضه خواهد شد.»

ربیعی درباره حمایت‌های انجام‌شده برای توسعه این سامانه می‌گوید: «برای توسعه سیستم تشخیص کووید ۱۹ حمایتی دریافت نکرده‌ایم و بر اساس مسئولیت اجتماعی خود آن را به طور رایگان در اختیار مراکز درمانی عام‌المنفعه قرار خواهیم داد. البته قرار است معاونت علمی برای توسعه و تهیه توان پردازشی در آینده ما را حمایت کند و همیشه مرکز نوآوری دانشگاه صنعتی شریف را مورد حمایت قرار داده است.»

او درباره گروهی که در توسعه این سامانه نقش ایفا کرده‌اند، توضیح می‌دهد: «این یک سامانه تشخیص مبتنی بر هوش مصنوعی است و در این زمینه گروهی از بهترین دانشجویان آزمایشگاه تحقیقاتی من نقش کلیدی داشته‌اند. این گروه از هشت ماه قبل AI-Med را جهت تشخیص بیماری‌های گوناگون از طریق پردازش هوشمند علامات و تصاویر پزشکی زیر نظر من کلید زدند و با شروع شیوع کووید ۱۹ به طور شبانه‌روزی این سامانه هوشمند و منحصربه‌فرد را توسعه دادند.» ربیعی در پایان می‌افزاید: «این سامانه صد درصد بومی است و چون یک سامانه نرم‌افزاری است، نیاز به ورود قطعات از خارج کشور ندارد.»

رقیب ارزان و قدرتمند نمونه خارجی

ایجاد بحران کرونا موجی از خودباوری را در کشور ایجاد کرد. فعالان زیست‌بوم فناوری و نوآوری برای مقابله با بحران به میدان آمدند و هر روز از دل این زیست‌بوم محصولی ایران‌ساخت تولید شد. «تب‌سنج طبی غیرتماسی با فناوری مادون قرمز» یکی از محصولات دانش‌بنیانی است که بومی شد.

همزمان با شیوع کرونا استفاده از تب‌سنج برای کنترل دمای بدن گسترده شد. محصولی مورد استفاده و کاربردی در مکان‌هایی که در آن‌ها رفت و آمد زیاد بود. تب‌سنج‌ها یکی از تجهیزات برای مقابله با کرونا به شمار می‌روند. محصولات با برند چین در بازار به‌وفور یافت می‌شد تا این که اسفندماه یک شرکت دانش‌بنیان برای بومی‌سازی آن اقدام کرد و توانست به دانش فنی ساخت تب‌سنج طبی غیرتماسی با فناوری مادون قرمز دست یابد. محصولی که از نظر کیفیت برتر از برند چینی است.

هادی قزاقی، مدیرعامل شرکت دانش‌بنیان سامانه‌های دما، نور، انرژی سدنا، درباره این محصول گفت: «با شیوع کرونا در کشور خط تولید

گروه تحقیقاتی آی مد متشکل از دانشجویان و فارغ‌التحصیلان دانشگاه صنعتی شریف است که تحت نظر دکتر حمیدرضا ربیعی استاد هوش مصنوعی، با همکاری دکتر حسین قناعتی استاد رادیولوژی و همکاری دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، ایران، اصفهان و کرمان و با حمایت مرکز نوآوری پژوهشکده فناوری اطلاعات و ارتباطات پیشرفته دانشگاه صنعتی شریف و معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، موفق به توسعه سامانه‌ای هوشمند به عنوان دستیار متخصصین رادیولوژی شده است که سرعت و دقت تشخیص کووید ۱۹ را از طریق پردازش تصاویر سی‌تی‌اسکن قفسه سینه افزایش می‌دهد.

سامانه تشخیص پنومونی کووید ۱۹ با استفاده از نوآوری در پیش‌پردازش این تصاویر و الگوریتم‌های یادگیری ژرف می‌تواند ناهنجاری‌هایی را که در مراحل ابتدایی در تصاویر سی‌تی‌اسکن قفسه سینه دیده نمی‌شوند تشخیص داده و حجم ناحیه عفونی را نیز در مدت‌زمان بسیار کوتاهی با دقت بسیار بالا محاسبه کند. این سامانه با ویژگی‌های منحصربه‌فرد جزو معدود سامانه‌های موجود دنیا با دقت و سرعت بالا در تشخیص کووید ۱۹ است و آماده خدمت‌رسانی رایگان به صورت برخط و غیر برخط در تمامی مراکز درمانی دنیا است.

دکتر حمیدرضا ربیعی، عضو کمیته هوش مصنوعی سازمان بهداشت جهانی و استاد هوش مصنوعی دانشگاه صنعتی شریف و مجری طرح سامانه تشخیص پنومونی کووید ۱۹ از طریق تصاویر سی‌تی‌اسکن، درباره این‌که فناوری طراحی این سامانه تا چه میزان در لبه دانش قرار دارد و آیا دارای نمونه مشابه خارجی نیز هست، به مجله «دانش‌بنیان» می‌گوید: «این سامانه علاوه بر پیش‌پردازش نوآورانه، برای تشخیص از یک الگوریتم یادگیری عمیق توصیف‌پذیر استفاده می‌کند که از الگوریتم‌های نوین و در لبه دانش یادگیری ماشین و هوش مصنوعی است. چند گروه دیگر در جهان از یادگیری عمیق برای تشخیص کووید ۱۹ استفاده می‌کنند ولی الگوریتم ما متفاوت از آن‌هاست و دقت و حساسیت بالاتری دارد.»

او همچنین می‌افزاید: «این سامانه قابلیت نصب روی سیستم‌های استاندارد PACS مراکز درمانی، دسکتاپ و برخط را داشته و از تمامی جهان قابل استفاده است. هم‌اکنون این سامانه با سیستم PACS که در بیش از ۶۰۰ مرکز درمانی نصب شده، همبندی شده و در چندین بیمارستان کشور نصب شده است. همچنین نمونه‌هایی جهت



داخل با وجود کیفیتی مشابه نمونه‌های خارجی، با قیمتی کمتر به فروش می‌رسد. این محصول از اواخر اسفندماه سال گذشته مجوزهای لازم را از سازمان ملی استاندارد دریافت کرده است و با ثبت در سامانه آی‌مد مراحل ارزیابی را با موفقیت پشت سر گذاشته و گواهی فروش موقت شش‌ماهه خود را گرفته است. همچنین در پنج بیمارستان تهران دستگاه با حضور ۱۵۰ بیمار تست شد و در مقایسه با نمونه خارجی سربلند بیرون آمد.

علاوه بر این، این شرکت فناور توانسته با ورود به بازارهای بین‌المللی و مذاکره با کشورهای همسایه از جمله عراق و روسیه، نیازهای مربوط به این محصول را تامین کند و قدم بزرگی در راستای اهداف صادراتی خود بردارد.

این شرکت دانش‌بنیان همچنین تولید ترموستات‌های هوشمند دیجیتالی را بومی کرده است و از سال ۹۳ تاکنون ۵۰۰ هزار دستگاه را وارد بازار کرده است. فناوری ساخت تب‌سنج و این ترموستات‌ها بسیار به یکدیگر شبیه است و همین علتی برای دستیابی به فناوری ساخت تب‌سنج در مدتی کوتاه شد.

این محصول را راه‌اندازی کردیم و این اقدام خود به اشتغالزایی منجر شد و در شرایطی که کرونا رکود را به بسیاری از کسب‌وکارها تحمیل کرد، راه‌اندازی این خط تولید برای ۲۳ نفر اشتغالزایی به همراه داشت.»

وی ادامه داد: «تاکنون سه هزار دستگاه تب‌سنج به مراکز گوناگونی مانند بیمارستان‌ها، مراکز ورزشی و دانشگاه‌ها عرضه شده است و با تخفیف مناسبی در اختیار مدارس، آموزشگاه‌ها و مساجد قرار می‌گیرد.»

قزاقی درباره فناوری موجود در این محصول ایران‌ساخت گفت: «فناوری موجود در این تب‌سنج بر پایه مادون قرمز است. امواج به پیشانی فردی که نیاز است دمای بدن او اندازه گرفته شود تابانده می‌شود و با اندازه‌گیری اختلاف انرژی رفت و برگشت امواج و پردازش آن، اختلاف دما برآورد می‌شود.»

تب‌سنج طبی غیرتماسی با فناوری مادون قرمز محصول ایران‌ساختی است که در بازاری که محصولات چینی به‌وفور یافت می‌شود، توانسته است برتری خود را اثبات کند. این محصول تولید



استارت آپ

گپی با سعید بی درنگ، بنیانگذار استارت آپ پروفایل

لینکدین بومی

♦ مریم مهداد

سعید بی درنگ بنیانگذار شبکه اجتماعی پروفایل است. او ۳۵ ساله است و لیسانس کامپیوتر دارد. بی درنگ اهل شهر مشهد است. از دوران راهنمایی برنامه نویسی می کند اما از ۱۸ سالگی برنامه نویسی شغل و حرفه اش شده است. ۱۷ سال در حوزه آی تی در شرکت های بزرگ مشغول فعالیت کرده اما از ۱۰ سال پیش تصمیم می گیرد کسب و کار خود را راه اندازی کند.



▪ لطفا پروفایل را معرفی کنید.

پروفایل یک شبکه اجتماعی ویژه متخصصان است. در این پلتفرم بستری فراهم کرده‌ایم که متخصصان ایرانی در سراسر جهان با یکدیگر در ارتباط باشند تا فرصت گفت‌وگو و هم‌افزایی ایجاد شود و متخصصان در حوزه‌های مختلف بتوانند نتورک خود را تشکیل دهند.

▪ این استارت‌آپ چه خدماتی ارائه می‌کند؟

پروفایل با ارائه آدرس به کاربران، شرایطی به وجود می‌آورد که کارت ویزیت آنلاین برای خود طراحی کنند و هویت مجازی‌شان از جمله لینک تمامی شبکه‌های اجتماعی، بیوگرافی، علاقه‌مندی‌ها و مهارت‌ها و سایر اطلاعات رزومه‌ای خود را در آن قرار دهند و به طور جامع خود را در فضای اینترنت معرفی کنند.

همچنین کاربران می‌توانند نمونه کارها، خاطرات، روزنوشت و تجربیات خود را به اشتراک بگذارند.

▪ چه سالی این پلتفرم را راه‌اندازی کردید؟

مرداد سال ۹۵ همزمان با انجام پروژه‌های بین‌المللی، پروفایل را هم استارت زدیم. چند سالی در شرکت‌های بزرگ مشغول فعالیت بودم که فرصتی پیش آمد با شرکت‌های خارج از کشور هم همکاری داشته باشم، بنابراین با یکسری از شرکت‌های بین‌المللی در امارات ارتباط گرفتم، البته پروژه‌ها را در ایران انجام می‌دادیم. ▪ در مسیر راه‌اندازی استارت‌آپ خود با چه

چالش‌هایی مواجه شدید؟

وقتی پروفایل را راه‌اندازی کردیم با مشکلات مالی زیادی روبه‌رو شدیم، چراکه به خاطر تمرکز بیشتر روی استارت‌آپ خود، دیگر انجام پروژه‌های خارجی را قبول نکردم. حدود دو سال است که روی پروفایل متمرکز هستیم. در این مدت چالش‌های زیادی مثل از دست دادن نیروی انسانی را پشت سر گذاشته‌ایم. اما چالش اصلی ما همیشه تامین نیروی انسانی متخصص بوده است.

▪ تیم پروفایل چند نفر است؟

زمانی که کار را شروع کردیم، ۱۰ نفر بودیم که از آن تیم فقط یک نفر با من ماند، چون اواخر سال ۹۶ اعضای تیم ناامید شدند و تیم منحل شد. یک نفر هم بعدها به تیم اضافه شد، بنابراین سه نفره دوباره شروع به ساختن کردیم. دو راه بیشتر پیش پایمان نبود؛ یا باید شکست را می‌پذیرفتیم یا ادامه می‌دادیم. تصمیم گرفتیم دوباره بر خیزیم. به خاطر این‌که جمع کردن یک تیم زنده در مشهد سخت است، تصمیم گرفتیم دفترمان را به تهران انتقال دهیم. اما بعد از مدتی دیدیم



مشکلاتمان کمتر که نمی‌شود هیچ، مضاعف هم شد.

■ دوباره به مشهد بازگشتید؟

بله، چون اعتبار کسب‌وکار خود را مدیون مشهد بودیم و تمام ارتباطات ما در این شهر بود و اگر می‌خواستیم در تهران ادامه دهیم، باید از اول شروع می‌کردیم. وقتی به مشهد بازگشتیم، شروع به تشکیل تیم کردیم. طی یک سال و نیم گذشته تیم دوباره ساخته شد.

■ در حال حاضر تیم جدید پروفایل چند نفر هستند؟

الان ۱۴ نفر هستیم. برای توسعه تیم با چالش‌های زیادی مواجه شدیم. طی یک سال و نیم گذشته ۳۰ نفر به تیم پیوستند اما رفتند.

■ آیا نسخه جدیدی به سرویس پروفایل اضافه شده است؟

نسخه جدید پروفایل با طراحی و تکنولوژی‌های جدید یک شبکه اجتماعی ویژه متخصصان است. یک شبکه اجتماعی شبیه لینکدین با این هدف که متخصصان ایرانی در سراسر دنیا گرد هم آیند. به نظر من، این نسخه یکی از محصولات باکیفیت کشور خواهد بود. پروفایل جدید، بازنویسی پروفایل قدیمی است. پروفایل در گذشته این قابلیت را نداشت که تبدیل به یک شبکه اجتماعی بزرگ شود. قبلاً یک ام‌وی‌پی بود. یک محصول اولیه بود که افراد رزومه، مطلب و نمونه کارشان را بارگذاری می‌کردند. بیشتر شبیه فیسبوک بود، اما در فضای تخصصی.

■ سرمایه جذب کرده‌اید؟

تا به امروز سرمایه‌ای جذب نکردیم. اما محصول جدیدمان را که ارائه کنیم، اگر سرمایه‌گذاری پیدا شود که دغدغه ما را داشته و ماموریت پروفایل برایش مهم باشد، تمایل داریم سرمایه جذب کنیم، زیرا تا زمانی که پروفایل به درآمدزایی برسد زمان می‌برد.

■ زمان قطعی اینترنت دچار چه مشکلاتی شدید؟

چون ما روی سرویس قدیمی‌مان تبلیغات زیادی نداریم و کاربران ارگانیک دارد در نتیجه زیاد دچار مشکل نشدیم، اما زمانی که از محصول جدیدمان رونمایی کنیم موضوع اینترنت برایمان مهم خواهد بود، چون برای معرفی آن نیاز به تبلیغات داریم.

■ چشم‌انداز شما برای سال ۹۹ چیست؟

به نظر من شرایط به این شکل نمی‌ماند و حتماً به نحو خوبی تغییر خواهد کرد. کسب‌وکارهایی که تا به امروز دوام آوردند به امید بهبود اوضاع





اقتصادی و شرایط کشور ادامه می‌دهند. شاید شروع سال ۹۹ سخت باشد اما اطمینان دارم سال خوبی برای کسب‌وکارهای آنلاین خواهد بود. کشور ما فرصت‌ها و پتانسیل‌های خوبی دارد که تبدیل به یک رشد بزرگ شود. کشور به دست متخصصان ساخته می‌شود. امیدوارم با محصول جدید پروفایل ارتباطات بین متخصصان تبدیل به فرصت شود.

■ پروفایل در بازار رقابتی دارد؟

همه شبکه‌های اجتماعی مثل تلگرام، فیسبوک و... به نوعی رقیب ما هستند. ما باید ببینیم افراد نیازهای ارتباطی خودشان را چگونه برطرف می‌کنند. شبکه‌های تخصصی مثل تلگرام رقیب ما حساب می‌شوند اما وجود این رقبا اتفاق خوبی است. در کل هر شبکه اجتماعی که در آن محتوای تخصصی ارائه می‌شود، رقبا ما به شمار می‌آیند. پروفایل به دنبال این است که به صورت متمرکز نیازهای کاربران خود را برطرف کند. تمام تلاش خود را کرده‌ایم به کاربران این اطمینان را دهیم که یک سرویس ایرانی می‌تواند پشتیبان‌های باشد تا نیازهای گفت‌وگوی تخصصی و سلف برندیگ و تمام امکاناتی که برای ارتباطات تخصصی نیاز است، برطرف کند.

■ شما برای افرادی که می‌خواهند عضو

پروفایل شوند، فیلتر خاصی دارید؟

خیر. قرار نیست ما افراد را گلچین کنیم. پروفایل پلتفرمی است که بستری آماده می‌کند تا افراد ثبت‌نام و رزومه خود را در آن بارگذاری کنند. البته در آینده ابزار جدیدی به این پلتفرم اضافه خواهد شد که اعتبار رزومه‌ها مورد سنجش قرار خواهد گرفت.

کاربران این امکان را دارند در گروه‌هایی که در پروفایل قرار دارد، براساس علاقه خود مطالب مرتبط را دنبال کنند. به‌عنوان مثال، اگر فردی به حوزه آی‌تی علاقه‌مند باشد، می‌تواند مطالب مورد علاقه خود را پیگیری کند. بنابراین با مطالعه مطالب ارزشمندی که در آن حوزه تولید می‌شود، با افراد مختلفی که در آن حوزه فعالیت می‌کنند، آشنا می‌شود و می‌تواند با آن‌ها ارتباط بگیرد. همچنین گروه‌هایی را که در آن‌ها گفت‌وگو انجام می‌شود شناسایی کند، بنابراین می‌تواند این ارتباطات را گسترش دهد.

■ برنامه پروفایل در آینده نزدیک چیست؟

با توجه به چشم‌انداز آینده، با تیم جدید تصمیم گرفتیم از لایه زیرساخت تغییراتی انجام دهیم تا اگر تعداد کاربران بیشتر شد مشکلی پیش نیاید. الان زیرساخت‌های پروفایل را قوی کردیم که کاربران میلیونی را بتوانیم پشتیبانی کنیم.

تکنولوژی‌هایی که استفاده کردیم به‌روز هستند و خدماتی که ارائه خواهیم کرد در سطح جهانی مطرحند.

■ استارت‌آپ‌هایی که در شهرهای دیگر به جز تهران فعالیت می‌کنند، با چه چالش‌هایی مواجه هستند؟

شاید مشکل بزرگ استارت‌آپ‌های شهرستانی موضوع ارتباطات باشد و دور بودن از پایتخت که ما برای رفع این چالش، یک دفتر در تهران



■ نظر شما در مورد ادغام چیست؟ به این موضوع فکر کرده‌اید؟

چون شبکه‌های اجتماعی یک سرویس مادر به حساب می‌آیند، اگر سرمایه‌گذار قوی داشته باشیم استقبال می‌کنیم با یک شبکه اجتماعی ادغام شویم. چند سرویس در چشم‌انداز خود تعریف کرده‌ایم که اگر پروفایل مورد پذیرش کاربران قرار گیرد، با جذب سرویس‌های کوچک‌تر به پروفایل کار را توسعه خواهیم داد.

داریم که امور مربوط به توسعه بازار کسب‌وکار را انجام می‌دهیم، چون ما نیاز داریم با سایر شرکت‌ها و اینفلوئنسرها با تخصص‌های مختلف در ارتباط باشیم. ما با امید زنده هستیم. امیدوارم پتانسیل‌هایی که در کشور وجود دارد با ایجاد زیرساخت‌ها بالفعل شوند. من هم پروفایل را یک وسیله می‌دانم برای سهیم شدن در یک تصمیم بزرگ یعنی ساخته شدن کشور و دست‌یافتن به عرصه‌های بزرگ اقتصادی، علمی و تکنولوژی و...



کاکتوس را آنلاین بخر!

♦ هدی فالنجی

کاکتی استور استارت آپ فعال در زمینه فروش آنلاین گل و گیاه از سال ۹۴ کار خود را آغاز کرده است. وحید آبدارباشی هم بنیانگذار این استارت آپ متخصص در زمینه وب و توسعه اپلیکیشن موبایل است که در زمینه رابط کاربری و سئو هم فعالیت کرده است. به گفته خودش براساس علاقه شخصی و ویژه اش به گیاهان این استارت آپ را راه اندازی کرده است. با او به گفت و گو نشستیم تا برایمان از کاکتی استور بگوید.

بر این نیاز به دانش فنی و متخصص هم دارد که در هر شهری موجود نیست مثلاً در خیلی از شهرستان های محروم خیلی از گونه ها شناخته شده نیست. ما به دلیل رسالت اجتماعی سعی کردیم موضوع را گسترده تر کنیم، یعنی به صورت آنلاین این بازار را به هم نزدیک کنیم و فقط منوط به کالاهای مرسوم نباشد.

■ در حال حاضر ارسال گل و گیاه را از کدام شهرها انجام می دهید؟

مبدا اصلی ارسال ما از کرج است ولی در شهرستان های دیگر هم نمایندگی داریم. با قزوین هم قصد همکاری داشتیم که ایده را در شتابدهنده دانشگاه این شهر ارائه دادیم اما استقبال نشد.

■ تا امروز جذب سرمایه داشته اید؟

خیر. ما با سرمایه شخصی شروع کردیم. در حال حاضر به دنبال جذب سرمایه هستیم اما سرمایه گذاری که دغدغه این کار را هم داشته باشد و فقط روی بیزینس تمرکز نکند. با سرمایه گذاری تا امروز مذاکره کردیم که متأسفانه توجهی به ایده و رسالت اجتماعی ندارند و سریع سراغ برآورد برگشت سرمایه می روند. ترجیح می دهیم کاکتی استور به این شکل بماند تا این که بخواهیم با این گونه سرمایه گذاران سهیم شویم.

ممکن است با یک سرمایه گذار رشد حسابی داشته باشیم ولی نتوانیم ادامه دهیم و شفافیت، رشد و محبوبیت بین کاربران را از دست بدهیم. اما اگر سرمایه گذاری باشد که از این مدل بیزینس پلن استقبال و با گیاه و طبیعت ارتباط برقرار کند، ما هم از او استقبال خواهیم کرد.

■ ایده کاکتی استور چه زمانی و چطور شکل گرفت؟

ایده کاکتی استور براساس علاقه شخصی من به حوزه گل و گیاه در سال ۹۴ شکل گرفت. من به همراه شریکم بهروز دیبا تصمیم گرفتیم به این ایده جدی تر نگاه کنیم و بعد از رصد بازار فروش آنلاین متوجه شدیم در اغلب فروشگاه های آنلاین برند، جای ارائه این نوع محصول خالی است. یعنی محصولات گلخانه ای به ویژه کاکتوس و گل های تزئینی به خاطر شرایط لجستیکی و ارسال حساسی که دارند، کمتر مورد توجه قرار گرفته اند.

در واقع فروش گیاهان به شکل مارکت پلیس وسیع و با قیمت گلخانه ای که به دست کاربر می رسد و همچنین با حذف واسطه ها وجود نداشت. علاوه بر این کاکتی استور با این سیستم در کنار کار با گلخانه ها، به پرورش دهنده هم کمک می کند. علاقه مندان به پرورش گل و گیاه بعد از ورود به سایت، بذر و لوازم کاشت را تهیه و شروع به تولید می کنند و در نهایت به فروشنده ها اضافه می شوند.

البته کاکتی استور پدري هم دارد که برمی گردد به یک دانشنامه به نام کاکتوس پدیا که پروژه دانشگاه من بود. بعد از ارائه این دانشنامه در صفحات وب، بازدید و استقبال خوبی صورت گرفت و ایده مان را در همان سال ۹۴ اجرا کردیم. در نهایت آن راه منجر به شکل گیری کاکتی استور شد.

در تهران و کرج با توجه به نوع آب و هوا پرورش برخی از گل ها رایج و البته هزینه بر است. علاوه



■ در زمینه ارسال گیاهان با چه مشکلاتی روبه‌رو هستید؟

ما با دو نفر شروع به کار کردیم و نزدیک به یک سال هم دونفری کار را ادامه دادیم. من ارسال‌کننده بودم و به خاطر علاقه‌ای که داشتم حساس بودم گل‌ها آسیب نبینند و در حال حاضر مبدع روش‌های ارسالی هستیم ولی در کنار آن با نهادهایی مثل باربری و پست هم که روال سابق و سنتی خود را دارند همکاری داریم. ما یک روش ویژه بسته‌بندی، ارسال، زنده‌رسانی و سالم‌رسانی این نوع محصول را تجربه کردیم و آموزش دادیم و تیم کاکتی‌استور که در این زمینه کار می‌کند در مورد هر سفارش می‌داند که با چه گیاهی و با چه درجه‌ای از شکنندگی سروکار دارد.

این روش ارسال و فروش خیلی نگاه‌ها را به این سمت جذب کرده است و ارزشی که ما اضافه کردیم این است که به غیر از پرورش‌دهندگان، کسب‌وکارهای خانگی و خانم‌های خانه‌داری که گیاه پرورش می‌دهند، گل‌دان طراحی می‌کنند و به فروش می‌رسانند و دو سه برابر ما سود خواهند برد.

■ چه خدمات دیگری ارائه می‌دهید؟

در حوزه آموزش، کاکتوس‌پدیا را داریم و به

■ در حال حاضر چه بخش‌هایی به کاکتی‌استور اضافه کرده‌اید؟

محصولات جدیدی در قالب یک سبک ژاپنی اضافه کردیم که در آن پروسه گل‌دان‌های پلاستیکی و هر فرایند غیرقابل تجزیه را حذف خواهیم کرد. یعنی گیاه با بستری که به مشتری ارائه می‌شود بعد از اینکه رشد کافی را داشت می‌تواند وارد بستر دیگری شود و بستر قبلی از بین می‌رود.

■ به نقطه سر به سر رسیده‌اید؟

ما نقطه سر به سر را تقریباً رد کرده‌ایم اما از سال ۹۴ تا ۹۶ دائم در حال ضرر دادن بودیم و تمام پروسه‌های ارسال را امتحان کردیم تا این که توانستیم به نقطه فعلی برسیم.

■ پلن درآمدزایی شما به چه صورت است؟

پلن درآمدزایی ما مارکت پلیس است و سود ناچیزی از گلخانه‌داران می‌گیریم. به‌مرور هم اعتماد آن‌ها را جلب کردیم. گلخانه‌دار ابتدا نگاه مثبتی به ما نداشت به این دلیل که تا امروز با یک روال سنتی ادامه داده بود. در روال سنتی با چند مرحله شدن و وجود دلالت‌های متفاوت قیمت‌ها افزایش پیدا می‌کند و این باعث می‌شود به عنوان یک کالای غیرضروری خیلی به گیاهان بها داده نشود.



راستای برطرف کردن این چالش مذاکرات و آموزش‌ها تیم ما با خیلی از گلخانه‌دارها توانسته کمک کند تا بتوانند از طریق کانال فروش ما گلخانه‌شان را بزرگ‌تر کنند و حجم فروش بیشتر و بهتری داشته باشند.

اما در بخش دیگر زیرساخت‌های ارسال ما بسیار ضعیف است و استارت‌آپ‌هایی که محصولات را ارسال می‌کنند عموماً خودشان یک سیستم ارسالی را طراحی کرده‌اند. اگر مسئولین به دنبال حمایت از استارت‌آپ‌ها به‌ویژه استارت‌آپ‌های کوچک هستند، باید سازوکار پستی و به‌طور کلی ارسال کالا را اصلاح کنند و راهکاری برای این موضوع در نظر بگیرند. در واقع بزرگ‌ترین چالش ما که در این زمینه به دنبال سرمایه‌گذار هم هستیم بخش ارسال و زیرساخت‌های مربوط به آن است.

■ و حرف آخر؟

گیاهان در کنار زیبایی که به ما می‌دهند به محیط زیست هم کمک می‌کنند. روزهای اول شروع به کار خیلی چالش داشتیم به این دلیل که تا امروز این نمونه کارها انجام نشده است و ریسک بالایی داشت اما سعی کردیم ناامید نشویم و فقط علاقه ما را زنده نگه داشته است.

این دلیل که تخصص دانشنامه‌ای دارد با کمک تجربیات و نظر کارشناسان روش را عوض کردیم و روش‌های نگهداری بومی را مد نظر قرار دادیم. خاستگاه خیلی از کاکتوس‌ها مکزیک و امریکای جنوبی است اما وقتی شما آن‌ها را در ایران نگهداری می‌کنید باید بدانید که چطور با گیاه رفتار کنید. ما قوانین رایج در جامعه که باید کاکتوس را چند روز به چند روز آبیاری کرد، حذف کردیم و یک روش آموزشی ارائه دادیم که در محیط زیست ایران، تهران و شهرهای شلوغ هم گیاهان قابل پرورش باشند. تیم تولید محتوای ما با استفاده از زبان و بیان ساده گلخانه‌دارها، آموزش‌ها را در اختیار ما می‌گذارند و ما با تکنیک‌های خودمان محتوا را در وبسایت قرار می‌دهیم.

■ تا امروز چه چالش‌هایی داشتید؟ چطور این چالش‌ها را رفع کردید؟

از چالش‌های بخش سنتی باید گفت. بخش سنتی به دو بخش تقسیم می‌شود، پرورش‌دهندگان و سیستم‌های حمل‌ونقل سنتی که سال‌ها به روش‌های سنتی خدمت کرده‌اند و زمانی که محصولی به این شکل به آن‌ها ارائه می‌شود واکنش نشان می‌دهند و این طبیعی است. در

کار آفرینی

گفت‌وگو با مهدی محمدی، مدیرعامل هلدینگ دانش بنیان گرین وب

استفاده بهینه از دوران کرونا و پسا کرونا

نیلوفر منزوی

«چشم‌انداز ما از همان ابتدا جهانی کردن صنعت آی تی ایران بود.» این را مهدی محمدی، مدیرعامل هلدینگ دانش بنیان گرین وب می‌گوید. هلدینگی که چندین شرکت دانش بنیان و شتاب‌دهنده گرین تک را در مجموعه خود دارد. محمدی معتقد است آنچه سبب شده امروز کار آفرینی موفق باشد، تجربه‌ای است که طی سال‌ها کار در شرکت‌های مختلف اندوخته و توانسته است از پس همان سال‌ها هم‌بنیانگذار خوبی برای فعالیت خود پیدا کند. او می‌گوید بدون کسب تجربه، چنین چیزی ممکن نبود. محمدی می‌گوید: «به اعتقاد مجموعه ما، هر کسب و کار مثلثی است که سه راس آن عبارتند از مشتری، همکاران و جامعه و اکوسیستم و ما می‌خواهیم مشتریان راضی، همکاران خوشحال و جامعه سالم داشته باشیم و تا امروز نیز همه تصمیماتمان حول این محور چرخیده است.»



دانش‌بنیان ♦ شماره سی و نهم ♦ خرداد ماه ۱۳۹۹



ما به کسب‌وکارهای اینترنتی خدمات پایه مانند خدمات امنیتی، زیرساختی و میزبانی ابری ارائه می‌کنیم و در حال حاضر نیز ۷۵ هزار مشتری از سراسر کشور داریم.

■ درباره خدمات و محصولات دانش‌بنیان این مجموعه بیشتر توضیح می‌دهید؟

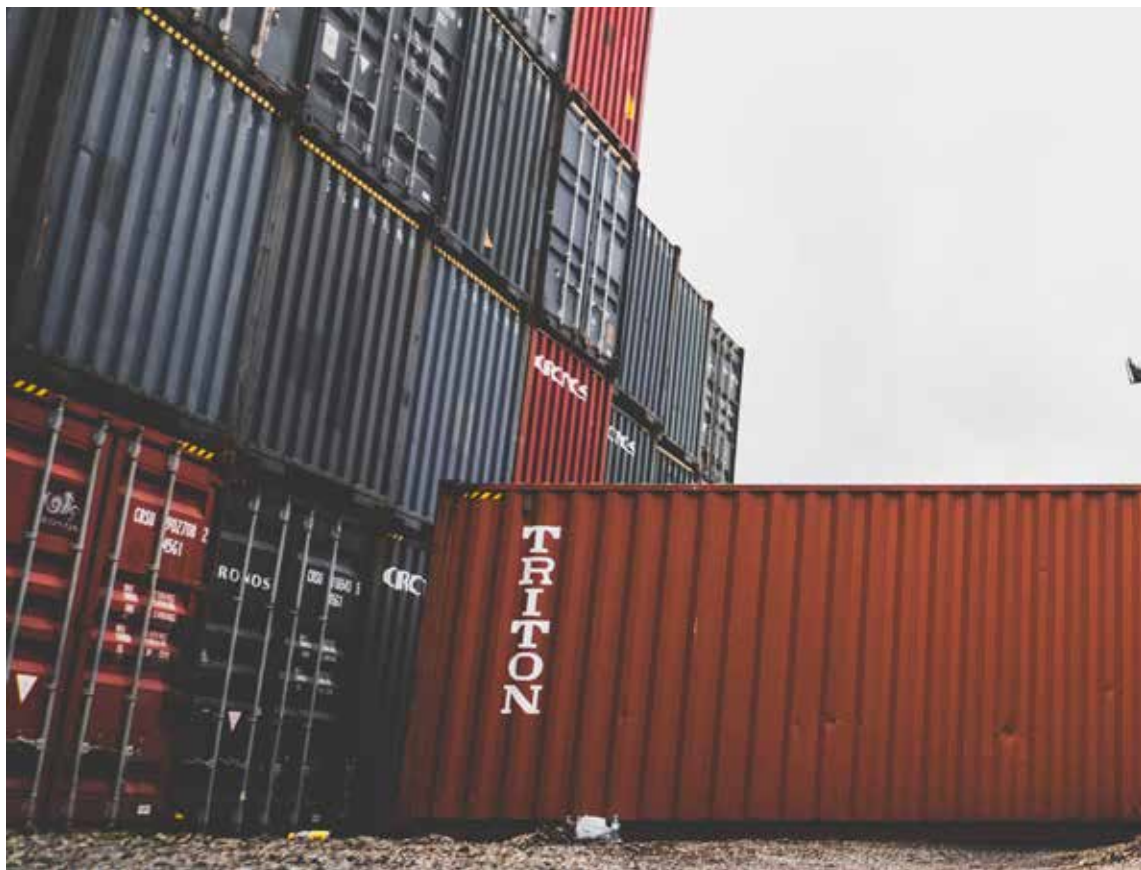
چندین خدمت و محصول دانش‌بنیان داریم. یکی از این‌ها بخش ابری به نام پایروس است. پایروس اتوماسیون تحت وب برای استفاده چاپخانه‌هاست تا کار خود را به شکل آنلاین انجام دهند و ظرفیت خالی چاپخانه‌ها را به اشتراک بگذارند. در حال حاضر این خدمت باعث شده چندین چاپخانه که در آستانه ورشکستگی قرار داشتند، نجات پیدا کنند و بعضی‌ها صادرات خدمات چاپی به کشورهای همسایه داشته باشند.

سایت‌ساز مانا دیگر خدمت ماست که چندزبانه است و با چند کلیک می‌تواند یک سایت آماده کند. با توجه به هوش مصنوعی به کار رفته در این سایت‌ساز، تولید محتوا، تبلیغات و دیجیتال مارکتینگ را نیز در خود دارد و به شما کمک می‌کند

■ گرین‌وب از چه سالی و چگونه کار خود را آغاز کرد؟

گرین‌وب از سال ۱۳۹۰ ایجاد شد. ماموریتی که برای خود تعریف کردیم، نقش‌آفرینی در تحول دیجیتال کشور بود و چشم‌اندازمان جهانی کردن صنعت آی‌تی ایران بود، به این معنی که خدمات خود را در کلاس جهانی با مهندس ایرانی عرضه کنیم. با این اهداف با همراهی چند فایندر دیگر شرکت را به پیش بردیم. اول شرکت نوآفرین بودیم و بعد که بحث شرکت‌های دانش‌بنیان مطرح شد، گواهی دانش‌بنیانی را اخذ کردیم.

از آن‌جا که ماموریت سازمانی ما کمک به تحول دیجیتال در ایران بود، دیدیم که برای رسیدن به این تحول نیاز به ابزار و زیرساخت داریم و در همین راستا شروع به کار کردیم و کار خود را گسترش دادیم به شکلی که در حال حاضر یک هلدینگ دانش‌بنیان هستیم که چندین شرکت دانش‌بنیان را زیرمجموعه خود دارد. کاری که ما انجام دادیم، شبیه به کاری است که آمازون و آی‌بی‌ام در دنیا با نام میزبانی ابری انجام می‌دهند.



استارت‌آپ‌ها کمک کنیم.
■ سرمایه انجام این کارها را چطور به دست آوردید؟ سرمایه‌گذار داشتید؟

زمانی که ما شروع به کار کردیم، سرمایه‌گذار به شکل حالا وجود نداشت. سرمایه‌گذاری خطرپذیری در کار نبود. بنابراین با پس‌انداز خودمان، کمک‌های خانواده و درآمدهایی که از طریق کارهای دانشجویی به دست می‌آوردیم، کار را پیش بردیم. مجبور بودیم خیلی سریع هم رشد کنیم وگرنه از بین می‌رفتیم.

■ بازاریابی و بازاریابی برای خدمات و محصولات جدید و دانش‌بنیان کاری دشوار است. شما چطور از پس انجام این مهم برآمدید؟

بله، در آن زمان که شروع به کار کردیم، خدمات میزبانی وب بسیار جدید بود و در اصل ما روی لبه تکنولوژی حرکت می‌کردیم و شبانه‌روزی مشغول فعالیت بودیم. همان‌طور که گفتید، بازاریابی برای چنین چیزی کار بسیار سختی است. اما آقای هاشمی که یکی از هم‌بنیانگذاران شرکت

تا به شکل هوشمند خدمات خود را گسترش دهید. در اصل سایت‌ساز مانا صفر تا صد کار را برای شما انجام می‌دهد: از طراحی سایت تا دیجیتال مارکتینگ. این خدمت مشتری‌هایی در دنیا نیز دارد و کمک به ارزآوری می‌کند.

همچنین مجموعه ما اولین کارتخوان اتوبوسی را که از سیستم آنلاین پشتیبانی می‌کند، تولید کرده است. این محصول کاملاً داخلی است در حالی که تا الان همه کارتخوان‌ها وارداتی بوده‌اند. از این محصول در سیستم اتوبوسرانی تبریز استفاده می‌شود.

مضاف بر این‌ها، در سازمان ما همیشه مسئولیت اجتماعی امری مهم بوده است. به همین خاطر منتظر نماندیم تا تبدیل به شرکتی بزرگ شویم و بعد در راستای مسئولیت اجتماعی قدم برداریم. از همان ابتدا این موضوع دغدغه ما بود و به همین خاطر به ازای هر سرور که به مشتری می‌فروشیم، یک درخت در پارک خورشید مشهد می‌کاریم. همچنین شتابدهنده‌ای را به نام گرین‌تک در هلدینگ خود راه‌اندازی کرده‌ایم تا به وسیله آن به



ادامه دهیم.

چالش دیگر این است که در صنعت آی تی و به طور کلی صنایع های تک به دلیل جدید بودن آنها، ضعف قانونی داریم. شخصا برای حل این چالش عضو انجمن های مختلفی شدم که بتوانم در رایزنی ها و ارائه پیشنهادهای برای قانون گذاری اثرگذار باشم. من عضو هیئت مدیره شرکت های دانش بنیان استان، هیئت مدیره صادرکنندگان خدمات فنی و مهندسی و عضو کمیسیون صدور خدمات فنی و مهندسی اتاق بازرگانی هستیم. همچنین عضو اتحادیه شرکت های کامپیوتری استان و نظام صنفی رایانه ای کشور. در این انجمن ها تلاش کردیم تا به قانون گذاری برای این حوزه ها کمک کنیم و جلساتی را با استانداری و مقامات مسئول کشور داشتیم.

مشکل دیگری که داریم، پیدا کردن نیروی ماهر و متخصص است زیرا متأسفانه فارغ التحصیلان دانشگاهی ما مهارت کافی برای ورود به بازار کار را ندارند و دانشگاه ها آموزشی در این زمینه ارائه نمی دهند. به خصوص این مسئله در صنعت آی تی به وفور مشاهده می شود. برای حل این مسئله، در مرکز شتابنده خود دوره آموزش حرفه ای برای ورود به بازار کار ارائه می کنیم که رایگان است و

بود، سابقه خوبی در سخت افزار داشت و از تجربه و نفوذش در این بازار استفاده کرد تا بتوانیم آن مشتریان سخت افزار را تبدیل به مشتریان خدمات میزبانی وب کنیم. از آن جا که کیفیت کارمان قابل رقابت در جهان است، به راحتی و با سرعت توانستیم بازار کارمان را گسترش دهیم. با وجود این که شرکت ما در مشهد مستقر است اما بیش از نیمی از مشتریان ما از تهران هستند و این نشان می دهد خدمات از راه دور خوبی ارائه کرده ایم.

■ در مسیری که تا امروز پیموده اید، با چه چالش هایی مواجه شده اید؟ آیا به راهکاری برای حل آنها نیز دست پیدا کرده اید؟

اولین و بزرگ ترین چالش ما در کار، بی ثباتی کشور است که به واسطه تحریم های ظالمانه به وجود آمده است. بسیاری از مسائل را نمی توانیم پیش بینی کنیم و در کنار تحریم ها مسئله تورم و گاه تصمیمات کلان بدون مطالعه نیز مشکل ساز می شوند. اما برای پشت سر گذاشتن این چالش که از دایره تاثیر گذاری ما خارج است، سعی کردیم چابکی سازمان را افزایش دهیم و خیلی سریع خود را با هر شرایطی وفق دهیم. به همین خاطر نیز توانستیم در شرایط اقتصادی گوناگون به کار خود

افراد آموزش دیده ملزم نیستند در گرینوب فعالیت کنند و می‌توانند پس از دیدن آموزش‌های لازم به کار در هر شرکت دیگری بپردازند. در مورد نیروهای متخصص معضل دیگری به نام مهاجرت به تهران نیز داریم که با تلاش‌هایی که انجام داده‌ایم، شاهد مدیریت معکوس هستیم و حتی دو نیروی اصالتاً تهرانی داریم که برای کار، شرکت ما را در مشهد انتخاب کرده‌اند.

■ شیوع بیماری کرونا روی کسب‌وکار شما تاثیری نداشته است؟ در این مدت مشغول چه کارهایی بوده‌اید؟

مسئله هر واقعه‌ای مانند شیوع بیماری کرونا که روی اقتصاد کلان تاثیر می‌گذارد، با یک تاخیر زمانی روی همه کسب‌وکارها اثر گذار خواهد بود و رکود حاصل از آن گریبانگیر همه می‌شود. اما ما سعی کردیم به این بحران به چشم یک فرصت نگاه کنیم و معتقدیم تمام تلاش‌هایی که طی ۱۰ سال گذشته در زمینه فرهنگسازی تحول دیجیتال در کشور شده است، تاثیری کمتر از تاثیر همه‌گیری کرونا بر این مسئله داشته است. اگر بتوانیم از رکود حاصل از این بیماری عبور کنیم، به نظر می‌رسد فرصت خوبی برای دانش‌بنیان‌ها خصوصاً در زمینه آی‌تی ایجاد شده است تا بتوانند سهم خود را از اقتصاد دیجیتال افزایش دهند. امروزه که نفت به حداقل قیمت خود در دهه‌های اخیر رسیده است و شرکت‌های بزرگ و جهانی فعالیت خود را تقریباً متوقف کرده‌اند و زمان می‌خواهند تا دوباره به بازار برگردند، فرصتی برای دانش‌بنیان‌ها خواهد بود تا وارد بازارهای جهانی شوند و سهم اقتصاد دیجیتال را از تولید ناخالص ملی بالا ببرند.

گرینوب هم‌زمان با اتفاقات کرونا سه اقدام انجام داد. یکی این‌که بسته حمایتی برای کسب‌وکارهای اینترنتی در نظر گرفت تا به هرکدام از ۷۵ هزار مشتری ما که به دلیل شرایط امروز توان مالی تمدید اشتراک خود را ندارند، کمک شود. مضاف بر این دوره شتابدهی آنلاین را راه‌اندازی کردیم که همه شرکت‌ها و استارت‌آپ‌ها می‌توانند در آن شرکت کنند. به علاوه یکی از دغدغه‌های ما، استفاده از فرصت صادرات در دوران پساکرونا بود. به همین دلیل با راه‌اندازی سرویس‌های بین‌المللی‌سازی که با کمک پارک فناوری اطلاعات و ارتباطات خراسان انجام شد، می‌توانیم سرویس بین‌المللی‌سازی را به کل کشور ارائه دهیم تا آن‌ها از نظر زیرساختی این توان را داشته باشند که بتوانند در بازارهای بین‌المللی حضور پیدا کنند.

■ مدیر یک شرکت دانش‌بنیان با چه مسائلی روبه‌رو است که مدیران

شرکت‌های عادی با آن مواجه نیستند؟ یکی از بزرگ‌ترین تفاوت‌ها در مدیریت شرکت‌های دانش‌بنیان با شرکت‌های عادی، مدیریت نخبگان است زیرا پرسنل معمولاً از گروه نخبگان انتخاب می‌شوند و شرکت‌های دانش‌بنیان متشکل از مدیران جوان و کارمندان نخبه هستند و این‌که مدیر بتواند به نحوی کار شرکت را با روحیات آن‌ها وفق دهد و زمینه را برای پیشرفت آنان فراهم کند، کار سختی است که اگر انجام شود، می‌تواند پیروز و موفق باشد.

در این شرکت‌ها همچنین وابستگی به نیروی انسانی بسیار زیاد است و بیش از آن‌که سخت‌افزار یا نرم‌افزار در شرکت‌های دانش‌بنیان اهمیت داشته باشد، این مغزافزار است که اثرگذاری بالایی دارد. بنابراین مهاجرت نیروها می‌تواند لطمات زیادی به شرکت وارد کند و مدیر لازم است با حفظ چابکی در مجموعه، این لطمات را به حداقل برساند. اساساً چابکی در مجموعه‌های دانش‌بنیان خیلی مهم است زیرا سرعت تکنولوژی بالاست و این شرکت‌ها خود را باید با تحولات روز هماهنگ نگه دارند.

جز مواردی که ذکر شد، به نظرم مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان باید پیش از تاسیس شرکت تجربیات کاری مناسبی داشته باشند و کارمند شرکت‌های دیگری باشند و بتوانند هم‌بنیانگذار مکمل خود را پیدا کنند.

■ توصیه‌تان به کسانی که می‌خواهند وارد این کار شوند و شرکتی دانش‌بنیان تاسیس کنند، چیست؟

توصیه‌ام این است که شرکت‌های دانش‌بنیان به دنبال حمایت‌های دولتی نباشند و خود را وابسته به آن‌ها نکنند زیرا به چشم دیده‌ام هر شرکتی که وابسته شد، چابکی خود را از دست داد و به‌مرور از گردونه رقابت حذف شد.

کارآفرین شدن شاید سخت باشد اما سخت‌تر از همه پیدا کردن فایندر خوب است. از طرفی کارآفرینی بدون تجربه نیز به نظرم بی‌معناست. کارآفرینی ترکیبی است از ایده و خلاقیت، تجربه و پارتنر خوب. همه کارآفرین‌های دنیا هم شخصی را نه شبیه خود، بلکه به شکلی که مکملشان باشند، داشته‌اند. این کوفایندر خوب هم لزوماً هم‌کلاسی دانشگاه شما نیست. من پیش از تاسیس این شرکت و از اولین روزهایی که وارد دانشگاه شدم، کار کردم و ۱۲ سال تجربه به دست آوردم. زمانی که کار می‌کردم، فرصت خوبی بود که کوفایندر پیدا کنم. کسی که با هم تجربه همکاری داشته باشیم و برای کار در بلندمدت همدیگر را انتخاب کنیم. نداشتن تجربه و پیدا نکردن کوفایندر خوب مثل سم برای کارآفرین است.



گفت‌وگو با مهدی رضایی، مدیرعامل
شرکت دانش‌بنیان کندا ایده

تحریم برای ما فرصت بود

♦ ملیکا حسینی

شرکت کندا ایده سال‌هاست که در زمینه خدمات ژئوماتیک و انفورماتیک آغاز به کار کرده است و تا به حال در پروژه‌های ملی در زمینه بزرگی فعالیت داشته که عبارتند از: هشت پروژه بزرگ ملی در زمینه نفت، گاز و پتروشیمی، چهار پروژه در زمینه راه و شهرسازی، دو پروژه در زمینه ارتباطات و فناوری اطلاعات، سه پروژه در حوزه آب و فاضلاب، دو پروژه در زمینه کشاورزی و منابع طبیعی و در نهایت یک پروژه در حوزه بندر و کشتیرانی. این شرکت از همان ابتدا کار خود را در حوزه راه‌اندازی و بهره‌برداری از سیستم‌های مدیریت یکپارچه اطلاعات مکانی آغاز کرد؛ زیرساخت‌های مدیریت یکپارچه اطلاعات که از زمان و مکان به شکل ذاتی پشتیبانی می‌کنند و به خوبی در نقش یک ابزار پشتیبان تصمیم‌سازی (DSS) ظاهر می‌شوند و یاری‌رسان مدیران و کارشناسان سازمان خواهند بود. کندا ایده در چند سال گذشته، تمرکز واحد تحقیق و توسعه خود را روی ایجاد یک هسته بومی مدیریت داده‌های مکانی گذاشته است که حاصل آن تولید محصولات موفق چون Map Plus، iCens، Doxo، LandBank بوده است؛ محصولاتی که گزینه مناسبی جهت فراهم کردن بستری برای فعالیت‌های مکان مرجع سازمان‌هاست.

مهدی رضایی، مدیرعامل این شرکت، متولد سال ۶۳ است و به‌زودی از تز IBM خود دفاع می‌کند و با همراهی برادرش بابک رضایی که ریاست هیئت‌مدیره را بر عهده دارد، از سال‌های دور، کندا ایده را به نقطه حاضر رسانده است. او در گفت‌وگوی پیش‌رو از نحوه ورود به بازار و فرصت‌هایی که در اثر تحریم برایشان ایجاد شد، می‌گوید و توصیه‌هایی برای کسانی که هنوز در ابتدای راه هستند دارد.





■ کندا ایده از چه سالی شروع به کار کرد؟

هسته اصلی شرکت از سال ۸۱، ۸۲ شکل گرفت. شروع به کار ما همزمان شد با اواخر دولت آقای خاتمی که کم کم شرکت‌های خارجی و مشاورانشان داشتند از کشور می‌رفتند و جا برای شرکت‌هایی مانند ما باز شد. از همان زمان کندا ایده شکل گرفت و به رشد خود ادامه داد.

از زمان حضورمان در صنایع پتروشیمی و خدمت‌رسانی در این حوزه تا امروز شرکتمان همواره شیب رو به بالا داشته و به رشد خود ادامه داده است. ما در چندین حوزه محصول و سرویس داریم اما درآمد خود را ناشی از فروش سرویس می‌دانیم. بیس کار براساس سامانه‌هایی است که اولین استارت آن در صنایع نفتی زده شد و به نوعی سیستم ما به پایش مدیریت پروژه‌های ایرانی کمک کرد. این سامانه آیتمز نام دارد و بعدها در صنعت مخابرات نیز با شرکت ایرانسل کار کردیم و با شرکت‌های مختلف دیگری به فعالیت پرداختیم.

■ چطور شد گواهی دانش‌بنیان را دریافت کردید؟

سال ۹۲، ۹۳ بود که با مفهوم دانش‌بنیان آشنا شدیم و سال ۹۴ اقدام به گرفتن گواهی دانش‌بنیان کردیم. آن سال با چهار محصول گواهی را گرفتیم و در سال‌های بعد از آن نیز محصولات جدیدتری ارائه کردیم و هنوز هم در حال انجام کارهای نو هستیم. به طور کلی جنس کاری ما بیشتر B2B و B2G است اما می‌خواهیم کم کم به سمت B2C حرکت کنیم. هدف ما در شرکت این نیست که تنها به مشتری یک سی‌دی بفروشیم که روی سیستمش نصب کند و کار ما تمام شود. ما نگاه می‌کنیم که مشتری‌ها چه می‌خواهند؟ مدیر یک بخش در پتروشیمی یا همراه اول چه نیازی دارد؟ این نیاز و خواسته را می‌گیریم و در نهایت طی فرآیندی محصولی عرضه می‌کنیم که به کار مشتری بیاید. اساسا کامپیوتر برای انجام کارهای تکراری است و ما این مسیر را تسهیل می‌کنیم. سیستم‌های مختلفی براساس اطلاعات مکانی داریم که هم 2D بوده‌اند و هم 3D.

برای نیل به همین هدف نیز از سال ۹۱ لایبراتور با محوریت تحقیق و توسعه راه‌اندازی کردیم. در آن لایبراتور روی تکنولوژی AR و VR کار کردیم و حتی لایبراتور دریایی‌مان را راه انداختیم که بتوانیم به طیف مشتری‌هایی که در صنایع مرتبط با دریا مشغول به کار هستند، سرویس ارائه دهیم. می‌توانم بگویم که واحد R&D در هر شرکت دانش‌بنیان مانند چاهی است که دائم باید در آن پول بریزید تا بتوانید نهایتا یک محصول از آن خارج کنید.

■ **گفتید شرایط تحریم برای شما یک فرصت بود. به نظر خودتان توانسته‌اید محصولات و**

خدماتی قابل رقابت با جهان تولید کنید؟

دانشی که ما داریم و براساس آن سرویس‌ها را به مشتریانمان ارائه می‌کنیم، به گواه آن‌ها همواره کارگشا بوده است. بله، شرایط تحریم واقعا برای ما فرصت بود. در نبود شرکت‌های خارجی که می‌توانستند سرویس‌های ما را به چندین برابر قیمت بفروشند، توانستیم همان سرویس‌ها را با قیمتی منصفانه عرضه کنیم. حاصل کارمان هم پس از سال‌ها این است که در عین حال که دانش را در کشور ایجاد کردیم و درآمد و ارزش افزوده داشتیم، از خروج نخبگان از کشور و ارزبری نیز جلوگیری کردیم و از این اتفاق بسیار راضی هستیم.

■ در سال‌هایی که مدیریت شرکت را بر عهده داشتید، با چه مشکلاتی روبه‌رو شده‌اید؟

شرکت‌داری اساسا کار سختی است و شما دائما با بیمه و مالیات و تورم و کمبود نقدینگی دست به‌گریبانید. الان بسیاری از همسن و سالان من که آن‌ها را می‌شناختم، به خارج از کشور مهاجرت کرده‌اند و در شرکت‌های خارجی کار می‌کنند. ما هم اگر می‌خواستیم، می‌توانستیم همین وضعیت را داشته باشیم و این مشکلات را بر دوش نکشیم اما نگاهمان هیچ‌وقت این نبوده است. از همان روز اول تلاش کردیم و کنده ایده را آجر به آجر روی هم چیدیم. گاهی که به عقب نگاه می‌کنیم و با هم گپ می‌زنیم، یاد روزهایی می‌افتیم که سه نفری در یک دفتر کوچک کار می‌کردیم و حالا دو دفتر در تهران داریم و ۱۰۰ کارمند بیمه‌شده. چیزی در حدود ۱۵۰ نفر با ما کار می‌کنند. در مسیرمان هم سختی‌های زیادی کشیده‌ایم و چون مجموعه خصوصی هستیم، ناچار بودیم همواره قائل به نتیجه و نتیجه‌گرا باشیم. الزاما همیشه نتیجه مثبت نیز نگرفته‌ایم اما جواب‌های منفی ما را به سوی رسیدن به جواب مثبت هدایت کرده‌اند. بنابراین مدعی هستیم کاری می‌کنیم که بقیه نمی‌کنند. کار ما کشتن اژدهاست و هر کسی سراغ این کار سخت نمی‌رود. ما به حوزه‌ای ورود پیدا کردیم که هر چند رقبایمان کم بودند اما کاری بسیاری دشوار پیش رو داشتیم. رسیدن به جایی که حالا هستیم، هزینه، زمان و انرژی زیادی از ما برده است. در کنار همه این اتفاقات با بیمه و مالیات و بازرس‌ها نیز درگیر هستیم و باید به نحوی کمبود نقدینگی را جبران کنیم. خوشبختانه تبدیل شدنمان به یک شرکت دانش‌بنیان بسیار به رشدمان کمک کرد. همواره در سفرها و دیدارها به آقای ستاری و سایر دوستان در معاونت علمی و فناوری و صندوق نوآوری و شکوفایی گفته‌ام که به عنوان شرکت دانش‌بنیان از حمایت‌های آن‌ها راضی‌ام.

تعامل با دولت مسئله مهمی است. دولت در ارتباط با ساختارهایی که قرار است از آن‌ها درآمد کسب کند،





تلاششان این است کرکره کار این بچه‌ها را پایین بکشند و ما وظیفه‌مان این است که نگذاریم زمین بخورند و مایوس شوند و تا جایی که بتوانیم حمایت کنیم.

■ خودتان فکر می‌کنید چه عواملی سبب شد به موفقیتی که در حال حاضر دارید، دست پیدا کنید؟

در طول سال‌هایی که در این شرکت مشغول به کار بوده‌ایم نه من و نه برادرم اتفاق مالی خاصی در زندگی شخصی‌مان نیفتاده است. برادرم ۱۵ سال است که مستاجر است و این نشان می‌دهد ما همه آورده‌مان را دوباره در شرکت سرمایه‌گذاری کرده‌ایم. از سال ۹۱ تا امروز که من مدیرعامل شرکت شده‌ام، همواره توانسته‌ایم شیب مثبت شرکت را هر چند که اندک باشد، حفظ کنیم و امیدواریم این روند را بتوانیم ادامه دهیم. علاوه بر وضعیت مالی شرکت که همواره رشد مثبت داشته، ما از نظر تعداد همکاران و تنوع و تعداد مشتری‌ها نیز نرخ مثبتی را شاهد بوده‌ایم. باید بگویم آدم‌های زیادی دیدیم و کتاب خواندیم و مشورت گرفتیم برای این که رشد کنیم.

همچنین این شانس را داشتیم که در ابتدای راه به مدیرانی برخورد کنیم که به مهندسان جوانی چون ما اعتماد کردند. این کارشان بسیار ارزشمند بود. حالا که به گذشته‌ها نگاه می‌کنم، می‌بینم واقعا آن زمان کم‌سن و سال و کم‌تجربه بودیم اما سر پرسودایی داشتیم و حمایت می‌خواستیم. نیاز داشتیم

توقعاتی دارد. ارزش افزوده، مالیات و بیمه در این دسته قرار می‌گیرند. اما مسئله این جاست که دولت در مقابل شرکت‌های دانش‌بنیان همان سختگیری‌هایی را نشان می‌دهد که در تعامل با شرکتی با قدمت ۵۰ ساله دارد. با مشکلات فراوان در شرایط تحریم، تامین کننده خارجی پیدا می‌کنیم اما وقتی به مرحله انجام کار می‌رسیم، به مسئله ارز و هزار مشکل دیگر برمی‌خوریم. نمی‌دانم خواسته درستی است یا نه، ولی به نظرم دولت می‌تواند در مورد دانش‌بنیان‌ها کمی این گره را شل کند. درست است که همه دانش‌بنیان‌ها نیز درستکار نیستند و ممکن است از این شرایط سوءاستفاده کنند اما بسیاری از آن‌ها هم مانند ما واقعا کار می‌کنند و در صورت تسهیل امور، شرایط بهتری خواهند داشت. البته در دو سال اخیر با توجه به زحماتی که آقای صاحبکار در مجموعه معاونت علمی کشیده، اوضاع خیلی متفاوت شده است و در مورد بیمه تامین اجتماعی گشایش‌های خوبی را شاهد بوده‌ایم. در مورد مالیات‌ها هم بررسی پرونده دانش‌بنیان‌ها به عهده میزانی گذاشته می‌شود که با شرکت‌ها همدلی بیشتری دارند و مستنداتشان را باور می‌کنند. امیدوارم این روند ادامه داشته باشد چون می‌بینم در سطح کلان کشور مدیرانی هستند که واقعا دغدغه رشد شرکت‌های دانش‌بنیان را دارند. البته در این میان سنگ‌اندازی‌هایی هم می‌شود. آقای دکتر ستاری در یکی از سخنرانی‌هایش می‌گفت در بدنه مدیریتی کشور افرادی هستند که تمام



مدیرانی باشند که اگر در جاده خاکی افتادیم، ما را به سمت جاده آسفالت هدایت کنند و خوشبختانه با چنین مدیرانی کار کردیم. واقعا به آن‌ها دست‌مریزاد می‌گویم که کمک کردند ما تجربه کنیم و به روال بیفتیم.

جز این‌ها باید تاکید کنم که ساختاردهی شرکت خیلی مهم است؛ این‌که چطور تعدادی متخصص را در یک ساختار کنار یکدیگر قرار دهید و چه زمانی ریسک کنید. نمی‌دانم تشخیص این‌که الان زمان ریسک کردن است یا نه، به چه چیزی بستگی دارد؛ هوش یا دانش؟ ما معمولا این تصمیمات را در جلسات توفان فکری می‌گیریم. همیشه برنده بوده‌ایم؟ نه. در این ریسک‌ها مال‌باختن هم داشته‌ایم. بحث دیگر تعامل با مشتری است. در جلساتی که داریم اگر ایده‌مان را کامل توضیح دهیم، گاهی برش می‌دارند. اگر هم توضیح ندهیم، متوجه منظورمان نمی‌شوند. سخت اعتماد می‌کنند و سر قیمت‌ها چانه می‌زنند.

پروژه‌ای داشته‌ایم که دو سال کار کرده‌ایم و بعد از آن کارفرما اعتراف کرده مطمئن نبوده ما از پس کار برمی‌آییم.

■ چه توصیه‌ای به کسانی دارید که می‌خواهند شرکتی دانش‌بنیان تاسیس کنند؟

توصیه‌ام به کسانی که قصد ورود به حوزه شرکت‌های دانش‌بنیان را دارند، این است که نترسند. گاهی بعضی کارها و اعلام آمادگی برای انجام برخی پروژه‌ها به نظر سخت می‌آید ولی به آن‌ها می‌گویم از انجام

کارهای سخت هراس نداشته باشند، زیرا ترس برادر مرگ است و اگر بترسند خیلی زود از بین می‌روند. حتما شرکتشان را ثبت کنند. به تمام کسانی که می‌خواهند حتی رقیب شرکت ما بشوند، توصیه می‌کنم با ثبت شرکت کار خود را آغاز کنند زیرا اگر هر شرکتی رقیب داشته باشد، تلاش می‌کند کیفیت خود را بالا ببرد.

کار مهمی که در شرکت‌مان انجام دادیم، این بود که از ابتدا همه چیز را ثبت و از داشته‌های معنوی خود محافظت کردیم. در حال حاضر برای همه محصولاتمان تاییدیه شورای انفورماتیک را گرفته‌ایم و آن‌ها را به ثبت رسانده‌ایم. بنابراین به آن‌ها می‌گویم حتما اگر دانشی دارند، از ثبت آن غافل نشوند و حواسشان به بحث مالکیت معنوی باشد زیرا آینده شرکت را همین داشته‌های معنوی می‌سازد.

حتما از فرصت اخذ گواهی دانش‌بنیان استفاده کنند زیرا معاونت علمی حمایت‌های مفیدی از این شرکت‌ها می‌کند. جا دارد همین‌جا از مجموعه تحت مدیریت آقای ستاری و آقای وحدت تشکر کنم که در معاونت علمی و صندوق نوآوری کمک‌هایی را ارائه می‌دهند که می‌توانند موتور محرکه شرکت‌ها باشند. معتقدم شرکت‌داری کار سختی است و تحقیق و توسعه هزینه زیادی می‌برد اما از آن‌ها می‌خواهم این کار سخت را انجام بدهند و وارد عرصه رقابت شوند. هرچه رقابت سنگین‌تر باشد، سود بیشتر می‌شود و در نهایت مشتری نیز برنده است.

چطور می‌توان نیروی کار مفیدی شد؟

چیزهایی هست که نمی‌دانی

♦ شفق قطب‌زاده

مهارت‌هایی برای کار در هر سازمانی وجود دارد که هیچ‌وقت با شما درباره آن حرف نمی‌زنند؛ کارفرما ظاهراً علاقه‌ای به آن‌ها ندارد و دوره‌های آموزش ضمن کار به یادگیری این مهارت‌ها کمکی نمی‌کند. اما چیزی که باید بدانید این است که این مهارت‌ها اگر مهم‌تر از تخصص نباشند، کمتر از آن نیز اهمیت ندارند. شاید کمتر کسی درباره آن‌ها حرف بزند ولی در ناخودآگاه هر سازمانی این مهارت‌ها ارزشمند و مهم هستند.



کدام مهارت؟

ارتباطی، مدیریتی یا رهبری. کارگران نیز اذعان می‌دارند که در انجام کارهایشان مهارت‌های نرم بسیار مهم‌تر از مهارت‌های فنی به حساب می‌آید. نسخه‌های متفاوتی برای کسانی که می‌خواهند مهارت‌های نرم را فراگیرند، پیچیده می‌شود. اما همگی در این قول متفقند که شش مهارت برای کارجویان لازم است تا بتوانند موقعیت‌های شغلی بهتری پیدا کنند. این فارغ از مسیر شغلی‌ای است که هر کس طی می‌کند و شامل مهارت‌های عمومی می‌شود.

یک؛ ارتباطات

یکی از اصول اولیه‌ای که همه به ضرورت آن پی برده‌اند، توانایی در برقراری ارتباط موثر است که از اساسی‌ترین مهارت‌ها برای نیروی کار به شمار می‌رود. مهم نیست چه شغلی دارید یا زمینه کاریتان چیست، به هر حال نیاز به برقراری ارتباط هم در داخل سازمانی که در آن مشغول هستید و هم خارج از آن، دارید. این حتی چیزی است که والدین نیز به اهمیت آن پی برده‌اند. به طوری که در امریکا

وقتی درباره مهارت‌های عمومی صحبت می‌کنیم، دقیقاً منظورمان چیست. روانشناسان و مشاوران کارایی نام آن‌ها را مهارت‌های نرم گذاشته‌اند. مجموعه‌ای از قابلیت‌ها که سبب می‌شوند بهتر فکر کنید، با اطرافیان ارتباط بگیرید و به شکل هوشمندانه‌ای از تجربیاتتان استفاده کنید. کارآفرینان می‌گویند کارفرماها می‌توانند افرادی را که سواد کمتری دارند، استخدام کنند و با آموزش‌های فنی مناسب برای جایگاه شغلی مورد نظر آماده‌شان کنند. اما کسی که مهارت‌های نرم را نداشته باشد، به سادگی از گردونه رقابت در بازار کار حذف می‌شود.

براساس تحقیقی که دانشگاه هاروارد در سال ۲۰۱۱ انجام داد، متوجه شدند دانش‌آموزان فارغ‌التحصیل از کالج به شدت در مهارت‌هایی چون تفکر انتقادی، حل مسئله، خلاقیت و ارتباطات مشکل دارند. این در حالی است که به گفته محققان بیشتر مشاغلی که درآمد بالایی دارند، نیازمند مهارت‌های نرم هستند. آن دسته از مهارت‌های اجتماعی که به قوه تحلیل اشخاص وابسته است مانند مهارت‌های



آگاهی اجتماعی دو مولفه اصلی ارتباط موثرند. از این طریق است که کارمندان درمی‌یابند چگونه می‌توانند قاطعانه عمل کنند، در عین حال که از چارچوب سازمانی خارج نمی‌شوند، با فکر خود کار را به پیش ببرند، قوانین اجتماعی محیط کار را درک کنند و متوجه شوند چگونه می‌شود درون ساختار سازمانی ارتباط برقرار کرد.

دو: کار تیمی

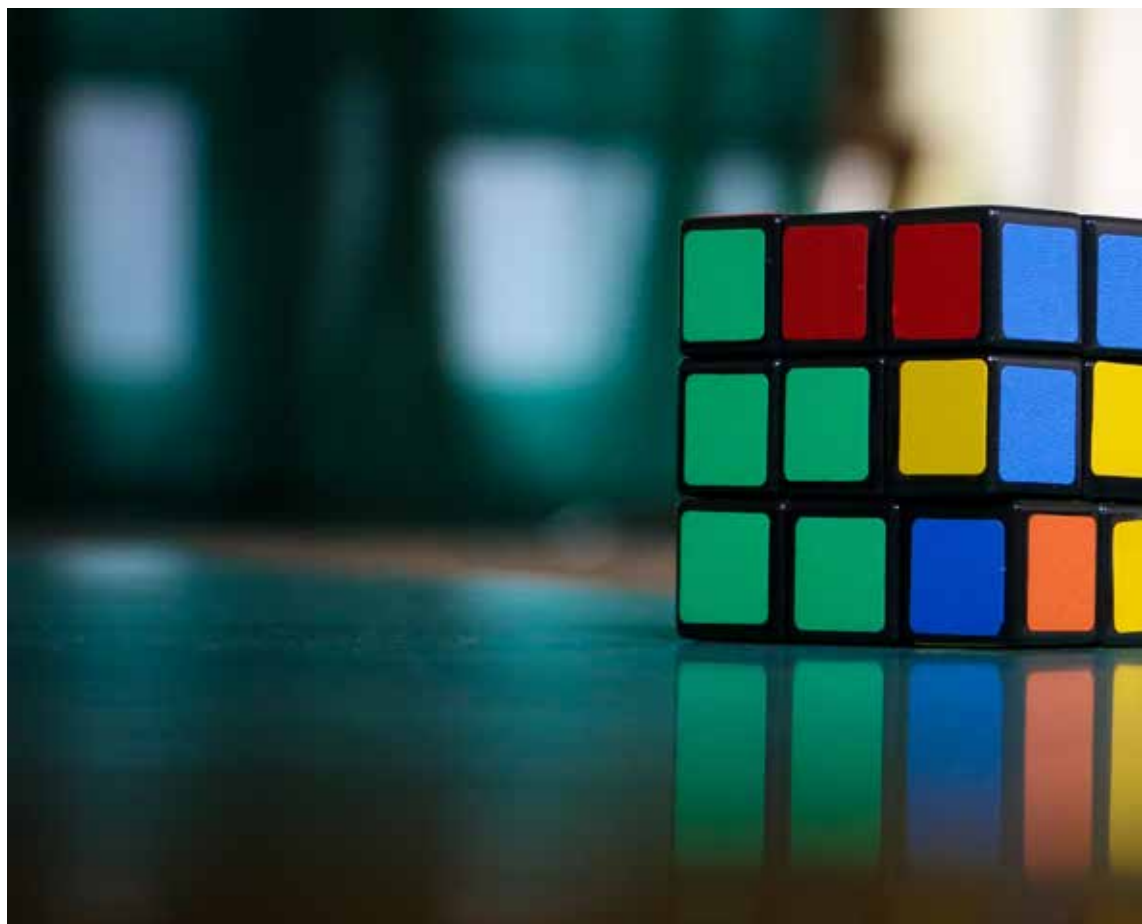
شاید به عنوان یک کارجو به شکلی ذاتی یا اکتسابی مهارت‌های ارتباطی را داشته باشید اما کار به عنوان عضوی از یک تیم، چیزی بیشتر از ارتباطات موثر را می‌طلبد. به‌خصوص ضرورت یادگیری کار تیمی آن‌جا مشخص می‌شود که درمی‌یابیم بیشتر مشاغل نیازمند کار به شکل گروهی هستند یا حداقل لازم است همکاری درستی بین کارمندان نشان شکل بگیرد.

توانایی کار در ساختار تیم به چه معناست؟ وقتی در یک تیم کار می‌کنید باید این توانایی را داشته باشید که به چیزی فراتر از نفع شخصی و خواسته‌هایتان توجه کنید و

طی تحقیقی مشخص شد برای ۵۴ درصد والدین مهارت برقراری ارتباط موثر حتی بیشتر از نمرات درسی اهمیت دارد و دستیابی به این مهارت را در موفقیت آینده فرزندشان لازم و ضروری می‌دانند.

به نظر می‌رسد ارتباط برقرار کردن کار سخت و دشواری نباشد اما این‌طور نیست. به‌خصوص برای کودکان و نوجوانانی که بیشتر به ارتباطات مجازی عادت دارند و برقراری ارتباط رودررو برایشان حکم یک چالش بزرگ را دارد.

اما چه چیز مهارت ارتباطی را تا این اندازه مهم می‌کند؟ شما در هر شغلی که باشید نیاز دارید عقاید و افکار خود را به‌روشنی بیان کنید، حتی ممکن است این کار را به شکل کلامی انجام ندهید و آن را با نشانه‌های ظاهری و غیرکلامی ابراز کنید. به‌علاوه مهارت ارتباطی تنها به ابراز عقاید و احساسات شخصی معطوف نمی‌شود بلکه متقابلاً یاد می‌گیرید چگونه به حرف‌های دیگران گوش کنید و درک لازم را به دست آورید. در دنیایی که ارتباطات دیجیتالی حرف اول را می‌زنند، شاهد ضعف مهارت‌های ارتباطی هستیم. این در حالی است که داشتن مهارت‌های ارتباطی و



همواره هدف مشترک تیم را در ذهن داشته باشید و در مسیر آن حرکت کنید حتی اگر این به معنای کوتاه آمدن از بعضی خواسته‌هایتان باشد. این مهارت به‌خصوص برای تازه‌کارها مفید است چون به کمتر کسی در همان ابتدای امر و بدون هیچ سابقه ارزشمندی، سمت ریاست پیشنهاد می‌شود. بنابراین چالش کار تیمی چیزی است که عمدتاً همه تازه‌کارها با آن مواجه می‌شوند. تازه‌کارهایی که لازم است مهارت‌هایشان را در خدمت هدف کلی قرار دهند. هر فرد در گروه پشتیبان ماموریت سازمان به حساب می‌آید و در سال‌های ابتدایی کار حرفه‌ای نیازمند تلاشی سخت، متعهد بودن و از خودگذشتگی است.

سه؛ عملکرد حرفه‌ای

مهم نیست در چه شغلی قرار دارید یا مقام و رتبه‌تان در سازمان کجاست، در هر حال عواملی که نشان می‌دهند شما در کار خود حرفه‌ای هستید، یکسان است. عادات شغلی خوب که شامل حاضر شدن به‌موقع، مسئولیت‌پذیری و سازمان دادن به کارها می‌شود، مهارت‌هایی هستند که نشان می‌دهند شما دارید حرفه‌ای عمل می‌کنید. در اصل در صورتی به عنوان شخصیتی حرفه‌ای شناخته می‌شوید که بتوانید مدیریت زمان خودتان را در دست بگیرید. به‌موقع حاضر شدن هم ساده‌ترین مهارت است و هم در عین حال جزو اساسی‌ترین بخش‌های حرفه‌ای گری است. اگر قرار است راس ساعت هشت در محل کارتان حاضر شوید، همین کار را بکنید. به‌علاوه زمان انجام پروژه‌ها و مهلت‌ها را در نظر داشته باشید و کارتان را سر موقع تحویل دهید. این نشان می‌دهد شما شخصیتی مسئولیت‌پذیر دارید و مدیریت شخصی را خوب بلد هستید. نکاتی که در نهایت از یک کارمند معمولی، کارمندی حرفه‌ای می‌سازد.

چهار؛ ابتکار عمل

قرار نیست حتما رهبری گروهی را بر عهده داشته باشید تا خصوصیات رهبری را در خود نشان دهید. این که شما پتانسیل‌هایی را از خود به نمایش بگذارید که نشان می‌دهد مهارت‌های یک رهبر را دارید، امتیاز ویژه‌ای نزد کارفرمایان به حساب می‌آید. اما چطور می‌شود چنین چیزی را به نمایش گذاشت و اساساً قابلیت‌های رهبری چه هستند؟ خود مدیریتی و ابتکار عمل دو ویژگی‌ای هستند که باید روی تقویت آن‌ها کار کنید. مدیریت خود یعنی توانایی برنامه‌ریزی، سازماندهی و اولویت‌بندی کارها؛ نظم و انضباط در پیگیری وظایف و پروژه‌ها. ابتکار عمل نیز یعنی توانایی انجام کارهای مفید، پیش از آن که رئیس‌تان از شما چنین چیزی را بخواهد. این باعث می‌شود مدیران به کارمندان احساس اعتماد کنند و در مواردی به آن‌ها تکیه داشته باشند. در نهایت نیز لازم است بتوانید اقدامات، کارها و پروژه‌های خود را ارزیابی کنید تا ببینید به اهداف، جدول زمانی و دستورالعمل‌های کلی چقدر فاصله دارد یا چه میزان به آن‌ها نزدیک است که مجموعه این‌ها یعنی توانایی ارزیابی



عملکرد خود، پیش از آن که شخصی دیگر این کار را انجام دهد و قوت و ضعف‌هایتان را به شما یادآور شود.

پنج؛ تفکر انتقادی و خلاقانه

تفکر انتقادی و خلاقانه مهارت‌هایی هستند که اتفاقاً در موقعیت‌های شغلی شرکت‌های پیشرو و خلاق بسیار به کار می‌آیند. کسانی می‌توانند در استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان به عنوان مهره کلیدی عمل کنند که این دو نوع تفکر را در خود تقویت کرده باشند.

تفکر انتقادی به این معناست که هر راه‌حلی که پیش رویتان قرار گرفت، نپذیرید. ابتدا آن را از زوایای مختلف مورد تجزیه و تحلیل قرار دهید و نقاط ضعف و قوت راه‌حل را مشخص کنید و به دنبال امکانات جانبی بگردید تا بتوانید



سازمانشان در آن قرار گرفته است، ندارند. اما چشم‌اندازی جهانی داشتن به این معناست که موقعیت سازمان خود را می‌بینید و این قابلیت را دارید که با افرادی از فرهنگ‌ها، نژادها، سنین گوناگون، جنسیت‌ها، ایدئولوژی‌های سیاسی مختلف و انواع مذاهب ارتباطی موثر توأم با احترام برقرار کنید. این یعنی توانایی تعامل در سطح جهانی. اما تسلط جهانی نیز به این برمی‌گردد که شما تا چه میزان توانایی استفاده از امکانات دیجیتال را دارید؟ منظور تنها دانش فنی مورد نیاز نیست، بلکه تسلط جهانی به این معناست که بتوانید به شکلی بهینه و صحیح از رسانه‌های اجتماعی استفاده کنید، ایمیل‌های رسمی یا غیررسمی را تنظیم کنید و نحوه برقراری ارتباط موثر آنلاین را فرا گرفته باشید.

با کمترین نقاط ضعف، راه‌حل ارائه‌شده را عملی کنید. از سویی دیگر تفکر خلاق به شما کمک می‌کند مشکلات یا موقعیت‌هایی را از زاویه دیدی غیرمتعارف نگاه کنید که این به معنای ارائه راه‌حل‌ها و ایده‌های جدید و نوآورانه است. بنابراین تفکر انتقادی و خلاقانه سبب می‌شوند در تصمیم‌گیری درباره موقعیت‌های تازه و مشکلات، قوی‌تر از سایر همکاران خود ظاهر شوید و نیروی کاری غیر قابل جایگزین باشید.

شش؛ تسلط بر امور و داشتن چشم‌انداز جهانی

در محدوده خود باقی نمانید. کسانی که تنها دنیای کوچک اطراف خود را می‌بینند، درکی از بازار کاری که

C H A I N



فرصت درنگ

بانکی اطلاعاتی در بستر بلاکچین برای مقابله
با ویروس کشنده چینی راه اندازی شد

بلاکچین به جنگ کرونا می رود

♦ عماد عزتی



B L O C K

مرحله وارد شده‌اند تا بتوان براساس عملکرد آن‌ها را از ابتدای مسیر تولید تجهیزات تا مکان مصرف ردیابی کرد.

به گفته برخی کارشناسان آگاهی از مبدأ تولید و مطلع بودن از مواد اولیه به کار رفته در کنترل و پیشگیری کرونا و سایر ویروس‌های نگران‌کننده مهم است و افزایش ناگهانی تقاضا در نقطه‌ای از جهان نشان‌دهنده تمرکز آلودگی در محلی خاص است که هر دو اطلاعات یادشده امتیازی برای مدیریت بهینه است.

از سوی دیگر با در نظر گرفتن محل شیوع این بیماری و رشد قابل توجه ویروس که یکی از قطب‌های تولیدی کشور چین است، این نگرانی را در میان بازارهای مصرف سایر نقاط جهان ایجاد کرده که مبادا کالاهای خریداری شده آلوده باشند و روند افزایش بیماری را گسترش دهند. به همین دلیل استفاده از فناوری بلاکچین می‌تواند این اطمینان را به خریداران کالا و خدمات بدهد که مراحل تولید چگونه بوده است.

دولت چین تولیدکنندگان تجهیزات ماینینگ را تعطیل کرد

در همین حال، درست زمانی که همه با استفاده از امکاناتی که در اختیار دارند مشغول

با توجه به افزایش نگرانی‌ها از شیوع ویروس کرونا علاوه بر شرکت‌های دارویی و موسسات تحقیقاتی، اکنون شرکت‌های مبتنی بر فناوری‌های نوین نیز وارد عمل شده‌اند بلکه راهکاری مناسب برای کنترل ویروس به دست آید.

در این زمینه تمامی سازمان‌ها و نهادهای مرتبط با این بیماری وارد عمل شده‌اند تا بتوانند راهکار مناسبی برای درمان یا پیشگیری از بیماری به جامعه جهانی ارائه کنند که بعضاً به دلیل پراکندگی مراکز تحقیقاتی فرایندی موازی صورت می‌گیرد و نه تنها زمان بلکه هزینه‌های بالایی به اقتصاد کشورها تحمیل می‌کند.

این در حالی است که برخی کارشناسان بر این باورند که تجهیزات مورد نیاز برای پیشگیری، مدیریت و مقابله با این ویروس بااهمیت‌تر از فرایند تولید واکسن یا دارو است. به عنوان مثال اکنون فرایند تولید انواع ماسک، دستکش و لباس‌های محافظ مراکز درمانی در کانون توجه قرار گرفته است.

اهمیت ردیابی و توجه به فرایند تولید برای جلوگیری از افزایش هزینه‌های تولید آنچنان مهم است که فناوری بلاکچین‌ها در این



کامپیوتری می توانند عامل شیوع ویروس کرونا باشند؟»

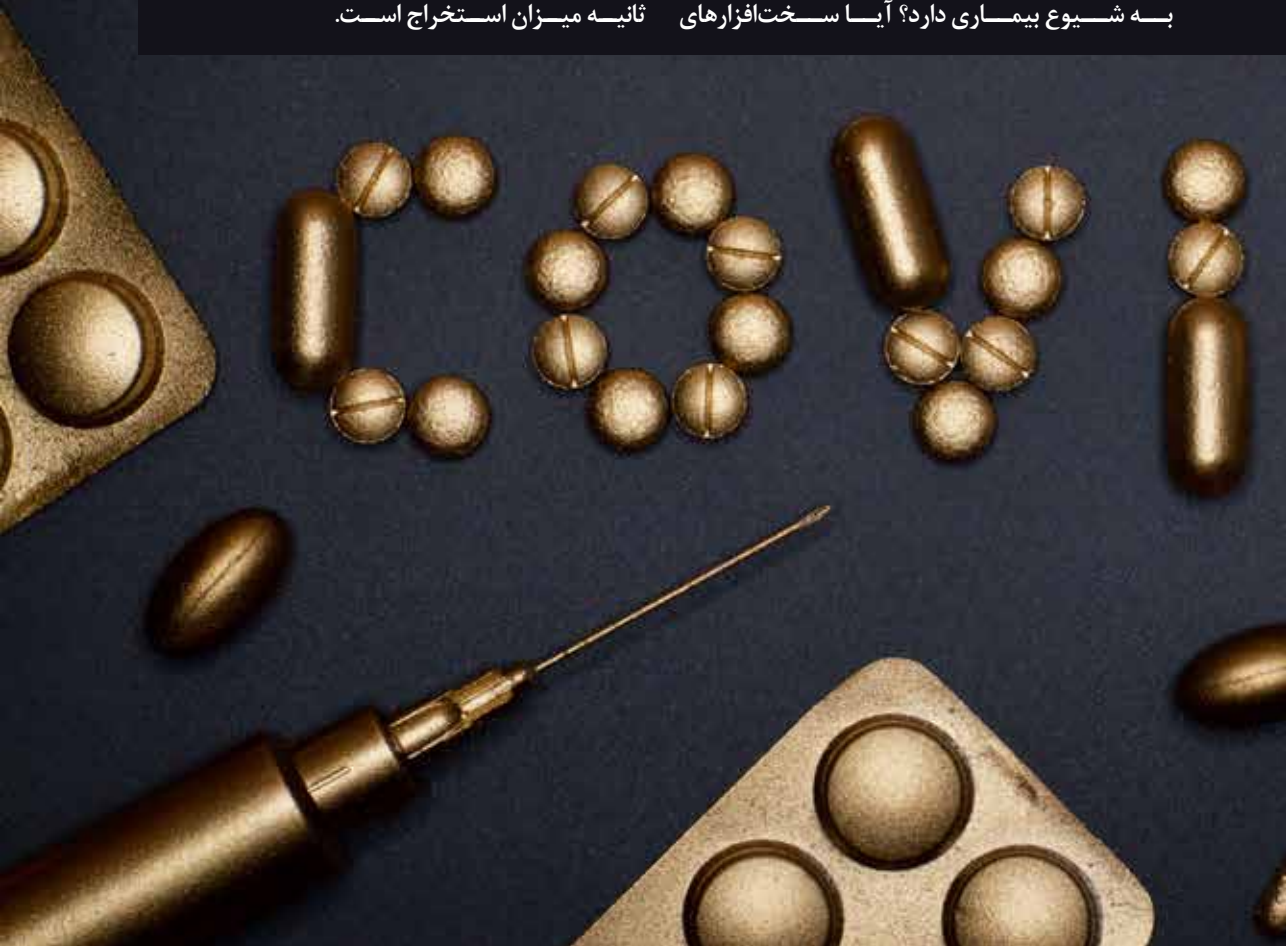
ژوئر در توییتتر خود نوشت: «من یک تولیدکننده تجهیزات ماینینگ و استخراج کننده در چین هستم؛ امروز صبح پلیس به محل کارم آمد و با حکم دستور قطع تمام سرورها و فعالیت های تولیدی را صادر کرد. از خودم پرسیدم آیا این روال عادی اداری است و واقعا حتما باید با مراجعه حضوری پلیس این کار انجام شود؟ مگر نه این که با اطلاعیه و خبر هم چنین کاری صورت می گرفت؟ اما نکته اصلی این جاست که واقعا تعطیل شدن کارگاه های تولیدی و تجهیزات ماینینگ می تواند جلوی شیوع بیماری کرونا را بگیرد؟»

تحلیلگران و بازیگران اصلی در دنیای استخراج ارزهای دیجیتال در این زمینه می گویند: «واقعیت امر این جاست که اگرچه سیاست های چین در این زمینه سوال برانگیز بوده و همه انتظار نوسان شدید در بازار و ارزش این نوع ارزهای دیجیتال را داشتند، به این دلیل که حجم استخراج کاهش یافته است اما براساس نمودارها جابه جایی زیادی در این بخش صورت نگرفته است و اکنون ۱۰۳ دلار بر تانیه میزان استخراج است.

مقابله با گسترش ویروس کرونا هستند، دولت چین برای جلوگیری از شیوع و گسترش ویروس یادشده اقدام به قطع ارتباط سرورهای ماینینگ بیت کوین و تولیدکنندگان تجهیزات ماینینگ ارزهای دیجیتال کرد تا با استفاده از این سیاست بتواند مانع از افزایش تردد در مناطق مختلف کشور شود.

دولت در این زمینه تولیدکنندگان تجهیزات ماینینگ در این کشور مثل Bitmain، Canaan و Innosilicon را ملزم به تعطیلی فعالیت های خود کرده است و فعالان این عرصه با این سوال مواجه شده اند که در آینده ادامه روند بازار ماینینگ BTC چین و هفته های آتی بازار چه رویکردی خواهد داشت.

جیانگ ژوئر، یکی از مدیران شرکتهای برتر تولیدکنندگان تجهیزات ماینینگ، درباره اقدام اخیر دولت چین می گوید: «براساس دستورالعمل جدید دولت چین تمام سازندگان قطعات و تجهیزات ماینینگ ارزهای دیجیتال ملزم هستند فعالیت و کارشان را به دلیل جلوگیری از شیوع بیماری کرونا تعطیل کنند، اما سوال این جاست که این فرایند چه ارتباطی به شیوع بیماری دارد؟ آیا ساخت افزارهای



چرا باید از بازار کشاورزان محلی تان خرید کنید؟

استفاده از قدرت خرید برای ساختن جهانی عادلانه تر

♦ مهسا محبوب

کشاورزی امریکایی از هر دلاری که برای خرید محصولی در مغازه می پردازید، به طور متوسط کمتر از ۱۵ سنت سهم می برد. آن ها غذای جوامع را تامین می کنند ولی اکثر کشاورزان توانایی مالی خرید محصولی را که خودشان پرورش می دهند، ندارند. در این سخنرانی تد، محمد مدرس نشان می دهد که چگونه می توانید با استفاده از قدرت خریدتان، کشاورزی محلی را از فروپاشی نجات دهید و صنعت غذا را از پایین به بالا دگرگون کنید.







بهره دو برابر شد و بسیاری از کشاورزان همه چیزشان را از دست دادند. اما خوشبختانه در پاسخ به این مسئله، راه حلی آسان و سه بخشی وجود دارد. شما در حال حاضر نیز می‌توانید بخشی از آن باشید و ما را کمک کنید تا صنعت غذا را از پایین به بالا دگرگون کنیم.

قدم اول: از بازار کشاورزان محلی خرید کنید

بهترین تصمیم شما به عنوان مصرف‌کننده می‌تواند این باشد: خرید از بازار محلی و عضویت در سیستم پشتیبانی از تولیدات کشاورزی که به CSA معروف است. سال گذشته درآمدشان به کمترین مقدار در سه دهه گذشته رسید، زیرا سهمشان از بخش‌های زنجیره تامین کمتر از هر زمان دیگری است. فروشگاه‌های زنجیره‌ای قراردادهای منحصربه‌فردی با صنعت کشاورزی کلان می‌بندند و به کشاورزان خرید قیمت عادلانه‌ای برای خرید محصولشان پیشنهاد نمی‌شود. کشاورزی امریکایی از هر دلاری که برای خرید محصولی در مغازه می‌پردازید، به طور متوسط کمتر از ۱۵ سنت سهم می‌برد. اما از سویی دیگر، کشاورزانی که محصولاتشان را در بازار کشاورزان محلی به فروش می‌رسانند، سودی حدود ۹۰ سنت از هر دلار را به خانه می‌برند. اما پیش‌تر و مهم‌تر از این که کشاورزان چه سهمی به خانه می‌برند، این است که کشاورزان از بازار محلی به

از آخرین بحران مالی تقریباً ده سال گذشته است و صنعت تا به حال این قدر بزرگ نبوده است. قانون که قرار بود بازیگران بزرگ این صنعت را بهتر تحت مراقبت داشته باشد، به بازیگران کوچک‌تر صدمه رسانده و باعث شده بیشتر دارایی این صنعت تحت کنترل یک درصد برتر باشد. آن‌ها شکست‌ناپذیر شده‌اند. منظور من بانک‌های بزرگ نیست، بلکه دنیای کشاورزی کلان است. به عنوان متخصص بهداشت عمومی که با کشاورزانی خرد در رواندا کار کرده‌ام و صاحب کسب‌وکاری کوچک در صنعت غذا هستم - صنعتی که در نقطه تلاقی مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان قرار دارد - در معرض فشارهای زیست‌محیطی و اقتصادی زیادی بودم زیرا این صنعت یکی از پرفشارترین صنایع جهان از این لحاظ است. و در سرتاسر کارم طنز تلخی را نیز شاهد بوده‌ام. کشاورزان غذای جوامع را تامین می‌کنند ولی اکثر آن‌ها توانایی مالی خرید محصولی را که خودشان پرورش می‌دهند، ندارند. امروزه تعداد کمی از شرکت‌ها به یکپارچه‌سازی زنجیره تامین غذا می‌پردازند؛ یعنی از مالکیت معنوی دانه‌ها گرفته تا تولید و دام و مدیریت موسسات مالی که به این کشاورزان وام می‌دهند. یافته‌های اخیر نشان می‌دهند در مزارع خانوادگی و کسانی که با توان کم به تنهایی وارد این صنعت شده‌اند و تلاش کرده‌اند دوام بیاورند، با افزایش ورشکستگی مواجه بوده‌ایم. اگر این مسئله به حال خود رها شود، ما را به سوی فروپاشی اقتصادی دیگری سوق می‌دهد که بسیار شبیه به بحران کشاورزی دهه ۸۰ میلادی خواهد بود. آن زمان قیمت‌های بازار کالا سقوط کرد، نرخ



هوشمند، بازار تحویل مستقیم کالا به مشتری کساد شده است. با وجود این که برای مدت‌ها استفاده از غذاهای محلی و پایدار رواج داشته، امروزه واژه‌هایی مثل «سالم» و «طبیعی» در قوانین ایالات متحده جایی ندارند. بهترین فرصتی که می‌توانید محصول تازه و مغذی تهیه کنید و گرفتار کلک‌های بازاریابی نشوید، کدام است؟ رفتن به بازار کشاورزان محلی. خرید از بازار محلی ایده تازه‌ای نیست اما بدل کردن آن به عادت در دنیای امروز، جدید است. اگر نمی‌خواهیم برای غذاهای ارزان، هزینه بالا بپردازیم، اگر می‌خواهیم از محیط زیستمان مراقبت کنیم، جوامعمان را بسازیم و واقعا کشاورزانمان را نجات دهیم، انتخاب ما باید خرید غذای خود از بازار کشاورزان محلی باشد. پیروزی این سیستم‌های غذایی ارتباط مستقیمی با این انتخاب ما دارد. اگر قصد داریم کنترل زنجیره تامین غذا را از دست کشاورزی در مقیاس بزرگ بیرون بیاوریم، لازم است به کشاورزانمان ارتباط داشته باشیم و روابطمان را باستانی که روزی سه بار به ما غذا می‌دهند، ترمیم کنیم کنیم؛ همین‌طور دوبار دیگر برای میان‌وعده. این واقعیت است. در پایگاه داده آنلاین دولت که اطلاعات بیش از ۸۶۰۰ بازار کشاورزی محلی سراسر کشور در آن وجود دارد، به‌راحتی می‌توانید نزدیک‌ترین بازار به محل زندگی خود را بیابید. به خودتان به عنوان کسی که در صنعت غذا سرمایه‌گذاری نگاه کنید، زیرا قدرت خریدتان این توان را دارد که جامعه‌ای عادلانه‌تر برای همگان بسازد. کم مانده بود بخش سوم را یادم برود که ممکن است باعث تعجب‌تان شود: از بازار کشاورزان محلی خرید کنید!

عنوان موقعیتی برای پرورش نسل بعدی کشاورزان سود می‌برند؛ کشاورزانی که قرار است زمین‌های کشاورزی و مراتع ما را اداره کنند. در نبرد با تغییرات اقلیمی به این افراد بیشتر از هر زمان دیگری نیاز داریم تا استفاده گوناگون از زمین را اشاعه دهیم و آن‌ها را حفظ کنیم. وقتی مزارع چند نسل در یکپارچه‌سازی کشاورزی سطح کلان از دست می‌روند، جامعه به صورت‌های مختلف و زیادی صدمه می‌بیند. آمار جرایم خشونت‌آمیز در روستاهای امریکا بیش از میانگین این کشور است. از هر چهار کارگر مزرعه، سه نفر با مواد مخدر درگیرند. و هر چند این مسئله در اکثر مواقع با اطلاق نام حادثه بر آن پنهان می‌شود، اما می‌دانیم که در حال حاضر آمار خودکشی در میان کشاورزان روندی افزایشی دارد.

قدم دوم: از بازار کشاورزان محلی خرید کنید

محصولی که در یک فروشگاه خرده‌فروشی وجود دارد، پیش از این که برسد، برداشت شده است. زیرا این محصول پیش از این که روی قفسه قرار بگیرد، هزاران کیلومتر سفر کرده و این کار دو هفته به طول انجامیده است. اما چون اغلب بازارهای محلی کشاورزان در مجاورت زمین‌ها و بخش تولید قرار دارند، کشاورزان تنها با طی کردن ۸۰ کیلومتر به بازار می‌رسد و این محصول محلی کمترین ضایعات بسته‌بندی را نیز دارد. با ظهور فروشگاه‌های اینترنتی و بسته‌های غذایی معمول، ارتباط مصرف‌کنندگان با کشاورزان و اقتصاد تولید غذا کمتر از گذشته شده است. با انقلاب تلفن‌های



زنجیره بلوک می‌تواند جنایت علیه بشریت را متوقف کند؟
برده‌داری مدرن زیر ذره‌بین بلاکچین

♦ عماد عزتی





جهان سومی امکانات استفاده از فناوری نوین را ندارند، جرایمی از این دست در آن‌ها شدت گرفته که تبعات و آثار آن علاوه بر همان منطقه، سایر نقاط کشور را نیز تحت تاثیر قرار داده است.»

این کارشناس فناوری معتقد است استفاده از فناوری بلاکچینی می‌تواند تمامی جنایات این‌چینی را رصد و کنترل کند، به این دلیل که از اولین مرحله یعنی تقاضا تا آخرین نقطه که مربوط به جنایتکاران است، مراحل را می‌توان رصد کرد. به عنوان مثال یکی از شایع‌ترین مشکلات در دنیای مدرن امروزی قاچاق انسان از کشورهای کمتر توسعه‌یافته به کشورهای توسعه‌یافته است که با استفاده از بلاکچین‌ها امکان رصد کل چرخه عرضه و تقاضا وجود دارد. کامرون درباره قاچاق انسان تاکید می‌کند: «برآوردهایی انجام شده که در یک دهه گذشته تقریباً ۴۵ میلیون نفر در ۱۶۵ کشور جهان درگیر چنین مشکلی شده‌اند و احتمالاً با ادامه این روند، در پنج سال آینده هم شاهد رشد نزدیک به ۱۰ درصدی مشکلات این‌چینی خواهیم بود. وی ضمن یادآوری این‌که اکنون در سال ۲۰۲۰

شاید کمتر کسی بر این باور باشد که در قرن حاضر برده‌داری، قاچاق انسان یا مواردی این‌چینی همچنان ادامه داشته باشد، اما واقعیت امر این‌جاست که برخی مناطق هنوز درگیر این‌چنین جنایاتی هستند و مشکلاتی بشریت را تهدید می‌کند. در این زمینه برخی نهادها تمام تلاش خود را به کار گرفته‌اند تا بتوانند مدیریت کارآمدتری در کنترل جنایت علیه بشریت داشته باشند و یکی از فرصت‌های ایجادشده مربوط به فناوری بلاکچین است که احتمالاً می‌تواند این جنایات را به حداقل برساند و شرایط بهتری برای بشر به ارمغان آورد. لری کامرون، رئیس گروه امنیت اطلاعات در بخش اطلاعات ضد قاچاق انسان، در این زمینه می‌گوید: «استفاده از فناوری‌های نوین در بهبود کیفیت زندگی بشر عاملی شده تا در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته مثل انگلستان و آمریکا شرایط بهبود قابل توجهی داشته باشد و جنایاتی مثل قاچاق انسان تقریباً روند نزولی به خود گرفته است.»

کامرون در ادامه می‌افزاید: «دقیقاً در همین شرایط می‌بینیم چون کشورهای کمتر توسعه‌یافته یا



جزو نگرانی‌های مرتبط به افزایش استفاده از ارزهای دیجیتال است.

راهکار چیست؟

با توجه به این‌که اغلب جنایات انجام شده به منظور بهره‌کشی از افرادی است که برای زندگی بهتر قصد مهاجرت می‌کنند، برخی از شرکت‌ها یا کشورها در این زمینه اقدام‌های جالبی انجام داده‌اند.

این شرکت‌ها با استفاده از فناوری بلاکچینی تلاش می‌کنند رزومه کارگران مهاجری را که به کار گرفته‌اند تهیه کنند تا در نهایت بتوانند فرایند ورود این افراد به شرکت خود را کاملاً شفاف در اختیار داشته باشند و نکته جالب‌تر این‌که برخی شرکت‌ها نیز شرط استخدام نیروهای خارجی را داشتن چنین رزومه‌ای عنوان می‌کنند. به این ترتیب حداقل در مورد مهاجرت کارگران خارجی امکان تخلف کاهش چشمگیری یافته است. به عنوان مثال شرکت Diginex در کشور هنگ‌کنگ برای جلوگیری از درگیر شدن با مسئله

میلادی هستیم، می‌گوید: «خوشبختانه فناوری‌های نوین و امکاناتی که در اغلب کشورهای جهان وجود دارد این بستر را فراهم می‌کند که با استفاده از همین امکانات موجود برای مقابله و جلوگیری از بروز بحران برنامه‌ریزی کنیم.»

اما واقعا بلاکچین جنایت علیه بشریت را کاهش می‌دهد؟

رئیس گروه امنیت اطلاعات در بخش اطلاعات ضد قاچاق انسان در این زمینه می‌گوید: «یکی از راهکارهای رصد گروه‌های قاچاق انسان در بخش‌های مختلف جهان بررسی روند جابه‌جایی پول است اما با توجه به رونق گرفتن استفاده از ارزهای دیجیتالی تقریباً طی پنج سال گذشته این راهکار کم‌اثر شده و امکان ردیابی جابه‌جایی پول بعضاً وجود ندارد.»

کامرون معتقد است با ورود این فناوری نمی‌توانیم تبادل مالی میان دو طرف معادله رصد کنیم و برای آن راهکار ارائه کنیم و امروز جرایمی مثل قاچاق انسان، پولشویی، قاچاق مواد مخدر و فروش اسلحه

کارگران غیرقانونی پلتفرم‌هایی با نام‌های IRIS-SAFER و Emin را به کار گرفته است تا بتواند روند جابه‌جایی افراد و کارگران را میان دو کشور چین و هنگ‌کنگ کاملاً رصد و برای آن‌ها یک رشته رزومه بلاکچینی ایجاد کند.

مارک بلیک، مدیرعامل Diginex، در این زمینه می‌گوید: «با توجه به گسترش فناوری در سراسر جهان اکنون واژه دهکده جهانی شکل نوینی به خود گرفته است و تقریباً می‌توان گفت هیچ مرزی میان کشورها نیست. به همین دلیل بسیاری از شرکت‌ها و حتی کشورها برای تامین نیروی کار متخصص خود اقدام به جذب کارگران خارجی با استفاده از قوانین مهاجرتی می‌کنند که همین روند عاملی در افزایش جرم و جنایت از سوی سودجویان شده است.»

بلیک تأکید می‌کند: «جنایتکاران با استفاده از اطلاعات محلی و حتی بین‌المللی که در اختیار دارند گروهی از افراد بی‌اطلاع را مجاب می‌کنند که در مقابل پرداخت مبالغی هنگفت آن‌ها را به صورت غیرقانونی وارد کشورها کرده تا بتوانند کار کنند یا این که در خوش‌بینانه‌ترین حالت قانونی آن‌ها را وارد کشور مورد نظر می‌کنند اما سالیان سال از آن‌ها اخاذی می‌کنند.»

وی می‌گوید: «پروژه IRIS-SAFER در واقع با استفاده از قوانین حقوق بشر و قوانین سازمان ملل اقدام به ثبت اطلاعات مهاجرتی و همچنین مهاجران می‌کند تا در این زمینه بتوان بانک اطلاعاتی قابل قبولی ایجاد کرد و رزومه دقیقی از خارجی‌ها در کشورهای پذیرنده مهاجر در اختیار داشته باشیم.» مدیرعامل Diginex همچنین می‌افزاید: «به‌تازگی برای جلوگیری از برده‌داری نیز شرایطی فراهم شده تا در برخی اماکن که بیشتر چنین جرم‌هایی اتفاق می‌افتد مثل رستوران‌های زنجیره‌ای، کلاب‌ها و... اطلاعات کارگران کاملاً قانونی در پلتفرم یاد شده ثبت شود تا امکان ادامه سوءاستفاده از مهاجران وجود نداشته باشد.»

بلیک درباره برنامه‌های آتی این پلتفرم نیز می‌گوید: «استفاده از سیستم ثبت احوال کشورها یکی از راهکارهای دقیق و غیرقابل نفوذ در این زمینه است که امیدواریم با استفاده از قوانین بین‌المللی و الزام‌های سازمان ملل کشورها را ملزم به استفاده از این شیوه برای جلوگیری از برده‌داری نوین کنیم.» وی معتقد است برده‌داری یک قرن پیش در میان کشورها و برخی افراد رواج داشته و امروز در قرن حاضر نباید چنین جرایمی علیه انسان مدرن صورت پذیرد. بنابراین استفاده از بلاکچین‌ها می‌تواند کاملاً این جرم و جرایم مشابه را حذف کند و زندگی آزاد را به بشر قرن ۲۱ هدیه دهد.



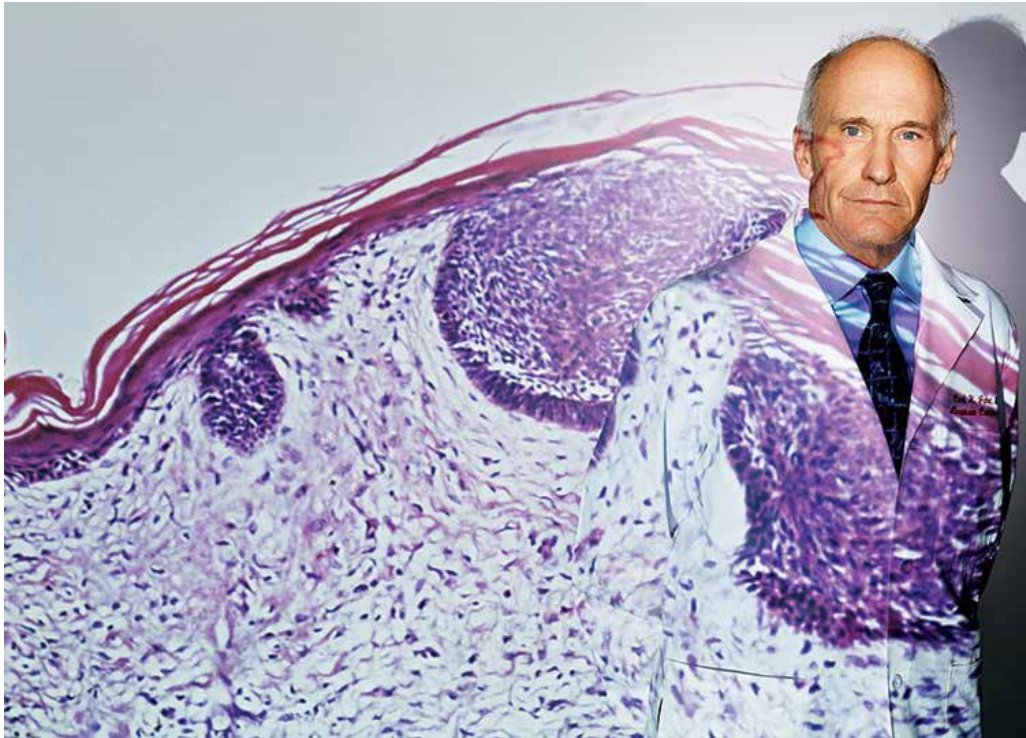
«دارویی زنده» برای تغییر روش مبارزه با سرطان

در آرزوی تب ۴۱ درجه

♦ مهسا محجوب

کارل جون شخصی پیشرو در درمان سلول CAR T است؛ روشی پیشگامانه درمان سرطان که قسمتی از سیستم ایمنی شخص بیمار را سوپرسارژ می‌کند تا به غده‌های سرطانی حمله کنند و آن‌ها را بکشند. او در سخنرانی خود برای ما از این پیشرفت نوین می‌گوید: این که چگونه در طول سه دهه تحقیق بر روشی درمانی توانسته مواردی از سرطان خون را که لاعلاج تشخیص داده شده بودند، مداوا کند. او شرح می‌دهد که چطور می‌توان این روش را برای نبرد با انواع سرطان به کار برد.





ایجاد بیماری‌های خودایمنی مثل اسکروز متعدد (ام‌اس) یا کولیت می‌شود. پس راه حل چیست؟ راه حل ما سیستم‌های ایمنی مصنوعی است که برای تشخیص و کشتن سلول‌های سرطانی مدلسازی شده‌اند. درست است؛ گفتم یک سیستم ایمنی مصنوعی. این کار را با مهندسی ژنتیک و بیولوژی ساختگی اجرا می‌کنیم. این کار را با قسمت‌هایی که به شکل معمول در سیستم ایمنی اتفاق می‌افتند، انجام دادیم که به سلول‌های B و T مشهورند. این‌ها اجزای سازنده سیستم ایمنی ما هستند. وظیفه سلول‌های T از میان بردن سلول‌های مبتلا به ویروس است و سلول‌های B مسئول ساختن پادتن‌هایی هستند که ترشح می‌شوند و برای نابودی باکتری‌ها به هم اتصال می‌یابند. خوب حال اگر عملکرد این دو را به گونه‌ای با هم بیامیزیم که آن‌ها را برای مبارزه با سرطان دگرگون کند، چه؟ ما دریافتیم این امکان وجود دارد که ژن‌ها را به عنوان پادتن‌هایی از سلول‌های B به سلول‌های T وارد کنیم. خوب چگونه می‌شود این کار را انجام داد؟ با استفاده از ویروس HIV به عنوان اسب تروا. به این شکل توانستیم از سلول‌های T سیستم ایمنی بگذریم. نتیجه شبیه به شیمیر یکی از اساطیر یونان

خب اولین بار است که زوایای شخصی این داستان را میان جمع نقل می‌کنم. یوگی بازیکن معروف بیسبال می‌گفت: «اگر توی جاده چنگالی دیدید، آن را بردارید.» ۱۴ محققان بیش از صد سال است که سیستم ایمنی بدن را مطالعه می‌کنند تا بتوانند روشی برای مبارزه با سرطان پیدا کنند. متأسفانه نتیجه واکسن‌های سرطان ناامیدکننده بوده است. آن‌ها تنها در سرطان‌هایی که منشأ ویروسی داشته‌اند، مانند سرطان دهانه رحم یا کبد، اثرگذار بوده‌اند. بر این اساس محققان سرطان از ایده که می‌شود از سیستم ایمنی بدن برای مغلوب کردن سرطان استفاده کرد، چشمپوشی کردند و تحقیقات درباره سیستم ایمنی و نحوه مبارزه آن با سرطان ناتمام ماند و تنها برای مبارزه با عوامل بیماری‌زا که از بیرون به بدن حمله می‌کنند، تکامل یافت. بنابراین وظیفه سیستم ایمنی از بین بردن باکتری‌ها و ویروس‌هاست. سیستم ایمنی در مبارزه با اغلب سرطان‌ها به مشکل برمی‌خورد زیرا این بیماری حمله بیرونی نیست و از سلول‌های خود بدن تکامل می‌یابد. به همین دلیل است که سیستم ایمنی یا سرطان را به عنوان مشکل شناسایی نمی‌کند، یا هم به سلول‌های سرطان، هم به سلول‌های عادی حمله می‌کند و باعث

باستان بود؛ مخلوقی که از دهانش شعله بیرون می‌آید، سرش شبیه به شیر است و بدنش از بز و دم آن یک مار است. بنابراین تصمیم بر آن شد که این چیز پر از تناقضی را که با پادتن‌های سلول B و سلول‌های حامل T و اسب تروای HIV خلق کرده بودیم، گیرنده آنتی‌ژن شیمیریک سلول‌های T یا سلول‌های CART نامگذاری کنیم. ویروس همچنین اطلاعات ژنتیکی را وارد سلول‌های T می‌کند تا حالت برنامه‌ریزی برای از بین بردن را در آن فعال کند.

پس وقتی سلول‌های CART به فرد مبتلا به سرطان تزریق شود و این سلول‌ها، تومور مورد نظر ببینند و به آن بچسبند، چه واقعه‌ای روی خواهد داد؟ عملکرد آن‌ها مانند سلول‌های T اما از نوع قاتل سوپرشارژ شده خواهد بود. آن‌ها با سیستم متداول دفاع ضربتی کار خود را آغاز می‌کنند و در عمل میلیون‌ها بار تقسیم و تکثیر می‌شوند تا زمانی که به تومور حمله کنند و آن را از بین ببرند. این یعنی سلول‌های CART نخستین داروی زنده در علم پزشکی است. سلول‌های CART با هم تفاوت دارند. برعکس داروهای معمولی که استفاده می‌کنید، وظیفه‌شان را انجام می‌دهند و می‌سوزند و لازم است دوباره استعمال شوند، سلول‌های CART زنده می‌ماند و سال‌ها کار خود را دنبال می‌کنند. ما سلول‌های CART ای داریم که بیش از هشت سال است در جسم بیماران سرطانی زنده مانده‌اند. برآورد شده نیمه عمر این سلول‌ها بیش از ۱۷ سال خواهد بود. پس یک بار کار تزریق انجام می‌شود و آن‌ها برای باقی عمر از شما مراقبت می‌کنند.

این آغازی است بر الگویی جدید در پزشکی. ما با چالشی اساسی در تزریق سلول‌های T مواجه بودیم. تنها منبع سلول‌های T که برای درمان بیمار جواب می‌دهد، سلول‌های T خود او است، مگر این‌که دوقلوی همسان داشته باشید. بیشتر ما این‌قدر خوش‌شانس نیستیم. به همین جهت باید سلول‌های CART را می‌ساختیم؛ باید می‌آموختیم که چگونه سلول‌های T خود بیمار را پرورش دهیم. در دهه ۹۰ میلادی بر این کار مشغول توسعه سکوی نیرومند شدیم. سپس در سال ۱۹۹۷ برای اولین بار سلول‌های CART T را روی مبتلایان ایدز و HIV پیشرفته آزمایش کردیم. دریافتیم که سلول‌های CART بیش از یک دهه در بدن بیماران باقی می‌مانند، سیستم ایمنی را بهبود می‌دهند و باعث کاهش ویروس‌ها می‌شوند اما آن‌ها را مداوا نمی‌کنند.

بنابراین به آزمایشگاه برگشتیم و در طول ده سال پس از آن در طراحی سلول CART اصلاحاتی را

انجام دادیم. در سال ۲۰۱۰، درمان بیماران مبتلا به سرطان خون را آغاز کردیم. تیم ما سه بیمار را تحت مداوا قرار داد که در سال ۲۰۱۲ سرطان خونی لیمفوکتیک مزمن پیشرفته داشتند؛ نوعی سرطان لاعلاج که هر سال ۲۰ هزار انسان بالغ در آمریکا به آن مبتلا می‌شوند. نخستین مرضی که تحت درمان واقع شد، گروهی از بازنشسته نیروی دریایی و افسر تادیب و اصلاح زندان بود. چند هفته دیگر می‌مرد و هزینه کفن و دفنش را هم پرداخت کرده بود. سلول‌ها تزریق شدند و او ظرف چند روز دچار تب شدیدی شد و بعضی از اعضای بدنش از کار افتادند. او به بخش مراقبت‌های ویژه انتقال یافت و به کما رفت. فکر می‌کردیم می‌میرد. اما بعد، چنگال دیگری در جاده مشاهده شد. ۲۸ روز پس از تزریق سلول‌های CART، او بیدار شد و پزشکان او را معاینه کردند و سرطان ناپدید شده بود. توده‌های بزرگی که آن‌جا بود، آب شده بودند. نمونه‌برداری مغز استخوان نشانه‌ای از وجود سرطان خون پیدا نکرد و آن سال در سه بیماری که مداوا کردیم، دو نفر هشت سال کاهش بیماری مداوم داشتند و یکی از آن‌ها نسبتاً درمان شد. سلول‌های CART به سرطان خون در این بیماران حمله و در هر بیمار بین ۱/۳ تا ۳/۵ کیلوگرم غده را نابود کرده بودند. بدن‌های آن‌ها تبدیل به بیوراکتورهای واقعی برای سلول‌های CART شده بود و میلیون‌ها و میلیون‌ها سلول CART در مغز استخوان‌ها، خون و توده‌های سرطانی تولید می‌شد. ما پی بردیم اگر سلول‌های CART را به بوکسورها تشبیه کنیم، آن‌ها می‌توانند در کلاس بالاتر از وزن خود مشت‌زنی کنند. تنها یک سلول CART می‌تواند هزار سلول سرطانی را از بین ببرد. بله، این نسبت، یک به هزار است. سلول CART و سلول‌های نواده آن، تا زمانی که آخرین سلول سرطانی نابود شود، قادرند بارها در بدن تکثیر شوند.

این اتفاق در پزشکی سرطان سابقه نداشته است. دو بیمار اولی که کاهش بیماری کامل داشتند، امروز هم سرطان خون ندارند و فکر می‌کنیم درمان شده‌اند. همان افرادی که راه دیگری برایشان نداشتند و براساس همه راهکارهای سنتی، شبیه به پروژه لازروس در دنیای امروز بودند. تمام چیزی که می‌توانم بگویم این است: از خداوند بابت همه آن چنگال‌های توی جاده سپاسگزارم. قدم بعدی ما گرفتن مجوز برای درمان کودکان دچار سرطان خون حاد بود که رایج‌ترین مدل سرطان در کودکان است. اولین بیمار این آزمایش امیلی وایت‌هد شش ساله بود. او یکسری دوره‌های شیمی‌درمانی و پرتودرمانی را طی سال‌ها گذرانده

بود و سرطان خونش همواره برگشته بود. در واقع سه بار عود کرده بود. بار اولی که امیلی را دیدیم، به شدت بیمار بود. تشخیصشان هم سرطان خون لاعلاج پیشرفته بود. سرطان به مغز استخوان، کبد و طحالش حمله کرده بود. و در آوریل سال ۲۰۱۲، زمانی که سلول‌های CAR T را به او تزریق کردیم، پس از چند روز نه تنها حالش بهتر نشد، بلکه بدتر شد و راستش اوضاع خیلی وخیم بود. امیلی هم مانند آن افسر که در سال ۲۰۱۰ داشتیم، در سال ۲۰۱۲ به بخش مراقبت‌های ویژه منتقل شد و این مرحله ترسناک‌ترین چنگال در تمام جاده این ماجرا بود. او روز سوم، به کما رفت و چون در کما بود و کلیه‌ها و شش‌هایش از کار افتاده بودند، به دستگاه‌های کمکی وصل شد. در آن سه روز تب بالای ۴۱ درجه سانتیگراد داشت و ما نمی‌دانستیم ریشه این تب‌ها چیست. همه آزمایش‌های عفونت خون را انجام دادیم و برای تب او هیچ منشأ عفونی‌ای پیدا نکردیم. اما چیزی بسیار غیرعادی در خونش یافتیم که پیش‌تر در علم پزشکی به آن برنخورده بودیم. سطوح بالای از پروتئینی به نام اینترلوکین ۶ در خون او پیدا شد. در واقع میزان آن هزار برابر سطح نرمال آن بود و این‌جا یک چنگال دیگر در جاده دیدیم. یکی از دخترانم به شکلی اتفاقی مبتلا به آرتروز کودکان است. به همین خاطر به عنوان پزشک سرطان درمان‌های آزمایشی آرتروز دخترم را در صورتی که احتیاج شود، پیگیری می‌کنم. معلوم شد چند ماه پیش از بستری شدن امیلی در بیمارستان، سازمان غذا و دارو، داروی تازه‌ای را تایید کرده که سطوح بالای اینترلوکین ۶ را درمان می‌کند. این دارو برای آرتروزی که دخترم داشت تایید شده بود. نامش توسیلیزومب است و آن زمان به‌تازگی برای درمان آرتروز به داروخانه بیمارستان امیلی اضافه شده بود. وقتی فهمیدم سطح اینترلوکین ۶ امیلی این میزان پیشرفته است، با پزشکان او در بخش مراقبت‌های ویژه تماس گرفتم و گفتم: «چرا برای مداوای او از این داروی آرتروز استفاده نمی‌کنید؟» به من گفتند خیلی بی‌فکرم که چنین پیشنهادی می‌دهم. اما چون تب بالا و فشار خون پایین او به هیچ درمان دیگری واکنش نشان نداده بود، پزشکش به سرعت از هیئت بررسی و والدین امیلی برای این درمان اجازه خواست و پاسخ همه آن‌ها البته مثبت بود. امتحانش کردند و چیزی که به دست آمد، شگفت‌انگیز بود. کمی بعد از آغاز پروسه درمان با داروی توسیلیزومب، امیلی سریعاً حالش بهتر شد. ۲۳ روز بعد از مداوای او، اعلام شد که دیگر سرطان ندارد. او در حال حاضر ۱۲ سال دارد و هنوز حالش خوب است.

در نتیجه اکنون می‌دانیم عکس‌العمل ناهنجار تب بالا و به کما رفتن بعد از تزریق سلول‌های CAR T، سندروم آزادی سیتوکین یا به اختصار CRS است. دریافتیم که تقریباً این اتفاق برای همه بیمارانی که به روش درمانی پاسخ می‌دهند، می‌افتد. اما در بیمارانی که این روش رویشان ناموفق است، روی نمی‌دهد. بنابراین به شکلی متناقض، بیماران ما اکنون امیدوارند بعد از درمان با سلول‌های CAR T به تب‌هایی با درجه بالا دچار شوند که مثل بدترین آنفلوآنزای زندگی‌شان است. آرزوی این عکس‌العمل را دارند زیرا می‌دانند این اتفاق قسمتی از مسیر پر پیچ و خم در بازگشت به تندرستی است. متأسفانه هر بیماری مداوا نمی‌شود. بیمارانی که دچار CRS نمی‌شوند بیشتر کسانی هستند که سیستم ایمنی ضعیف‌تری دارند. در نتیجه رابطه‌ای محکم میان CRS و توانایی سیستم ایمنی در ریشه‌کنی سرطان خون وجود دارد.

تابستان گذشته، وقتی سازمان غذا و دارو سلول‌های CAR T را برای سرطان خون تایید کرد، استفاده از توسیلیزومب را نیز برای مسدود کردن اثرات اینترلوکین ۶ همراه با وقوع CRS در این بیماران مورد تایید قرار داد. این رویدادی غیر معمول در تاریخ علم پزشکی است. پزشکان امیلی اکنون با تکمیل آزمایش‌های بیشتری گزارش کرده‌اند که از ۳۰ بیماری که این‌گونه مداوا شده‌اند، ۲۷ نفر درمان شده‌اند، یعنی ۹۰ درصد آن‌ها ظرف یک ماه پس از تزریق سلول‌های CAR T کاملاً بهبود یافته‌اند. در این ۵۰ سالی که از تحقیقات در زمینه سرطان می‌گذرد، نرخ ریشه‌کنی کامل ۹۰ درصدی در بیماران مبتلا به سرطان پیشرفته سابقه نداشته است. در واقع بیشتر مواقع کافی است تنها ۱۵ درصد بیماران سلامتی کامل خود را باز یابند تا شرکت‌ها ادعا کنند در آزمایش‌هایشان برای درمان سرطان موفق شده‌اند.

مطالعه قابل توجهی در سال ۲۰۱۳ در مجله پزشکی نیوانگلند صورت گرفت. سپس مطالعه‌ای بین‌المللی آن نتایج را مورد تایید قرار داد و همه این‌ها نهایتاً سبب شد در اوت سال ۲۰۱۷، سازمان غذا و دارو این درمان را برای سرطان خون در بین نوجوانان و خردسالان تایید کند. این روش مداوا با سلول‌های CAR T به عنوان نخستین درمان ژنی و سلولی تایید شده، در بزرگسالان مبتلا به لنفوم صعب‌العلاج آزمایش شده است. هر سال در آمریکا حدود ۲۰ هزار نفر دچار این بیماری می‌شوند. نتایجی که تا امروز به دست آمده است نشان می‌دهد که این روش درمانی هم تاثیرگذار است و هم تاثیر آن، ماندگار. شش ماه پیش سازمان غذا و دارو درمان



لنفوم پیشرفته با سلول‌های CAR T را تایید کرد. در حال حاضر آزمایشگاه‌ها، پزشکان و دانشمندان بسیاری در سراسر جهان از سلول‌های CAR T برای درمان بیماری‌های زیادی استفاده کرده‌اند و گویا همه ما از این‌که با چنین شتابی در زمینه درمان بیماری‌ها حرکت می‌کنیم، خوشحالیم. از خداوند بسیار سپاسگزاریم که می‌بینیم بیمارانی مانند امیلی که از آن‌ها قطع امید کرده‌اند، سلامتی خود را به دست می‌آورند. خوشحالیم که می‌بینیم عقبگرد بیماری در مدتی طولانی همچنان پابرجاست که این نشان می‌دهد افراد واقعا درمان شده‌اند..

هم‌زمان با همه این‌ها، دغدغه هزینه‌های درمان را نیز داریم. ساخت سلول‌های CAR T ممکن است برای هر بیمار هزینه‌ای در حدود ۱۵۰ هزار دلار داشته باشد. زمانی که هزینه مداوا با CRS و دیگر پیچیدگی‌ها را به آن بیفزایید، هزینه درمان هر بیمار می‌تواند به یک میلیون دلار نیز برسد. به یاد بسپاریم که بهای شکست حتی بدتر هم هست. درمان‌های ناموثر سرطان علاوه بر این‌که بسیار گران هستند، مرگ بیماران را نیز در پی دارند. به همین علت ما تمایل داریم که تحقیقات بیشتری در این زمینه داشته باشیم تا این روش درمانی را از نظر هزینه بهینه‌تر کند و آن را با قیمت بهتری در اختیار همه بیماران قرار دهد. خوشبختانه این رشته جدید است و در حال تکمیل شدن. همراه با بسیاری از خدمات و درمان‌های دیگر، قیمت‌ها نیز کاهش می‌یابند، زیرا صنعت می‌آموزد که چگونه بهینه‌تر عمل کند.

وقتی به همه چنگال‌های توی جاده فکر می‌کنم که به روش درمانی با استفاده از سلول‌های CAR T منجر شدند، یک مورد بیش از همه شگفت‌زده‌ام می‌کند؛ این اتفاق به ما یادآوری می‌کند که اکتشافات در این مقیاس یک شبه روی نمی‌دهند. مداوا با سلول‌های CAR T پس از سفری ۳۰ ساله در مسیری پر از مانع و شگفتی به مقصد رسید. در جهانی که خشنودی لحظه‌ای را می‌طلبد و نتیجه‌ها نیز تنها براساس نیاز آنی شکل می‌گیرند، دانشمندان برای رسیدن به موفقیت نیاز به پشتکار، آگاهی و صبوری دارند. آن‌ها می‌توانند ببینند که چنگال توی جاده همیشه یک دو راهی یا بیراهه نیست، گاهی - حتی اگر در آن لحظه از آن آگاهی نداشته باشیم - چنگال در مسیر خانه قرار گرفته است.

پی‌نوشت:

۱- چنگال در جاده استعاره از در یک لحظه تصمیم گرفتن در زندگی یا تاریخ است که نیاز است دست به یک انتخاب بزرگ زده شود.

فناوری بلاکچینی در نیروی هوایی

ردگیری مکالمات در آسمان

♦ عماد عزتی







حفظ و حراست از اطلاعات و داده‌های نظامی به‌خصوص در بخش مخابراتی یکی از دغدغه‌های مهم در ارتش‌ها و نیروهای نظامی سراسر جهان است. به این ترتیب تمامی کشورها در تلاش هستند با استفاده از شیوه‌هایی مخصوص به خود اطلاعات و مکالمات محرمانه خود را دور از دسترس دیگران و تجهیزات شنود محافظت کنند.

در این زمینه طبق آخرین گزارش‌هایی که از نیروی نظامی آمریکا منتشر شده است، این کشور برای حراست از اطلاعات و مکالمات خلبانان خود حین پرواز تصمیم گرفته از فناوری بلاکچینی استفاده کند تا براساس کدبندی‌ها و سیستم‌های امنیتی این فناوری نوین بتواند اطلاعات و مکالمات حین پرواز خلبان‌ها را همچنان محرمانه نگه دارد.

شرکت Fluree در این زمینه مقاله‌ای منتشر کرده است که خلبان‌های نیروی هوایی آمریکا با توجه به تجسس‌هایی که در سراسر جهان انجام می‌دهند هنگام پرواز و انجام مأموریت‌های خود مکالمات زیادی دارند که قطعاً اطلاعات آن‌ها می‌تواند برای دیگران ارزشمند باشد. این در حالی است که اصولاً این اطلاعات نشان‌دهنده سیاست‌های آتی آمریکا در مناطق مختلف نیز خواهد بود.

نویسنده مقاله معتقد است البته این تنها مربوط به مکالمات خلبان‌های آمریکایی نیست بلکه تمامی مکالمات ماهواره‌ای نظامی آمریکا به‌زودی قطعاً با استفاده از فناوری‌های بلاکچینی محافظت می‌شود تا مبادا انتشار این مکالمات سیاست‌های آینده این کشورها برملا کند.

در مقاله یادشده آمده است، براساس پلتفرم طراحی شده که مبتنی بر فناوری بلاکچین است، تمامی مکالمات و نقل و انتقال داده‌ها در زنجیره‌ای محافظت‌شده قرار می‌گیرند که تنها مبدأ و مقصد می‌توانند از محتویات آن مطلع باشند و با در نظر گرفتن امنیت سایبری بلاکچین تقریباً می‌توان ادعا کرد دسترسی به این مکالمات برای غیرخودی‌ها ممکن نیست.

برایان پلاتز، یکی از مدیران ارشد در پروژه Fluree، می‌گوید: «تحقیقات برای استفاده از این فناوری در ارتباطات نظامی آمریکا از ابتدای سال ۲۰۱۰ میلادی شروع شده است و تقریباً سال ۲۰۱۵ به نتیجه نهایی رسیده است و مدتی هم به صورت آزمایشی به کار گرفته شد، اما با در نظر گرفتن زیرساخت‌های مورد نیاز نیروی هوایی آمریکا از نیمه اول سال جاری آن را به کار خواهد گرفت تا تمامی مکالماتش محفوظ باشد.»

لازم به یادآوری است که سال ۲۰۱۸ نیز InsideBitcoins درباره فناوری نوین ارتش آمریکا مطالبی را منتشر کرده بود که با تکذیب رسمی از سوی دولت روبه‌رو شد.



کتاب

درباره کتاب «نظریه توسعه»

مبارزهای بر سر آینده‌های ممکن

♦ نیلوفر منزوی



واژه پریسامد این روزها «توسعه» است. در دنیای امروز کشورها را با عباراتی چون توسعه‌نیافته، کمتر توسعه‌یافته، در حال توسعه و توسعه‌یافته در دسته‌بندی‌های مختلف از نظر اقتصادی قرار می‌دهند. اما توسعه تنها تک‌وجهی و معطوف بر اقتصاد نیست بلکه توسعه فرهنگی و توسعه جامعه نیز باید همراه با توسعه اقتصادی صورت پذیرد و حتی توقع توسعه اقتصادی بدون توسعه دو رکن اساسی، یعنی همان فرهنگ و جامعه، توقعی غیر معقول به نظر می‌رسد. اما توسعه چیست؟ جان ندروین پیترز در کتاب خود با عنوان «نظریه توسعه» با عنوان فرعی «فرهنگ، اقتصاد، جامعه» سعی در توضیح همین مسئله دارد. او در مقدمه کتاب این مسئله را متذکر می‌شود که مطالب کتاب حاصل سال‌ها کار پژوهشی و مطالعاتی او در زمینه اندیشه‌های توسعه است. او سپس سعی دارد با ارائه توضیحی مختصر از هر فصل، در همان بخش مقدمه، دیدی کلی به مخاطب بدهد تا بداند قرار است با چه مطالبی در کتاب روبه‌رو شود. نویسنده فصل اول کتاب را، فصل اصلی و زیربنایی آن می‌داند، چرا که در آن دانش توسعه به چالش کشیده شده و روندهای اصلی در تفکر توسعه به طور مختصر مرور شده است. او درباره فصول بعدی چنین می‌نویسد: «از فصل ۲ تا ۷ سعی شده ضمن شرحی مختصر، رویکردهای مختلف توسعه نیز نقد شوند. در فصل ۲ و ۳ تفکر توسعه به شیوه تحلیل گفتمان واکاوی می‌شود. فصل ۲ به بررسی میراث عمیق اروپامداری در توسعه‌گرایی اختصاص دارد و فصل ۳ آشفتگی تفکر توسعه و تناقضات آن در طول زمان را نشان می‌دهد. در صفحه‌های پایانی همین فصل، نگاهی تحلیلی به جهان‌گرایی انتقادی خواهیم انداخت. از ایرادهای تحلیل گفتمان (که فصل ۱ و ۷ به آن می‌پردازند) این است که در کاربست اقتصاد سیاسی با شکست مواجه می‌شود. فصل ۴ رویکرد اقتصاد سیاسی را با نقدی از کار سمیر امین تشریح می‌کند. نظریه او (که نظریه قطع ارتباط نام دارد) در تقابل با فرایندهای جهانی شدن و ادامه مبحث جهان‌گرایی انتقادی فصل قبل است. وجه دیگر کار سمیر امین، رویکرد اقتصاد سیاسی به فرهنگ است. فصل ۵ مربوط به شیوه‌های مختلفی است که در آن‌ها، فرهنگ در گفتمان و سیاست‌گذاری توسعه تنیده شده است. در حالی که «توسعه جایگزین» نقد جریان اصلی توسعه است، فصل ۶ ادعاهای این دیدگاه را با رویکردی نقادانه معرفی می‌کند، به ویژه ادعای کسانی را که قائل به پارادایم توسعه جایگزین هستند. فصل ۷ نقدی بر استدلال‌های پساتوسعه است. بهتر است این فصل را نوعی واسازی و واسازی بدانیم. فصل ۴ تا ۷ چهار رویکرد اساسی توسعه یعنی اولویت ساختارها (اقتصاد سیاسی)، اولویت فرهنگ (فرهنگ و توسعه)، اولویت نیروهای اجتماعی (توسعه جایگزین) و اولویت گفتمان





(پساتوسعه) را مورد کنکاش قرار می‌دهد.»
پیترز معتقد است نوشتن کتابی تنها با هدف نقد و خداحافظی از پارادایم‌ها کار ساده‌ای به نظر می‌رسد؛ کاری که سال‌هاست در میان کسانی که در زمینه توسعه مطالعاتی را انجام می‌دهند، رایج است. نویسنده این کار را رضایت‌بخش نمی‌داند زیرا تحلیل و نقدهای طولانی را سبب‌ساز به دست آوردن دستاوردهای اندک در زمینه طرح راهکارهایی برای آینده می‌داند. به همین دلیل خود او تلاش کرده در این دام گرفتار نشود و رویکرد مثبت و سازنده «نظریه توسعه» را حفظ کند. فصول ۸ تا ۱۱ به همین منظور نوشته شده‌اند؛ فصولی که به طور کلی در آن‌ها شاهد مطالبی چون روش‌های مبتنی بر برنامه و بازسازی در فهم تحولات جدید و بدیل‌هایی که نظریه توسعه برای آینده در نظر دارد، هستیم. تمرکز فصل ۸ بر دلایل تحول توسعه انسانی به توسعه اجتماعی است. همچنین توضیحاتی را درباره رویکرد طرف عرضه برای توسعه اجتماعی ارائه می‌دهد. فصل ۹ نسبتاً فصلی فلسفی و روان‌شناختی است و تکمیل‌کننده توضیحاتی که در فصل ۲ درباره اروپامداری مطرح شده است. در فصل ۱۱ در مورد روندهای موجود در تفکر و سیاست توسعه در آینده‌ای پرتنش، بحث‌هایی را پیش می‌کشد و در تلاش است توسعه را در پرتو اندیشه‌هایی کلی از نو تعریف کند. فصل ۱۲ نیز که از چاپ دوم به کتاب اضافه شده است، محصول روزگار نوست و در آن به تحولات سده بیست‌ویکم اشاره شده است.

پیترز می‌نویسد: «هر یک از این رویکردها (تحلیل‌گفتمان، انسان‌شناسی، مطالعات فرهنگی، توسعه بدیل، اقتصاد سیاسی و غیره) از آن رو حائز اهمیتند که به طور قطع به درک پیچیدگی‌های توسعه کمک بیشتری خواهند کرد. در جریان پیچیده توسعه، رویکردهای خرد هم توانسته‌اند فرصت بروز یابند، اگرچه تحت ظرافت فنی و مداخله مدیریتی قرار می‌گیرند. به واقع، برداشت مدیریتی از دانش و مهارت، خود بخشی از مشکل است. بررسی جامعه دیدگاه‌ها و رویکردهای مختلف منتج به ارزیابی صحیح‌تری از توسعه می‌شود. باید توجه داشت که خطاپذیری و بی‌انتهایی، ویژگی‌های ضروری هستند و آنچه برای هر یک از این رویکردها اهمیت دارد، قابلیت و توان بازاندیشی است؛ در این زمینه، علاوه بر چیستی و ماهیتی که هر یک از این رویکردها برای توسعه در نظر می‌گیرند، باید به چگونگی و طریقی که برای حصول به این هدف معرفی می‌کنند اهمیت داد، این مسئله حتی در مورد رویکرد کل‌نگری انتقادی نیز صادق است، زیرا این احتمال وجود دارد که کل‌نگری تبدیل به راهی همه‌منظوره فارغ از دغدغه‌های توسعه گردد. این ملاحظات اساساً در راستای کمک به اجتناب از نتیجه‌گیری‌های جزم‌گرایانه و افزایش قابلیت بازاندیشی هستند. البته این احتمال برای بازاندیشی هم باز است



آن مواجهند سبب شده تا رسیدن به اقتدار گذشته بعید به نظر آید. نولیبرالیسم در اصل همان سرمایه‌داری انگلیسی - امریکایی است که به دکترینی در توسعه مبدل شده، اما این دکترین در برهه کنونی با وضعیتی فراتر از یک بحران ساده مواجه است. واقعیت آن است که اقتدار نولیبرالیسم به شدت فروکش کرده است. و به طور همزمان و همراستا با این جریان سلطه امریکا نیز در همه حوزه‌ها روز به روز کمتر می‌شود، چنان که به تازگی گسترش و افزایش قدرت نومحافظه‌کاران به طور اخص در عراق و افغانستان به این روند شتاب بخشیده است.»

او عنوان می‌کند که در این کتاب سه دوره اصلی توسعه را بازخوانی می‌کند. ظهور توسعه از دهه اول قرن نوزدهم میلادی اولین دوره‌ای است که پیترز مورد خوانش قرار می‌دهد. دوره‌ای که به گفته او «راهبردها و جریان‌های توسعه را از اواسط قرن نوزدهم تا نیمه سده بیستم توضیح می‌دهد.» دوره دومی که این نویسنده از آن سخن می‌گوید مربوط به دهه ۵۰ میلادی تا دهه ۸۰ است. او در این دوره اجتماع کینزی را بررسی می‌کند. در نهایت برای دوره سوم، مهم‌ترین حوادث و ویژگی‌ها را برمی‌شمرد و درباره آن‌ها توضیح می‌دهد. او دوره سوم را «عصر نولیبرالیسم برآمده از اجماع واشنگتن از دهه ۱۹۸۰ تا دهه ۲۰۰۰» می‌داند.

که تبدیل به دارویی نامناسب شود: بنابراین، قابلیت بازاندیشی هم باید به لحاظ سیاسی تواناکننده بوده و هم در خدمت علایق رهایی‌بخش باشد.»

چنان که پیش‌تر نیز ذکر شد، این کتاب در چاپ دوم خود مورد بازنگری نویسنده قرار گرفت. در همین راستا پیترز پیشگفتاری بر چاپ دوم آن نوشت تا دلایل خود را از بازنگری در کتاب بازگو کند. این کتاب برای اولین بار در سال ۲۰۰۱ به چاپ رسیده است. اما از آن زمان تا سال ۲۰۰۹ که او را مجاب کرد عقاید مطروحه در کتاب را تکمیل کند، تغییرات مهمی در عرصه سیاست‌ها و مطالعه توسعه رخ داده بود. او در پیشگفتار این کتاب در همان ابتدا به باز کردن آنچه او تغییرات سیاسی مهم می‌داند، می‌پردازد. پیترز نولیبرالیسم و استیلای امریکا را در حال از دست دادن قدرت خود می‌بیند و در این باره می‌نویسد: «پاره‌ای از این تغییرات و روندها به‌ویژه در رشد آسیا و کشورهای تازه صنعتی شده شدت و حدت بیشتری داشته، در همان حال جریان اصلی توسعه نیز از این حوادث و اتفاقات در امان نبوده است. از مهم‌ترین وقایع جریان اصلی توسعه، کاهش روزافزون اقتدار نولیبرالیسم و استیلای امریکاست. گرچه این دو به کلی صحنه توسعه را رها نمی‌کنند، اما باید پذیرفت که جایگاه و شکوه سابق را از دست داده‌اند و چالش‌ها و بحران‌های بزرگی که این دو با



ندارد؛ در حال حاضر شاهد شکست این جریان‌ها و ظهور روندهای جدیدتری هستیم، اما هنوز شواهد کافی برای معرفی یک الگوی توسعه‌ای جدید در دست نداریم. از جمله جریان‌های نوین می‌توان به رشد دنیای جنوب و افزایش روابط بین این کشورها در عرصه‌های مختلف، افزایش نقش رهبری جوامع نوظهور (از جمله بریک آبرزیل، روسیه، هند و چین) و صندوق‌های پولی جنوب اشاره کرد. موضوع دیگری که توجه زیادی را به خود جلب کرده است، بی‌ثباتی اقتصادی ایالات متحد است؛ طوری که در سال ۲۰۰۸ بحران اقتصادی این کشور به اوج رسید و به کشورهای دیگر هم سرایت کرد. هم در غرب («همه ما اکنون کینزی هستیم») و هم با افزایش نفوذ دولت‌های توسعه‌ای در جنوب، رغبت کشورها بیشتر به سوی مقررات دولتی بوده است. برای نمونه می‌توان از اقتصاد بریک نام برد که به طور معمول، بخش دولتی، بخش اصلی و حاکم بر اقتصاد این کشورهاست.»

پیترز معتقد است که در حال حاضر نباید تمام توجه‌ها معطوف به نقد رویکردهای گذشته باشد. با وجود مفید بودن این نقدها، آن‌ها نمی‌توانند حکم پیش‌قراول و روشن‌کننده موضوعات توسعه‌ای را داشته باشند. نویسندگان «نظریه اقتصاد» بر این باور است که نابرابری در اقتصاد جهانی آن قدر عمیق شده است که

پیترز می‌گوید در چاپ نخست کتاب تمام توجه‌ها را روی تنش میان رویکرد کینزی و اجماع واشنگتن گذاشته بود. اگر بخواهیم دقیق‌تر بگوییم تنش میان رویکرد دولت‌محور و بازارمحور، اما به علت نویسنده در آن زمان این موضوع برایش اهمیت داشت؟ پیترز پاسخ این سوال را این‌گونه می‌دهد: «زیرا در آن زمان جهات چالش‌ها و مجادلات وسیعی در رشته توسعه به راه افتاده بود. به همین خاطر در فصل ۱۱ خواهید خواند که تنش اصلی در سیاست و تفکر معاصر توسعه همچنان بین نهادهای واشنگتن در یک سو (شامل صندوق بین‌المللی پول و بانک جهانی، همراه با سازمان تجارت جهانی)، و رویکرد توسعه انسانی (شامل برنامه عمران سازمان ملل متحد و نهادهای وابسته به آن، نهادهای توسعه‌ای کشورهای در حال توسعه و برخی سازمان‌های فعال در زمینه همکاری‌های توسعه‌ای) در سوی دیگر است.»

اما پیترز پس از گذشتن هشت سال از زمان چاپ اول کتاب، به این نتیجه رسیده بود که در قرن بیست‌ویکم نظاره‌گر مرحله‌ای دیگر از جهانی شدن و عصر دیگری از توسعه هستیم. نویسندگان در برابر این پرسش که چگونه به این نتیجه‌گیری دست یافته است، می‌نویسد: «زیرا با آغاز این سده، نولیبرالیسم رو به افول نهاده و اجماع واشنگتن هم حرفی برای گفتن



برای نگارش این فصل بوده است. پیترز معتقد است سرمایه‌داری دیجیتال به عنوان آخرین موج انباشت، تشدید استفاده از فناوری اطلاعات و آرمان‌شهرگرایی سایبری را سبب شده است که نتیجه آن ایجاد شکاف دیجیتال به عنوان چالشی تازه است. او در این فصل به نقد «کاهش شکاف دیجیتال» می‌پردازد و اطلاعات برای توسعه را بخشی از برنامه‌ای می‌داند که در آن، آرمان‌شهرگرایی سایبری، پیوند عمیقی با بازاریابی سرمایه‌داری دیجیتال دارد.

پیترز می‌نویسد: «وظیفه واقعی اطلاعات برای توسعه، گسترش این فناوری برای توسعه است. برای این که کار ساده‌تر و طبیعی‌تر باشد، کمتر بر اینترنت و بیشتر بر تلفن، رادیو و تلویزیون تمرکز داشته‌ایم. در نهایت، فصل ۱۰ با این نتیجه‌گیری به پایان خواهد رسید که گفتمان اطلاعات برای توسعه باید از کمک‌های توسعه، سازمان‌های غیردولتی و پروژه‌هایی که از خارج تامین مالی می‌شوند، اجتناب کند و در این راستا باید فناوری را از سرمایه تفکیک کند.

فصل ۱۱ در مورد آینده توسعه، دستخوش تغییرات عمده‌ای شده است، چون فصلی است که افق آینده توسعه را واکاوی می‌کند. در فصل آخر (فصل ۱۲) نیز سعی نموده‌ام تا چالش‌های عمده جهانی شدن و توسعه در سده بیست‌ویکم را مورد خوانش قرار دهم.» به دلیل گذشت ۱۱ سال از بازنویسی «نظریه توسعه» و سرعت عجیب فناوری اطلاعات، به نظر می‌رسد لازم

نمی‌توان امیدی به حل آن داشت. با وجود راه‌حل‌ها و نظریه‌هایی که عرضه می‌شوند، یافتن پارادایم جدید توسعه‌ای که دقیق کار کند، دشوار به نظر می‌آید. به همین دلیل پیترز در فصل ۱۲ کتاب که در چاپ دوم به آن اضافه شده است، سعی می‌کند جریان‌های نوظهور در حوزه توسعه را بیشتر توضیح دهد. او به طور مختصر به تغییرات چاپ جدید اشاره می‌کند: «در این چاپ، تمام متن را با ادبیاتی ساده و مطابق با تحولات جدید بازنویسی کردم و در این حین، برخی مباحث را ویرایش و منابع جدیدی نیز به کار اضافه نموده‌ام. بخش‌های پایانی فصل ۱ و ۲ با توجه به اطلاعات روز بازنگری شده‌اند، فصول ۳، ۵، ۸ و ۱۱ دستخوش تغییرات قابل توجهی شده‌اند. آنچه مرا به بازنگری فصل سوم واداشت این امر بود که مبحث اصلی این فصل، یعنی جهان‌گرایی انتقادی، اکنون یک خط‌مشی جهانی است و ادبیات مربوط به جهانی شدن به شکل تصاعدی رشد کرده است. در فصل ۵، مضامین فرهنگ و توسعه و موضوعات جدیدی مانند: «گزارش توسعه انسانی در مورد آزادی فرهنگی در جهان متنوع امروز» تشریح خواهد شد. در فصل ۸، موضوع توسعه اجتماعی به تفصیل ارائه می‌گردد.»

او در ادامه می‌گوید فصل جدید را با موضوع سرمایه‌داری دیجیتال و توسعه نوشته است. بیان این مسئله که اطلاعات برای توسعه پیش و بیش از هر چیز در خدمت گسترش و تعمیق بازار است، هدف اصلی او



جنوب جهان دارد. این آگاهی مراحل بسیاری را از سر گذرانده است. شامل مهندسی اجتماعی مدرنیستی قرن نوزدهم؛ آرمان‌شهرگرایی پوزیتیویستی، سوسیالیستی و علمی؛ سیاست‌های جبران عقب‌ماندگی؛ تفکر توسعه استعماری؛ نظریه نوسازی امریکا پس از جنگ، نظریه وابستگی؛ تفکر توسعه جایگزین، ظهور بره‌های اقتصادی شرق آسیا، اجماع واشنگتن، ظهور چین و غیره.»

پیترز در ادامه اضافه می‌کند که تفکر توسعه چیزی بیشتر از رشد اقتصادی صرف است. به همین دلیل این تفکر نیاز به اشکال وسیع‌تری از انعطاف‌پذیری اجتماعی و جمعی دارد. استانداردها و جهت‌گیری‌ها امروزی در مورد تفکر توسعه، به سه شکل است. توسعه پایدار که همان توسعه با توجه به نسل‌های آینده است، توسعه فراگیر که توجه به عامه جامعه را در نظر دارد و تمرکزش تنها روی نخبگان نیست و تحلیل نهادی که به مسئله حکمرانی توجه دارد. البته این نکته را نباید از نظر دور داشت که توسعه عرصه مبارزه است یا به قول نویسنده کتاب: «منشوری از منافع گوناگون و جناح‌های رقیب که هر یک به نحوی در پی اعمال نفوذ خویش هستند.»

او سپس به تصویری که خاورمیانه در قرن بیست‌ویکم پیش روی جهانیان گذاشته است، اشاره می‌کند. این که هر چند برخی بخش‌ها گام‌های بزرگی را در مسیر توسعه برداشته‌اند اما همچنان بخش‌هایی عقب‌مانده یا درگیر جنگ و منازعات هستند؛ منازعاتی

است پیترز در نظریات گذشته خود، بار دیگر تجدید نظر کند. شاید هم این کار بی‌فایده باشد زیرا سرعت اتفاقات در جهان به شکلی بالا رفته است که هر حدس و گمانی درباره آینده، به‌سرعت از سکه می‌افتد و تاریخ انقضای آن تمام می‌شود. با این حال، شاید نتوان به نظریات توسعه‌ای او در مورد قرن بیست‌ویکم چندان اتکا کرد، اما این کتاب همچنان در بر گیرنده اطلاعات مفیدی از سابقه مبحث توسعه در جهان است و به‌خوبی به نقد و واکاوی جریان‌های مختلف می‌پردازد که از این حیث، یقیناً «نظریه توسعه» ارزش مطالعه را دارد.

اما موضوع جذاب دیگری که نظر ما را به این کتاب جلب می‌کند، پیشگفتاری است که جان ندروین پیترز به شکل اختصاصی برای ترجمه فارسی «نظریه توسعه» نوشته است. او این پیشگفتار را چنین آغاز می‌کند: «این کتاب مربوط به تغییرات حاصل‌شده در آگاهی و دانش توسعه در بیش از صد و پنجاه سال گذشته است، به‌ویژه پس از جنگ جهانی دوم، یا آنچه به اصطلاح «نظریه توسعه مدرن» می‌توان نامید. آگاهی توسعه اشاره به رویکردی آینده‌محور و درون‌نگر برای سازماندهی جامعه، بر مبنای طیفی وسیع از تضمین بقای حیات گرفته تا مدیریت ریسک‌ها به منظور موفقیت در انجام این کار دارد. این آگاهی اشاره به نظریات اصلی در تفکر و سیاست توسعه با عنایت خاص به کشورهای در حال توسعه و



که گاه میان مذهبی، قومی و منطقه‌ای هستند و گاه به مسائل عمیق حکومتی مربوط می‌شوند.

پیترز درباره موقعیت و وضعیت خاورمیانه چنین می‌نویسد: «موقعیت ژئواستراتژیکی منطقه مزایایی را برای آن فراهم آورده است، به‌ویژه برای آن‌هایی که بر روی زیرساخت‌ها کار کرده‌اند (همانند امارت‌های خلیج فارس)، اما همین ویژگی سبب جلب مداخلات هژمونیک و خارجی نیز می‌گردد. منابع انرژی سبب نفرین منابع و حکومت الیگارش‌ی و در نتیجه مداخلات خارجی می‌شود. در حالی که در دهه‌های اخیر اکثر نقاط جهان تجربه جهانی شده را از سر گذرانده است (قابلیت اتصال سریع همراه با تغییرات در آگاهی اجتماعی، هر چه بیشتر جهانی می‌شوند)، بخش‌هایی از خاورمیانه تحت هژمونی سخت امریکا، مناقشه اسرائیل - فلسطین، حکومت الیگارش‌ی و جنگ و درگیری‌های مداوم باقی مانده است.

گزارش توسعه انسانی عرب، گزارش توسعه انسانی برنامه عمرانی سازمان ملل (UNDP) و ظهور جنوب (۲۰۱۳)، شواهدی هستند از نزدیک شدن بخش اعظم خاورمیانه به عمده شاخص‌های توسعه، همچون شرق آسیا و شمال آفریقا. بنابراین فراخوانی به سوی آگاهی توسعه را شاید بتوان به مثابه تغییری خوشایند در نگرش‌ها تعبیر نمود. امیدوارم این اثر بتواند زمینه‌آشنایی و درکی نوین از مباحث جدید توسعه را برای مخاطبان ایرانی فراهم آورد.»

لازم به ذکر است این پیشگفتار بر ترجمه فارسی کتاب را جان ندروین پیترز در سال ۲۰۱۵ نگاشته است.

همان‌طور که پیش‌تر نیز گفته شد، این کتاب در ۱۲ فصل به رشته تحریر درآمده است. فصل اول آن با عنوان «روندهای موجود در نظریه توسعه» شامل بخش‌هایی چون تردید در توسعه، وضعیت نظریه توسعه، معانی توسعه در طول زمان، توسعه مبارزه است، رشته توسعه، روندهای غالب در نظریه توسعه، پژوهش میان‌رشته‌ای، تحلیل گفتمان، فرهنگ و توسعه، واحد توسعه و همکاری‌های بین‌بخشی است. فصل دوم «معضلات گفتمان توسعه: بحران توسعه‌گرایی و روش تطبیقی» نام دارد و بخش‌های تشکیل‌دهنده آن عبارتند از: از تکامل‌گرایی تا توسعه، توسعه به مثابه رستگاری، بحران توسعه‌گرایی، گزینه‌ها، از وضعیت دوقطبی تا تعدد قطب‌ها و اساسی‌گری.

فصل سوم با عنوان «تحول نظریه توسعه: به سوی جهان‌گرایی انتقادی» شامل چهار بخش مفاهیم تغییر، تکثر نظریه‌های توسعه، نوسازی بازاندیشانه و نظریه‌پردازی توسعه جهانی: جهان‌گرایی انتقادی است.

فصل چهارم «قطع ارتباط یا جهانی شدن» است و فصل پنجم که عنوان «چرخش فرهنگی در توسعه:

مسئله قدرت» را بر پیشانی دارد به پنج بخش فرهنگ ملی، فرهنگ محلی، فرهنگ / قدرت، برجسته شدن فرهنگ در معادلات توسعه و توسعه آزادی فرهنگی تقسیم شده است.

فصل ششم، «پارادایم من یا شما؟ گونه‌های توسعه جایگزین»، شامل این بخش‌هاست: توسعه جایگزین، پارادایم توسعه جایگزین، عاملیت، سازمان‌های غیردولتی، سیاست‌های جدید، توسعه درون‌زا، توسعه قومی، روش‌شناسی، معرفت‌شناسی، دانش بومی، همکاری توسعه، راهبردهای پارادایم، جریان غالب توسعه و نتیجه‌گیری.

فصل هفتم «بعد از پساتوسعه» است که بخش‌های برجسته‌سازی فقر، توسعه = غربی‌سازی، نقد مدرنیسم، توسعه به مثابه گفتمان، جایگزین‌های توسعه، ضد مدیریت‌گرایی، دوگانه‌اندیشی، سیاست‌های پساتوسعه و سخن آخر را شامل می‌شود.

فصل هشتم که «برابری و رشد بازاندیشانه: از توسعه انسانی تا توسعه اجتماعی» نام دارد به موضوعاتی چون توسعه اجتماعی، توزیع مجدد همراه با رشد، درس‌هایی از شرق آسیا، توسعه انسانی، درس‌هایی از دولت‌های رفاهی، سرمایه اجتماعی و نتیجه‌گیری می‌پردازد.

فصل نهم با عنوان «کل‌نگری انتقادی و تائوی توسعه» شامل این بخش‌هاست: درمان کردن درمان‌ها، تمامیت، کل‌نگری، تناقضات مدرنیته، توسعه و مدرنیسم والا، میانبرها و درمان‌های دیگر و به سوی تائوی توسعه.

فصل دهم «سرمایه‌داری دیجیتال و توسعه: سبک نامناسب فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه» نام دارد که کاهش شکاف دیجیتال، اطلاعات برای توسعه به عنوان یک بسته عملکردی، سرمایه‌داری دیجیتال «آرمان‌شهر سایبری، اطلاعات برای توسعه و مطالعات توسعه و اطلاعات برای توسعه و سیاست‌گذاری توسعه بخش‌های این فصل را شامل می‌شود.

بخش‌های فصل یازدهم با عنوان «آینده‌های توسعه» عبارتند از: آینده تفکر توسعه، نظریه نوسازی، نظریه وابستگی، اقتصاد نوکلاسیک، توسعه جایگزین، توسعه انسانی، پساتوسعه، توسعه و پیچیدگی‌های سیاست، پیچیدگی سیاست‌گذاری و بازسازی.

فصل دوازدهم یا همان «جهانی شدن قرن بیست‌ویکم و توسعه» شش بخش دارد که عناوین آن‌ها جهانی شدن قرن بیست‌ویکم، نقاط عطف، عصر جدید توسعه، کثرت‌گرایی توسعه، همکاری بین‌المللی پس از توسعه و پس از بحران است.

کتاب «نظریه توسعه» با عنوان فرعی «فرهنگ، اقتصاد، جامعه» نوشته جان ندروین پیترز را انور محمدی ترجمه کرده و نشر گل‌آذین آن را به بازار کتاب عرضه کرده است.



درباره کتاب «نظم و بی‌نظمی»

فرض کن دیوانه شده‌ای

♦ ملیکا حسینی







مدتی است فلسفه در دنیا از سوال درباره مسائل هستی‌شناسانه فاصله گرفته و فیلسوفان مسائل مبتلابه روزگار نو را با نگاه همواره پرسشگر یک فیلسوف مورد بحث و مذاقه قرار می‌دهند. شاید از این تعریف فلسفه دور شده باشیم که می‌گوید فلسفه عبارت است از علم شناخت موجود، از آن جهت که موجود است نه از آن جهت که تعیین خاصی دارد. یعنی بحث درباره هستی بدون آن که مصداقی خاص را مورد نظر داشته باشیم. راستش معلوم نیست. شاید همین پرداختن به مسائل روزگار نو اتفاقا ما را به این تعریف نزدیک‌تر کرده باشد. در هر حال با وجود تعدد فیلسوفانی که نگاه فلسفی خود را در اتفاقات و پدیده‌های نوین خرج می‌کنند، همچنان فیلسوفانی هستند که علاقه‌مند به واکاوی مسائل بنیادی و هستی‌شناسانه دارند. یکی از این افراد، علی زاهد است که فیلسوفی نسبتاً جوان به حساب می‌آید و از او کتاب «نظم و بی‌نظمی» با عنوان فرعی «لایه‌های درهم‌تنیده واقعیت» را یکی، دو سال پیش دیده‌ایم. این اولین و تنها کتاب او نیست و پیش از این «به سوی الهیات غیر متافیزیکی»، «مفهوم تائو»، «آزادی و ضرورت: زیستن در ناسازه» و «پرسه‌زنی در تالار فلسفه: نظریه آشوب» را از این نویسنده دیده بودیم.

زاهد کتاب خود را با این عبارت از علامه محمدحسین طباطبایی آغاز می‌کند که هم دلیل نوشتن و هم ستون صحبت‌های این کتاب است: «واقعیت هستی که در ثبوت وی هیچ شک نداریم، هرگز نفی نمی‌پذیرد و نابودی برنمی‌دارد. به عبارت دیگر، واقعیت هستی بی‌هیچ قید و شرط، واقعیت هستی است و با هیچ قید و شرطی لاواقعیت نمی‌شود و چون جهان، گذران و هر جزء از اجزای جهان نفی را نمی‌پذیرد، پس عین همان واقعیت نفی‌ناپذیر نیست، بلکه با آن واقعیت، واقعیت دارد و بی‌آن، از هستی بهره‌ای نداشته و منتفی است.»

زاهد در همان ابتدای کتاب تکلیف خود را با فلسفه مشخص می‌کند و به یکی از لطیفه‌ها اشاره می‌کند و می‌نویسد: «لطیفه‌ای با این مضمون می‌خواندم که ریاضیدانی به دوستش می‌گفت: «من ریاضیدانم و برای کارم فقط به قلم، کاغذ و سبد کاغذهای باطله نیاز دارم.» دوستش گفت: «حیف که فیلسوف نیستی چون در آن صورت به سبد کاغذهای باطله هم نیاز نداشتی.»

من در این لطیفه توهینی به فلسفه نمی‌بینم. اگر ماهیت اندیشه فلسفی را بشناسیم و از برخی فلاسفه و مخصوصاً از بعضی استادان فلسفه رسمی نهراسیم، خواهیم دانست که فلسفه‌ها طرح‌واره‌هایی شکست‌خورده در رویارویی با هستی‌اند که می‌توانستند به زباله‌دانی ریخته شوند؛ اما خوشبختانه از چاپخانه‌ها سر درآورده‌اند. دشواری کار در فلسفه‌ورزی و اندیشیدن به هستی، شاید این است که می‌کوشیم آنچه را که یک موضوع نیست همچون یک موضوع بنگریم و آنگاه در این میانه به چه تکلفاتی دچار می‌شویم. فلسفه گاه این‌گونه است: به چیزها نگاه نکن بلکه به نگاه‌کردن نگاه کن. هنگام گفت‌وگو با دیگری غرق

سخن گفتن نباش بلکه فقط به کلمات توجه کن و بدین سان دچار لکنت خواهی شد... همه انسان‌ها و از جمله خودت را حذف کن و بگو که اکنون جهان چگونه به نظر خواهد رسید؟ در قالب یک کلاغ و از چشم و نگاه این پرنده به جهان بنگر. فرض کن دیوانه شده‌ای. اکنون بگو در دیوانگی خود چه احساسات خاصی داری که تو را از احساسات انسان عاقلی که بودی، متمایز می‌کند؟»

زاهد می‌گوید عبارات مقدمه این کتاب، خود نشان می‌دهد که این پژوهش فلسفی تا چه حد پریشان‌احوال است. کتابی که به ۵۲ بخش تقسیم شده و قرار است درباره لایه‌های درهم‌تنیده واقعیت با ما سخن بگوید.

مسعود قربانی در صداقت نقدی بر این کتاب نوشته است که در ابتدای آن زاهد را همچنان با آن گفته ژرف علامه طباطبایی که «واقعیتی هست» درگیر می‌بیند. او در ادامه چنین می‌نویسد: «به نظرم در نظم و بی‌نظمی باز آن «زخم ذهنی» به گونه‌ای عینی‌تر، سر باز کرده و از روزن‌های گوناگون بر وجود زاهد سرریز نموده است! واقعیت محور می‌نشیند و اندیشه زاهد، متمرکز در موضوع به هزار سو سرک می‌کشد؛ هر چند «اندیشیدن، شنا کردن خلاف جریان رودخانه است» (ص ۷) با این حال، در نظم و بی‌نظمی تلاشی زیبا را شاهدیم از فیلسوفی که نورافشانی به موضوعی عمیق و شاید دور از دسترس را به جذاب‌ترین شکل به قلم می‌راند و چهره‌ای تازه از آن را به ما نشان می‌دهد:

«اندیشه فلسفی با خم شدن بر خویش، مفاهیم خود را به نقطه‌ای بحرانی می‌کشانند و آن‌ها را کج و کوله و اوراق می‌کند و بدین سان زبان خود را الکن می‌سازد. اما تنها همین لکنت زبان و مفاهیم کج و معوج شده و از ریخت افتاده است که شاید بتواند ما را به سوی امر دست نیافتنی اشارت دهد. شاید لکنت زبان در ناتوانی خویش در ارسال پیام بتواند به گونه‌ای نامتعارف پیام‌رسانی کند.» (ص ۳۶) «فلسفه چیزها را دگرگون نمی‌کند، اما شیوه نگرش ما به چیزها را دگرگون می‌کند و این شاید بزرگ‌ترین انقلاب است.» (ص ۷۸) و این «انقلاب» تنها هدف غایی است که به واقع در این کتاب و عمده نوشته‌های زاهد می‌توان یافت.»

زاهد در قسمت اول کتاب خود درباره زبان به صحبت می‌پردازد و این موضوع را پیش می‌کشد که هر چند ما از بان استفاده می‌کنیم اما زبان تحت سلطه ما نیست و صاحب‌اختیار و مالکش نیستیم. اتفاقاً این ما هستیم که وجود خود را به زبان مادیونیم: «گر زبان نبود و من به گونه‌ای تاریخی در افق آن زاده نمی‌شدم، نمی‌زیستم و نمی‌بالیدم، آنگاه نمی‌دانستم با آشوب هستی چگونه رفتار کنم و اساساً در پهنه چنین آشوبی، «من» یا سوژه‌ای انسانی نیز در کار نمی‌بود تا بتواند با هستی رابطه برقرار کند. با میانجیگری زبان است که من همچون انسانی شعورمند در جهان واقع شده‌ام و دارای باورها، افکار و جهت‌گیری‌های معناداری هستم. با میانجیگری زبان است که هر جهانی نسبتاً منسجم و نه صرفاً بی‌در و پیکر را شاهدیم که در آن اشیا نام و عنوانی دارند و هر چیز حد و حدودی دارد و در مجرا و مسیر خود



سامان گرفته است.»

زاهد در بخش دوم به این مسئله می‌پردازد که هر چند زبان را عامل ارتباط میان خود و جهان می‌دانیم اما نباید نقش آن را تنها به عامل ارتباط بودن خلاصه کنیم، چه بدون زبان نه «من» شکل می‌گرفت و نه جهان معناداری وجود داشت. پس زبان هم رابطه را می‌سازد و هم به طرفین رابطه معنا و وجود می‌بخشد: «زبان کاری فراتر از یک خط رابط انجام می‌دهد. زبان، دو طرف خود یعنی انسان و جهان را شکل داده و هم‌زمان این دو را به هم پیوند می‌دهد. بدون زبان من و جهان اختصاص یافته به من، در بی‌شکلی، بی‌تمایزی و هرج و مرجی بی‌پایان سقوط می‌کردیم.»

او تشریح زبان را و جهانی که برای ما می‌سازد در قسمت‌های بعد بیشتر مورد واکاوی قرار داده است و برای اولین بار موضوع ذهنی خود را که همواره با آن درگیر است، یعنی واقعیت مورد بحث و مذاقه قرار می‌دهد و رابطه واقعیت با زبان را چنین می‌سنجد: «بدون زبان شاید هستی نامعین در کار بود؛ یعنی همان آشوب و هیولای بی‌شکل نخستینی که شرط تحقق شناخت و شرط شکل‌گیری زبان است بی‌آنکه خود به عرصه معرفت و شناخت درآید یا در افق زبان جایگیر شود. البته این هستی نامعین و آشوب‌گونه پیش از افق زبان و پیش از جهان اختصاص یافته به ما قرار می‌گیرد. آن واقعیتی است مقدم بر هر گونه توصیف زبانی که از یک‌سو به پذیرش آن ناگزیریم؛ زیرا هجوم و مقاومتش را بر خود احساس می‌کنیم و از سوی دیگر بی‌تعارض منطقی نیز نمی‌توانیم به آن باور داشته باشیم. آخر چگونه می‌توان اجازه داد که واقعیت، صرفاً به توصیفات زبانی فروکاسته شود و در ایده‌آلیسمی زبانی رنگ بازدهد؟» زاهد واقعیت را در اینجا بی‌بنیاد می‌داند و معتقد است ذهن و زبان از پس درک و سنجش آن بر نمی‌آیند. به قول نویسنده: «اینجا ساحت آستیگماتیسیم و سرگیجه است!»

به قول مسعود قربانی: «هرچند فلسفه نقطه آغازی ندارد ولی گویی بعد از پرداختن نویسنده به این درهم‌تنیدگی زبان و

هستی، روزنی گشوده می‌شود به «واقعیت» و لایه‌های تو در توی آن. به نظرم این روزن در فقره ۱۲ کتاب عیان می‌شود: «در فهم زبان نباید مقاومت هستی را نادیده گرفت... در فهم زبان نباید چارچوب‌های فرهنگی و معرفتی و ویژگی‌های زیست‌شناسانه آدمی را در شکل‌بخشی به واقعیت نادیده گرفت... در فهم زبان نباید اراده، بازیگوشی و خیال‌پردازی خلاقانه و دل‌خواهانه انسان را نیز فراموش کرد...» (ص ۲۳) زبان، هستی، واقعیت و... این‌گونه در هم تنیده‌اند و از دل همین درهم‌تنیدگی لایه‌های گوناگونی که از زبان بیان داشته شد، در چهره واقعیت می‌نشیند و نویسنده بدین‌گونه در فقرات متعددی شرح و بسط خود را به چهار لایه واقعیت می‌کشد. فهرست‌وار لایه‌های در هم تنیده واقعیت از نگاه زاهد، چنینند: زیست‌بنیاد، فرهنگ‌بنیاد، هست‌بنیاد و شخص یا خیال‌بنیاد.

یک؛ معتقدم ما در «نظم و بی‌نظمی» با کتابی به معنای متعارف آن مواجه نیستیم. کتاب همچون نامش در بی‌نظمی‌ای منظم قوام یافته است. ممکن است پاراگرافی در اواسط کتاب، برق‌آسا، چنان بصیرتی در خواننده ایجاد نماید که شاید نیازی به خواندن فقرات ابتدایی نیز برای خواننده در جهت فهم آن نباشد.

دو؛ هرچند پاره‌پاره بودن نوشته‌ها که خود را در فقرات ۵۲ گونه نشان داده‌اند، دارای انسجامی مثال‌زدنی است اما هنرمندی نویسنده در این مستقل بودن نه هر یک از پاره‌ها که حتی جمله‌ای از آن است. شاید بتوان کتاب را مجموعه جملات طلایی نیز نام نهاد؛ جملاتی کاملاً بومی شده زاهد که از زیست و تجربه او نشئت گرفته است.

سه؛ نظم و بی‌نظمی یک اثر هنری است. من بر این نکته تأکید دارم. در نظم و بی‌نظمی با متنی مواجهیم که سوای سوگیری‌های فلسفی‌اش، دست بالا را قلمی توانا، متأثر از ذهنی خلاق داراست. به نظرم خیل کسانی که حتی آشنایی مقدماتی با مباحث فلسفی ندارند می‌توانند صرفاً و صرفاً از



قلم دکتر زاهد و نوع نگارش او هم لذت ببرند و هم توشه فراوان بگیرند.

چهار؛ اثر زاهد کاملا از آن خود اوست. با وجود آن که زاهد بر دوش بزرگان اندیشه نشسته و در جای جای کتابش به گفته‌های ایشان استناد می‌کند ولی نوشته و اثرش مهر خود او را بر تارکش دارد. یعنی به راحتی خواننده آشنا با قلم او می‌تواند دریابد که نویسنده داشته‌های آن بزرگان را به درستی بلعیده و محصولی اورجینال با نشان خود را تولید نموده است.

پنج؛ ما در کتاب نظم و بی‌نظمی با یک اثر فلسفی، البته با خوانش زاهدی آن، مواجهیم. زاهد نه در این اثر و نه بنا به رویه فکری که دارد، نسخه‌پیچ قضیه‌ای نیست. زاهد به زیباترین شکل نورافشانی می‌کند و از هر ابزاری که در اختیار دارد به روشناختی قضیه‌اش می‌پردازد. او در این کتاب نیز چنین می‌کند و به واری‌های مختلف واقعیت می‌پردازد. اما این واری‌های درستی نکرده‌ای است.

شش؛ نگاه نویسنده خطی نیست. یعنی بنا ندارد در یک خط مستقیم و حتی پیچ‌پیچ از نقطه «ا» به نقطه «ب» برسد. به نظرم نگرش او دایره‌وار یا چیزی شبیه آن است. او چنان به نقد و جرح قضیه مورد بحثش می‌پردازد که گویی از سوی خواننده الا نه دیگر در نقطه شروع جای پای برای ایستادن نیست؛ اما و صد اما که حیرت خواننده زمانی اوج می‌یابد که نه تنها در مقصد هم جایی برای ایستادن نمی‌یابد که وقتی سر بالا می‌کند، می‌بیند که در نقطه آغازین به مسیر طی شده‌اش می‌نگرد! البته این بار با دیدی واضح‌تر و شاید حیران‌تر!

نکته جالب توجه کتاب همان چیزی است که قربانی هم به آن اشاره دارد. کتاب قرار نیست برای رسیدن به هدفی مشخص ما را از نقطه‌ای به نقطه دیگر جابه‌جا کند و به ما مسیر سهل و هموار را نمایش دهد. مخاطب در طول خواندن این کتاب، علاوه بر آن که از مسیر لذت می‌برد، کم‌کم به

همان نتیجه‌ای می‌رسد که زاهد در ابتدای کتاب مد نظر داشته است: نتیجه‌ای در کار نیست. مسیر زیبای کتاب پر از درک و کاوش است. تلاشی برای درک واقعیت، شناخت جایگاه انسان و زبانی که جهان و انسان را معنا می‌کند. او تلاش می‌کند به ما بگوید در این آستیگماتیسم هستی و این آشوب سرگیجه‌آور، نیازمند عینکی هستیم که دیدمان را اصلاح کند. و او در جای جای کتاب تلاش می‌کند تکه‌های عدسی‌های این عینک را کنار هم بگذارد. هر چند تلاشش کامل نشود زیرا نتیجه‌ای در کار نیست. او در قسمت ۲۹

کتاب اعتراف می‌کند که دارد مسیری دایره‌وار را می‌پیماید: «به دایره برگردیم! هستی به معنای دقیق و متافیزیکی کلمه هرگز تن به هندسی نمی‌سپارد اما در معنایی عمل‌گرایانه به چنین چیزی اجازه می‌دهد و این هم حقیقت کوچ نیست و هرگز نباید آن را به دیده استخفاف بنگریم بلکه لازم است سرشار از شگفتی و حیرت بمانیم... اینکه ما هم اکنون وجود داریم و می‌توانیم دایره‌های ترسیم کنیمنشانه انطباق و هماهنگی پیشین و در عین حال نسبی و شکننده ما با هستی است. این دقیق نیست که ما نظم و الگویی در طبیعت می‌یابیم بلکه دقیق‌تر آنست بگوییم که ما انسان‌ها صرفاً از آن رو که نظمی کلی وجود دارد، می‌توانیم همچون موجوداتی هوشمند، الگوافرین و الگویاب حیات داشته باشیم و نظم‌ها و الگوهای را در طبیعت ببینیم و ایجاد کنیم.»

آنچه در بخش‌های دیگر مخاطب با آن‌ها مواجه می‌شود در آشوبی منظم قرار دارند و می‌توان در آن‌ها نکاتی قابل تأمل یافت؛ نکاتی که شاید انسان امروزی در هجوم اطلاعات و داده‌ها، مجالی برای تفکر درباره آن‌ها نمی‌یابد که اگر فرصتی نیز داشت، نیازمند راهنمایی بود که در این جا علی زاهد نقش راهنما را بر عهده گرفته است.

در آخر باید گفت «نظم و بی‌نظمی» با عنوان فرعی «لایه‌های درهم‌تنیده واقعیت» را نشر نگاه معاصر در سری کتاب‌های نگرش فلسفی خود منتشر کرده است.





گزارش

در دیدار ستاری با وزرای ارتباطات و فناوری اطلاعات،
آموزش و پرورش و جهاد کشاورزی صورت گرفت

توافقاتی برای رونق زیست بوم دانش بنیان

♦ سامان محمدی

ایجاد زیست بوم دانش بنیان مهم ترین بخش از فعالیت های معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری را تشکیل می دهد. زیست بومی که در روزهای شیوع کرونا قدرت خود را به رخ جهان کشید. اما با وجود تمام فعالیت هایی که تا امروز در این زمینه انجام شده است، همچنان این زیست بوم به زیرساخت ها و حمایت هایی نیاز دارد تا رونق بیشتری بگیرد و حل غالب مشکلات جامعه در آن اتفاق بیفتد. در همین راستا دکتر سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری رئیس جمهور، با وزرای ارتباطات و فناوری اطلاعات، آموزش و پرورش و جهاد کشاورزی جلساتی برگزار کرد تا توافقاتی را برای دستیابی به این مهم به انجام برساند.





«پارک اقتصاد دیجیتال» احداث می‌شود

سورنا ستاری و محمدجواد آذری جهرمی، وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات، توافقنامه راه‌اندازی پارک اقتصاد دیجیتال را امضا کردند تا زیست‌بوم کسب‌وکارهای فناوری و دانش‌بنیان این حوزه بر بستر پارک فناوری پردیس رونق بیشتری بگیرد. همچنین فضای کار اشتراکی اقتصاد دیجیتال نیز در این مراسم افتتاح شد. ستاری در حاشیه امضای توافقنامه احداث پارک اقتصاد دیجیتال، این توافقنامه را بستری برای توسعه زیست‌بوم کسب‌وکارهای دیجیتال دانست و گفت: «با ایجاد پارک اقتصاد دیجیتال بر بستر ۳۰ هکتاری پارک فناوری پردیس، زمینه‌ای فراهم می‌شود تا کسب‌وکارهای دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌های حوزه اقتصاد دیجیتال، فناوری اطلاعات و ارتباطات در کنار دیگر حوزه‌های فناورانه‌ای که در زیست‌بوم پردیس رشد می‌کنند، به توسعه و پیشرفت لازم برسند.»

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری از رونق زیست‌بوم فناورانه پردیس گفت و ادامه داد: «بیش از ۱۱ هزار میلیارد تومان حاصل فروش شرکت‌های این زیست‌بوم در سال گذشته بوده است و به‌زودی برنامه هزار هکتاری شدن پردیس و تبدیل شدن به شهر فناوری، محقق خواهد شد. هر روزه در این پارک فناوری اتفاقات خوبی رخ می‌دهد و شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌های مستقر در این پارک، به‌طور مستمر موفقیت‌های تازه‌ای را رقم می‌زنند.»

وی رونق زیست‌بوم اقتصاد دانش‌بنیان را محصل نگاه ویژه مقام معظم رهبری به جوانان و اقتصاد دانش‌بنیان، همدلی و تعامل نهادهای اثرگذار در هیئت دولت، دیگر دستگاه‌ها و همراهی جامعه دانست و گفت: «حمایت‌های همه‌جانبه رئیس‌جمهوری و اعضای هیئت دولت موجب ایجاد زیست‌بوم بسیار خوبی برای رونق اقتصاد دانش‌بنیان با راه‌اندازی پارک‌های فناوری شده که یکی از نمونه‌های موفق این پارک‌ها در پردیس شکل گرفته است.»

ستاری توسعه همکاری‌ها با وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات را گامی مهم در رونق کسب‌وکارهای دانش‌بنیان و استارت‌آپی فعال در اقتصاد دیجیتال و فضای مجازی دانست و ادامه داد: «جا دارد از همکاری وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات در حمایت از استارت‌آپ‌ها و اقتصاد دیجیتال تشکر کنم. وی در این برنامه‌ها همراه بوده و پیشگام توسعه اقتصاد دیجیتال هستند.»

ستاری ابراز امیدواری کرد با تداوم این همکاری‌ها، تحولات خوبی در حوزه اقتصاد دیجیتال رخ دهد.

نماد همکاری زیست‌بوم اقتصاد دیجیتال و دانش‌بنیان

محمدجواد آذری جهرمی نیز در حاشیه مراسم امضای توافقنامه ایجاد پارک اقتصاد دیجیتال از رونق اقتصاد این حوزه فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان به‌عنوان فصل مشترک تعاملات میان معاونت علمی و وزارت ارتباطات



یاد کرد و افزود: «پیوندی که میان دو نهاد معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در توسعه اقتصاد دانش بنیان و اقتصاد دیجیتال وجود دارد، مستحکم بوده و امروز با توافق برای ایجاد پارک اقتصاد دیجیتال، این تعامل مستحکم تر می شود.»

وی با بیان این که همکاری ها برای شکل گیری پارک اقتصاد دیجیتال، مهم ترین نماد تعامل اثرمند میان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در توسعه اقتصاد فناوری محور است، ادامه داد: «اقتصادهایی که در شرایط تحریم بتوانند خود را رشد دهند به پیشرفت های ماندگار و قابل توجهی دست می یابند؛ اقتصاد دانش بنیان ایران نیز به کمک جوانان فعال و نوآور، در حوزه اقتصاد دیجیتال و دانش بنیان، شاهد رشد و توسعه است. امیدواریم این همکاری ها به رونق اقتصادی و پیشرفت بیشتر کشور در این حوزه ها منجر شود. پاسخ فشار حداکثری، جهش تولید در کشور است تا یک جهش مهم را در حوزه اقتصادی رقم بزنند. جهشی که مبتنی بر جوانان و بر اساس بیانیه گام دوم انقلاب شکل می گیرد.»

ایجاد بزرگ ترین دیتاستر شبکه ملی اطلاعات

وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات از ایجاد بزرگ ترین مرکز داده در فضای پارک فناوری پردیس خبر داد و افزود: «در کنار پارک فناوری پردیس، ایجاد بزرگ ترین مرکز داده شبکه ملی اطلاعات را در برنامه داریم که این مجموعه، پارک فناوری پردیس را به قطب مرکز داده کشور بدل می کند. فاز نخست این مرکز داده در مردادماه سال جاری به بهره برداری می رسد که ظرفیت را برای خدمات پایه شبکه ملی اطلاعات فراهم خواهد کرد.»

وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات با بیان این که همکاری ها برای شکل گیری پارک اقتصاد دیجیتال، مهم ترین نماد تعامل اثرمند میان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در توسعه اقتصاد فناوری محور است، ادامه داد: «اقتصادهایی که در شرایط تحریم بتوانند خود را رشد دهند به پیشرفت های ماندگار و قابل توجهی دست می یابند؛ اقتصاد دانش بنیان ایران نیز به کمک جوانان فعال و نوآور، در حوزه اقتصاد دیجیتال و دانش بنیان، شاهد رشد و توسعه است. امیدواریم این همکاری ها به رونق اقتصادی و پیشرفت بیشتر کشور در این حوزه ها منجر شود. پاسخ فشار حداکثری، جهش تولید در کشور است تا یک جهش مهم را در حوزه اقتصادی رقم بزنند. جهشی که مبتنی بر جوانان و بر اساس بیانیه گام دوم انقلاب شکل می گیرد.»

وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات با بیان این که گام های تسهیلگر دولت در دو اقتصاد دیجیتال و اقتصاد دانش بنیان با تاکیدات رئیس جمهوری و تلاش های اثرمند معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری نمود یافته است، افزود: «ایجاد پارک های فناوری به ویژه

وی با بیان این که گام نخست یعنی زیرساخت‌های لازم و گام دوم تسهیلگری برای جوانان و ایجاد توانمندی در فضای مجازی است، ادامه داد: «گام مهم بعدی ایجاد بازار برای این کسب‌وکارها خواهد بود که امیدوارم با همکاری همه دستگاه‌ها و حذف انحصار محقق شود تا جوانان فناوری قوت و قدرت را برای کشور به ارمغان بیاورند.»

آذری چهرمی از تلاش‌های معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری قدردانی کرد و افزود: «معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری، زحمات زیادی برای توسعه اقتصاد دانش‌بنیان کشیده‌اند و خلاقانه و خوش‌فکر، زیست‌بوم اقتصاد دانش‌بنیان را رونق داده‌اند. امید دارم با همکاری میان زیست‌بوم اقتصاد دانش‌بنیان و اقتصاد دیجیتال، زمینه پیشرفت و توانمندی کشور فراهم شود.» بر اساس این موافقتنامه، پارک اقتصاد دیجیتال در زمینی به مساحت ۳۰ هکتار در ضلع شرقی پارک فناوری پردیس با هدف ایجاد مجموعه‌ای متشکل از واحدهای فناور و نوآفرین مبتنی بر حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و اقتصاد دیجیتال و ایجاد و گسترش امکانات تحقیقات کاربردی و توسعه‌ای، انتقال و بومی‌سازی فناوری و همچنین تولید محصولات و خدمات با فناوری بالا و سایر فعالیت‌های مورد نیاز احداث می‌شود. همچنین کمیته راهبری برای تصمیم‌گیری و هماهنگی در اجرای موضوعات این موافقتنامه، متشکل از دو نفر نماینده از سوی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و دو نفر نماینده معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری تشکیل خواهد شد.

رشد هزار واحدی استارت‌آپ‌های آموزشی با شیوع کرونا

نشست مشترک میان سورنا ستاری معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری و محسن حاجی میرزایی وزیر آموزش و پرورش با مدیران استارت‌آپ‌های آموزشی با هدف بررسی ظرفیت‌های موجود کشور در حوزه آموزش مجازی برگزار شد. بیماری کرونا بهانه‌ای شد تا نظام آموزشی کشور به فکر توسعه زیرساخت‌های آموزش مجازی با کمک توان استارت‌آپ‌ها بیفتد. اتفاقی که قرار است به عادلانه شدن آموزش در کشور منجر شود.

ستاری در این نشست گفت: «روزهای ابتدایی شیوع بیماری کرونا در کشور یک اتفاق خوب از سوی آموزش و پرورش رخ داد و آن راه‌اندازی پلتفرم شاد بود. بیماری کرونا یک فرصت خوب برای نظام آموزشی کشور ایجاد کرد و آن هم توسعه آموزش مجازی در کشور بود. این بیماری فرصتی شد تا استارت‌آپ‌های آموزشی رشد قابل قبولی یابند. برخی از این استارت‌آپ‌ها تا هزار واحد رشد کردند. فرصتی که کرونا به آن‌ها داد.» به گفته ستاری، نرم‌افزار شاد فرصتی خوب برای

محک زدن زیرساخت‌های آموزش مجازی در کشور بود. نرم‌افزاری که در فرصتی کوتاه ایجاد شد و در اختیار نظام آموزش کشور قرار گرفت.

وی ادامه داد: «ابعاد نظام آموزش کشور بسیار بزرگ است و این یعنی یک بازار بزرگ خوب اقتصادی برای فعالیت دانش‌بنیان‌ها و استارت‌آپ‌ها.»

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در ادامه با اشاره به خطری که توسعه آموزش مجازی کشور را تهدید می‌کند، بیان کرد: «باید مراقب باشیم با توسعه آموزش مجازی، روند آموزش از دست سیستم آموزشی خارج نشود. این خطر را باید جدی گرفت.»

ستاری، باکیفیت بودن، جذاب بودن و مناسب بودن را از ضروریات محتوای آموزش مجازی دانست و با تأکید بر عادلانه بودن آموزش مجازی، گفت: «یکی از نقاط مثبت آموزش مجازی این است که یک مدل آموزشی یکسان به همه دانش‌آموزان در یک روستای دورافتاده تا دانش‌آموزان بهترین مدارس کشور ارائه می‌شود. معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری آماده همکاری با همه نهادهای موثر در توسعه آموزش مجازی در کشور است و این یکی از اهداف ما در راه‌اندازی پویبش کرونا پلاس بود و برگزاری نشست و جلسه امروز هم در ادامه این مسیر است.»

گسترش راهکارهای نوآورانه در نظام آموزش

در ادامه نشست محسن حاجی میرزایی، وزیر آموزش و پرورش، با اشاره به طراحی نرم‌افزار شاد در کشور، گفت: «نظام تعلیم و تربیت با شیوع بیماری کرونا اقدام به مجازی کردن آموزش کشور کرد. این کار را هم با راه‌اندازی نرم‌افزار شاد انجام داد. ما برای پیشگیری از تعطیلی آموزش کشور در اثر شیوع بیماری کرونا، به دنبال راه‌های نوآورانه بودیم. نرم‌افزار شاد هم در همین راستا ایجاد شد. در این نرم‌افزار بیش از ۹۸ درصد معلمان و مدیران و بیش از ۷۰ درصد دانش‌آموزان عضو هستند. به گفته حاجی میرزایی، در مدت زمان راه‌اندازی نرم‌افزار شاد دو میلیارد فایل و بیش از ۵/۴ میلیارد پیام مبادله شده است. لوزیر آموزش و پرورش در ادامه بیان کرد: این نرم‌افزار بستر خوبی برای برقراری ارتباط میان آموزش و پرورش با مدیران، معلمان و دانش‌آموزان فراهم کرد. در تلاش هستیم تا این ارتباطات را دو سویه کنیم و فضایی برای ارتباط‌گیری دانش‌آموزان با یکدیگر نیز ایجاد کنیم. آموزش و پرورش یک نهاد تفکر‌ساز و آینده‌ساز است و برای همین حساسیت این حوزه بالاست.»

حاجی میرزایی معتقد است تغییر در دنیا محصول تغییر در نهاد آموزش است و هیچ تغییر پایداری بدون تغییر در نظام آموزش و پرورش میسر نخواهد بود. وی راه برون‌رفت از ساختارهای منجمد و قالبی را استفاده

از روش‌های خلاقانه و نوآورانه می‌داند و بر ایجاد ساختارهای جدید آموزشی در کشور تاکید دارد. او معتقد است توسعه آموزش‌های مجازی می‌تواند راه درستی برای تغییرات اساسی در نظام تعلیم و تربیت باشد. وزیر آموزش و پرورش با اشاره به ضرورت هدفمند کردن آموزش در کشور، گفت: «۳۰ سال است به دنبال هدفمند کردن آموزش در کشور هستیم، کاری که منجر به مهارت‌آموزی دانش‌آموزان پس از پایان تحصیل شود. اقدامات توسعه‌ای وزارت آموزش و پرورش بر مبنای سند تحول آموزش کشور صورت می‌گیرد تا بر این اساس به فایده‌مندی تعلیم و تربیت برسیم.»

وی افزود: «وضعیت آینده تحصیلی کشور با توجه به شیوع بیماری کرونا مشخص نیست برای همین باید برای ورود به سال تحصیلی ۹۹-۱۴۰۰ کاملاً آماده باشیم و همه مدل‌های احتمالی شروع مدارس را مد نظر قرار دهیم.»

در این نشست، مدیران استارت‌آپ‌های آموزشی از جمله اسکای‌روم، فیلم‌نت، لینک‌آپ، ایسمینار، برنامه‌سازان ۳۶۰ درجه، فرادرس، کافه تدریس، فرانش، حکمت‌کده، کلاس‌گرام، خویشاو، مکتب‌خونه و استاد سلام ضمن معرفی توانایی‌ها و پیشرفت‌های خود به مشکلات پیش روی توسعه فعالیت‌هایشان هم اشاره کردند و نیازها و دغدغه‌های خود را با معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری و وزیر آموزش و پرورش در میان گذاشتند. در این جلسه مقرر شد که کارگروه مشترکی با حضور نمایندگان از معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، وزارت آموزش و پرورش و استارت‌آپ‌های آموزشی برای پیشبرد فعالیت‌های منجر به توسعه آموزش آنلاین در کشور تشکیل شود. صنعت آموزش در جهان یک بازار بزرگ است و فرصت‌های بسیاری در آن وجود دارد. امروز می‌توان پلتفرم‌ها و نرم‌افزارهایی در حوزه آموزش جهانی دید که توانسته‌اند انقلابی در توسعه آموزش ایجاد کنند. فعالان استارت‌آپی در ایران هم چند سالی است فعالیت خود را آغاز کرده‌اند. توسعه فعالیت این استارت‌آپ‌ها و رفع موانع فناورانه، اجتماعی و اقتصادی پیش روی این استارت‌آپ‌ها موضوعاتی بود که در این نشست با حضور معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری و وزیر آموزش و پرورش بررسی شد.

امنیت غذایی با نفوذ فناوری ارتقا می‌یابد

نشست سورونا ستاری و کاظم خاوازی، وزیر جهاد کشاورزی، با حضور جمعی از معاونان و مسئولان هر دو دستگاه برگزار شد. ستاری در این نشست از ورود محصولات ایران‌ساخت حوزه امنیت غذایی به بازار خیر داد. ایجاد بازار برای شرکت‌های دانش‌بنیان و فعالان زیست‌بوم فناوری و نوآوری در بخش کشاورزی در این نشست دنبال شد، زیرا بعد از حوزه دارو، امنیت غذایی یکی از حوزه‌های استراتژیک برای کشور محسوب

می‌شود که در بحران کرونا هم اهمیت خود را نشان داد.

دی‌ماه سال ۹۸ بود که رئیس‌جمهوری ابلاغیه‌ای را به تمام دستگاه‌های دولتی برای استفاده از ظرفیت علمی و فناورانه کشور و توان متخصصان صادر کرد تا رفع نیازهای داخل از این مسیر انجام شود. از همان زمان جهاد کشاورزی و معاونت علمی و فناوری همکاری‌های مشترک خود برای تحقق این هدف آغاز کردند.

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در این نشست گفت: «معاونت علمی و فناوری و جهاد کشاورزی در شش سال گذشته کارهای علمی و فناورانه خوبی داشته‌اند. توسعه اقتصاد دانش‌بنیان در حوزه کشاورزی یکی از اولویت‌های اصلی در معاونت علمی و فناوری است. از دو سال پیش پروژه‌های مرتبط با امنیت غذایی به عنوان مبحثی مهم در معاونت علمی آغاز شد. واردات در حوزه محصولات مرتبط با امنیت غذایی عدد قابل توجهی را شامل می‌شود این واردات هم در حوزه‌های فناورانه مانند واکنش‌های دام و طیور و پروبیوتیک‌ها و هم در حوزه‌های غیرفناورانه همچون ذرت مشاهده می‌شود.» ستاری با اشاره به ایجاد کارگروه‌های تخصصی در مدیریت جدید وزارت کشاورزی گفت: «البته اقدامات تاثیرگذار خوبی در این حوزه انجام شده و براساس میزان واردات محصولات برنامه‌های جدیدی در حال آماده‌سازی است تا امنیت غذایی با استفاده از تولیدات ایران‌ساخت تامین شود. در این صورت خودکفایی و استقلال کشور را در این حوزه شاهد خواهیم بود. در صورت برزو بحران‌ها نیز می‌توانیم مقابله خوبی با این بحران‌ها داشته باشیم. برنامه‌های مفصلی تدوین شده و محصولات به‌زودی از طریق شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور به بازار وارد می‌شود که می‌توان به محصولاتی در حوزه واکنش‌های دام و طیور اشاره کرد.»

گسترش همکاری‌ها با معاونت علمی و فناوری

همچنین کاظم خاوازی، وزیر جهاد کشاورزی، در این نشست بیان کرد: «بخش کشاورزی دارای مسائل زیادی است که با حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری افق خوبی پیش روی این حوزه قرار دارد. هوشمندسازی یکی از مباحث مهم در این حوزه است که با فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌ها توسعه می‌یابد. برنامه کاملی با همکاری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری در حوزه یکپارچه‌سازی اطلاعات و هوشمندسازی داریم و برای خرید کودهای شیمیایی و زیستی آماده انعقاد قرارداد با شرکت‌های فناور و فعال در این حوزه هستیم. استفاده از سرشاخه‌های نیشکر نیز یکی از برنامه‌های خوبی است که وجود دارد تا با استفاده از این سرشاخه‌ها در بخش کشاورزی واردات کاهش یابد.»



نخستین نشست «فراکسیون اقتصاد دانش بنیان» مجلس یازدهم برگزار شد

به ایجاد تغییر در قوانین نیازمندیم

♦ نیما ساختمانگر

نخستین نشست «فراکسیون اقتصاد دانش بنیان» مجلس یازدهم شورای اسلامی با حضور سورنا ستاری معاون علمی و فناوری رئیس جمهوری، محمدباقر قالیباف منتخب مردم تهران در مجلس یازدهم شورای اسلامی و جمعی از نمایندگان منتخب مجلس یازدهم برگزار شد. در این نشست، معاون علمی و فناوری رئیس جمهوری گزارشی از وضعیت دانش بنیان کشور را ارائه کرد.





منابع انسانی، ذخیره ارزشمند اقتصاد دانش‌بنیان

ستاری در این دیدار که در ایستگاه نوآوری شریف برگزار شد، ضمن توضیح آخرین دستاوردهای شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور، اظهار کرد: «مبحث اقتصاد دانش‌بنیان که از شش سال قبل به صورت جدی پیگیری شد، فراز و نشیب‌های بسیاری را تا به امروز شاهد بوده است. وجود بیش از ۳۰ میلیون جوان، بیش از چهار میلیون دانشجو و بیش از ۱۰ میلیون فارغ‌التحصیل از جمله ذخایر بسیار ارزشمندی است که تبدیل به پیشران و پشتوانه زیست‌بوم مبتنی بر اقتصاد دانش‌بنیان در کشور شده است.»

وی در ادامه ضمن اشاره به نامگذاری سال جاری از سوی مقام معظم رهبری به نام سال جهش تولید، بیان کرد: «وقتی یک شیشه عطر یا یک کیلو بذر اصلاح‌شده صیفی‌جات ده‌ها برابر یک بشکه نفت قیمت دارد، این نشانه‌ای است که ما را وامی‌دارد تا نسبت به نگرش‌های نفت‌محور در سیاست‌گذاری‌های کلان، بازنگری جدی داشته باشیم.»

رتبه ممتاز ایران

ستاری در خصوص وضعیت نیروی انسانی در کشور

اظهار کرد: «برخی رتبه‌های ما در بخش نیروی انسانی در جهان دوم یا سوم است؛ آن چیزی که ما در اقتصاد دانش‌بنیان با آن روبرو هستیم، استفاده از این نیروی انسانی است.»

وی با تأکید بر این که پول نفت زیرساخت‌های فکری ما را نابود می‌کند، تصریح کرد: «صادرات کیت‌های تشخیص کرونا به کشور آلمان در این روزها، نشان‌دهنده قدرت علمی و فناوری کشور ما بود.»

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهور با بیان این که دانشگاه وظیفه تأمین نیروی انسانی را دارد، تأکید کرد: «ما به دانشگاه فقط به دید آموزش نگاه نمی‌کنیم بلکه دانشگاه‌ها پایه اقتصاد هستند. در حال حاضر پنج هزار شرکت دانش‌بنیان، شش هزار استارت‌آپ، ۳۰۰ مرکز نوآوری و شتابدهی و ۴۲ پارک علم و فناوری در کشور وجود دارد. پایه توسعه استارت‌آپ‌ها بر پایه سرمایه‌گذاری خطرپذیر است. با توجه به این که استارت‌آپ‌ها با وام رشد نمی‌کنند، صندوق‌های خطرپذیر را توسعه دادیم.»

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری با بیان این که قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان سال ۸۸ تصویب شد، خاطرنشان کرد: «باید اصلاحاتی در این قانون انجام گیرد، زیرا اکوسیستم

حاکم بر فعالیت‌های دانش‌بنیان با اکوسیستم سال ۸۸ متفاوت است. مطمئن هستیم در این مجلس (مجلس یازدهم) با توجه به تشکیل این فراکسیون (فراکسیون اقتصاد دانش‌بنیان)، حرکت جوانان در این مسیر تسهیل خواهد شد.»

رئیس بنیاد ملی نخبگان با اشاره به این که این اقتصاد، اقتصاد جوانانی است که سرمایه‌شان در جیبشان نیست و سرمایه آن‌ها تفکرشان است، یادآور شد: «امروز زمینه‌ای فراهم شده است تا با کمک شما اتفاقات بزرگی رقم بخورد.»

توجه به مختصات اقتصاد دانش‌بنیان

محمدباقر قالیباف، نماینده منتخب مردم در یازدهمین دوره مجلس شورای اسلامی، نیز در این نشست ضمن اشاره به مختصات خاص اکوسیستم اقتصاد دانش‌بنیان، گفت: «خوشبختانه با تلاش‌های معاونت علمی و فناوری رئیس‌جمهوری، اجزای مختلف این اکوسیستم نظیر صندوق‌های خطرپذیر و پارک‌های علم و فناوری در کشور شکل گرفته است. همگی باید تلاش کنیم تا همه عوامل انسان‌ساخت اجتماعی را به کار ببریم تا این زیست‌بوم به سمت تکامل بیشتر برود.»

قالیباف اهمیت تغییر نگرش همه مسئولین و نمایندگان مجلس را مهم ارزیابی کرد و بیان کرد: «یک نماینده مجلس که پیگیر است تا جاده یا کارخانه در حوزه انتخابیه‌اش احداث شود، باید از خود بپرسد این طرح عمرانی تا چه حد می‌تواند از معضل اشتغال را در حوزه انتخابیه وی از بین ببرد. لازم است که ما نمایندگان با دیدی کلان‌تر و بزرگ‌تر به مسائل این‌چنینی نگاه کنیم. باید بدانیم که بسیاری از مشاغل سنتی در حال اضمحلال هستند و این شغل‌های شکل‌گرفته درون زیست‌بوم مبتنی بر اقتصاد دانش‌بنیان است که آینده شغلی دانش‌آموزان و دانشجویان امروز کشور را شکل خواهد داد.»

وی گفت: «شهر تهران این ظرفیت را دارد که شهری فناوری در اندازه فرودگاه امام خمینی (ره) به عنوان پارک و علم و فناوری آن احداث شود و این مسیری است که کشور در آن گام نهاده است.»

تمدن ایرانی اسلامی به اقتصاد قوی نیاز دارد

در بخش دیگری از این نشست، سیدامیرحسین قاضی‌زاده هاشمی، عضو هیئت‌رئیس مجلس شورای اسلامی، با اشاره به این که تمدن ایرانی - اسلامی به اقتصاد قوی نیاز دارد، اظهار کرد: «با توجه به این که تعداد زیادی از اندیشمندان به این دوره (دوره یازدهم) مجلس شورای اسلامی راه

پیدا کرده‌اند، دست مجلس برای پیگیری موضوع دانش‌بنیان باز است. البته در دوره دهم مجلس شورای اسلامی جلسات زیادی با شرکت‌های دانش‌بنیان برگزار شد؛ همچنین جلسه‌ای در صحن علنی مجلس گذاشته شد و نمایندگان شرکت‌های دانش‌بنیان مشکلات خود را بیان کردند و جمع‌بندی این مباحث، گزارشی بود که در تاریخ ۱۹ آذر ۹۸ ارائه شد.»

عضو هیئت‌رئیس مجلس شورای اسلامی تاکید کرد: «اگر بخواهیم جهشی در اقتصاد ایجاد کنیم، مسیرش تقویت استارت‌آپ‌ها و اقتصاد دانش‌بنیان است.»

زیرساخت اصلی اقتصاد «فناوری اطلاعات» است

همچنین رضا تقی‌پور، منتخب مردم تهران در مجلس شورای اسلامی، در این نشست گفت: «زیرساخت اصلی اقتصاد، فناوری اطلاعات است.»

وی با اشاره به سرمایه عظیم نیروی انسانی در کشور، افزود: «در حال حاضر ۵۸۰ هزار دانش‌آموخته در رشته‌های مرتبط با فناوری اطلاعات در کشور داریم که یک آمار استثنایی است.»

در بخش دیگری از این نشست حجت‌الاسلام موسوی لارگانی، نماینده مردم فلورجان در مجلس شورای اسلامی، تصریح کرد: «اگر می‌خواهیم در مجلس یازدهم فعالیت‌های دانش‌بنیان را تقویت کنیم، باید قوانین مربوط به شرکت‌های دانش‌بنیان را اصلاح کنیم.»

وی با اشاره به این که دلیل رشد کم اقتصادی در کشور، میدان ندادن به فعالیت‌های دانش‌بنیان است، یادآور شد: «شرط تقویت این شرکت‌ها این است که همه نهادها دست به دست هم دهند.»

طرح مسائل زیست‌بوم اقتصاد دانش‌بنیان

تسهیل در اخذ تسهیلات توسط شرکت‌های فناور و دانش‌بنیان، رفع موانع صادراتی و چگونگی هدایت جریان نقدینگی به زیست‌بوم اقتصاد دانش‌بنیان کشور برای تامین نقدینگی مورد نیاز این شرکت‌ها، مشکلات کسب‌وکارهای نوپا در حوزه تامین اجتماعی، اقتصاد دیجیتال، تسری بیشتر کسب‌وکارهای نوپا به مناطق محروم و کم‌برخوردار، خودروسازی، تجارت الکترونیک و به‌روز رسانی قوانین، از جمله دیگر مواردی بود که در این دیدار در رابطه با آن، بحث و تبادل نظر صورت گرفت.

با انتشار دو کتاب رخ داد

تصویری روشن از واقعیت مهاجرت و مهاجرت معکوس

♦ سامان محمدی

از سال ۹۴ برنامه همکاری با متخصصان و کارآفرینان ایرانی خارج از کشور (international.bmn.ir) در معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری طراحی و اجرا شد. طی پنج سال گذشته با اجرای این برنامه بیش از هشت هزار نفر از متخصصان ایرانی خارج از کشور در طرح‌ها و پروژه‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت با دانشگاه‌ها، مراکز رشد و نوآوری، شرکت‌های دانش‌بنیان و پارک‌های فناوری همکاری کرده‌اند.





سرآمدان علمی ایرانی خارج از کشور هستند. این خدمات در قالب مکانیزم‌های مختلف و متنوع حمایتی مانند پسادکتری، فرصت مطالعاتی، اساتید مدعو و معین، تاسیس شرکت فناور، برگزاری سخنرانی و کارگاه تخصصی و پروژه تخصصی جایگزین خدمت سربازی با تاکید بر مدل چرخش مغزها ارائه شده است.

۲۰۰ دانشگاه برتر دنیا بر اساس رتبه‌بندی Times و QS

مهدی قلعه‌نوی، رئیس مرکز تعاملات بین‌المللی علم و فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، با بیان این‌که در این طرح ۲۰۰ دانشگاه برتر دنیا براساس مراجع بین‌المللی رتبه‌بندی را مد نظر داریم، می‌گوید: «دانش‌آموختگان دوره دکتری از این دانشگاه‌ها، اساتید ۲۰۰ دانشگاه

بیش از ۱۵۰۰ متخصص و کارآفرین ایرانی به کشور بازگشته‌اند

تاکنون بیش از ۱۵۰۰ نفر از ایرانیان خارج از کشور به ایران بازگشته‌اند. کسانی که تجارب و دانش آن‌ها نقش موثری در رشد و توسعه توانمند علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان کشور داشته است. استفاده از ظرفیت متخصصان و کارآفرینان ایرانی خارج از کشور با هدف برقراری ارتباط و همکاری با محیط‌های علمی و شرکت‌های دانش‌بنیان منتخب و همچنین بهره‌مندی از دانش و فناوری‌های جدید برای کمک به توسعه پایدار در حوزه‌های بین‌المللی اجرایی شده است. این کار در قالب برنامه همکاری با متخصصان و کارآفرینان ایرانی خارج از کشور در معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری به اجرا درآمده است. مخاطبان اصلی این برنامه محققان، متخصصان و



اجرای برنامه‌های متنوع‌تر، بازگشت و همکاری آن‌ها به کشور را سرعت دهیم.

وضعیت ایران در مهاجرت‌های بین‌المللی دانشجویان

«وضعیت ایران در مهاجرت‌های بین‌المللی دانشجویان» عنوان جلد نخست کتابی است که به همت گروهی از کارشناسان رصدخانه مهاجرت ایران گردآوری شده است. این کتاب در سه جلد همچون آینه‌ای اطلاعاتی موثق و دقیق از وضعیت مهاجرت نخبگان و تحصیلکرده‌های ایرانی ارائه می‌دهد تا ذهن‌ها درباره این موضوع روشن شود و مانند سدی در برابر اطلاعات نادرست و نامعتبر در این حوزه باشد.

نیروی انسانی نوآور و خلاق گنجی ارزشمند و گرانبها برای کشورهای خواهان توسعه به حساب

برتر دنیا و متخصصان و کارآفرینان فعال در یکی از موسسات شاخص علمی و فناوری یا شرکت‌های فناور بین‌المللی مخاطبان اصلی در اجرای این برنامه هستند که طی این مدت هم ۱۵۰۰ نفر از آن‌ها به ایران بازگشتند. اگر بتوانیم از ظرفیت‌های ارزشمند علمی و تخصصی ایرانیان علاقه‌مند به همکاری با کشور به‌درستی استفاده و ارتباط و تعامل آن‌ها با مراکز علمی و فناوری منتخب داخلی را برقرار کنیم، جهش قابل توجهی در حوزه‌های مختلف علمی و اقتصادی کشور خواهیم داشت.»

به گفته قلعه‌نوی، همه این افراد سرآمدان علمی کشور هستند؛ کسانی که نقشی تاثیرگذار در آینده کشور دارند. بنابراین باید برای ایجاد ارتباط و استفاده از توان علمی و تخصصی آن‌ها در جهت توسعه علم و فناوری در کشور تلاش کنیم و با



می‌آید. از این رو مهاجرت و جابه‌جایی بین‌المللی دانشجویان و استعدادها مسئله‌ای حساس برای تمام کشورها و ایران است. با این وجود این حوزه از نبود آمارهای منظم سالیانه موثق و پژوهش‌های جدی برای سیاستگذاری و برنامه‌ریزی موثر رنج می‌برد.

در این شرایط گروهی از کارشناسان رصدخانه مهاجرت ایران با حمایت معاونت علمی و فناوری بر آن شدند تا با انتشار گزارشی گام‌هایی موثر برای تبیین وضعیت ایران در شاخص‌های جهانی مرتبط با جابه‌جایی بین‌المللی دانشجویان و استعدادها با کمک برخی از شاخص‌های معتبر با قابلیت مقایسه‌پذیری بین‌المللی از جمله شاخص‌های جریان بالقوه مهاجرت و شاخص جهانی رقابت‌پذیری استعداد بردارند.

ارائه گزارش‌های جهت‌دار و مغرضانه، از آسیب‌های این حوزه است که نرخ مهاجرت واقعی نیروی انسانی از کشورمان را با آماری غیرواقعی تصویر می‌کند. این کتاب با در نظر گرفتن این موضوع گردآوری شده است. در سرفصل‌های جلد نخست این کتاب به موضوعاتی چون وضعیت ایران در شاخص‌های جریان بالقوه مهاجرت، پراکندگی کشورها در دو شاخص جریان بالقوه مهاجرت و جذب استعدادها، نگاهی به آمارهای کلی مهاجرت دانشجویی ایران، مقاصد مهم دانشجویان بین‌المللی ایران و بازتاب برنامه در رسانه‌های خارجی اشاره شده است. در بخشی از جلد نخست این کتاب، برخی آمارهای مربوط به جابه‌جایی‌های بین‌المللی مانند تعداد دانشجویان ایرانی خارج از کشور و روند حضور دانشجویان بین‌المللی ایران در ۱۰ مقصد اول مهاجرتی این گروه از طریق منابع بین‌المللی بررسی شده است.

در این کتاب با جداول و تصاویر دقیق آمار و اطلاعات آمده است. آمار و اطلاعاتی که تصویری روشن از مهاجرت نشان می‌دهد.

معاونت علمی و فناوری و بنیاد ملی نخبگان در راستای ارائه تصویری شفاف از واقعیت مهاجرت به دیگر کشورها و جذب نخبگان غیرمقیم از ارائه آمارها و گزارش‌های موثق این حوزه حمایت می‌کنند.

آمار جذب متخصصان ایرانی غیرمقیم ارائه شد

«برنامه همکاری با متخصصان و کارآفرینان ایرانی خارج از کشور» دومین جلد از کتابی است که با ارائه تصویری روشن از واقعیت مهاجرت دانشجویان تحصیلکرده پرده برمی‌دارد. این کتاب درباره بررسی برنامه‌ای است که چندین سال از اجرای

آن می‌گذرد تا بر اساس آن متخصصان ایرانی را به کشور بازگردند.

زیست‌بوم فناوری و نوآوری در سال‌های اخیر با حمایت‌های انجام شده رشد خوبی را تجربه کرده است، تعداد زیادی از محققان ایرانی غیرمقیم به کشور بازگشته‌اند و رونق‌بخش فعالیت‌های استارت‌آپی و دانش‌بنیان شده‌اند. در شرایطی که اخباری نامعتبر سعی در ارائه آماری نادرست از مهاجرت دانشجویان تحصیل‌کرده دارند، خوب است نگاهی به آمار بازگشت متخصصان و محققان به کشور نیز داشته باشیم. متخصصانی که به کشور بازگشتند و یاریگر زیست‌بوم فناوری و نوآوری شدند.

بنابراین دومین جلد از کتابی که با همت گروهی از کارشناسان رصدخانه مهاجرت ایران گردآوری شده، به برنامه همکاری با متخصصان و کارآفرینان ایرانی خارج از کشور می‌پردازد. برنامه‌ای که برای بهره‌مندی از دانش و تجربه محققان و متخصصان ایرانی خارج از کشور در قالب برنامه‌هایی مانند پسادکتری، فرصت مطالعات، اساتید مدعو و تاسیس شرکت‌های فناور طراحی شده است.

همچنین در سرفصل‌های گوناگون کتاب درباره اهداف برنامه، پایگاه‌های تخصصی و همکاری در حوزه‌های پژوهشی و همچنین فناورانه، نتایج و خروجی برنامه و بازتاب آن در رسانه‌های خارجی توضیحاتی ارائه شده است.

نگاهی به آمار و ارقام به‌کارگیری متخصصان ایرانی بازگشته به کشور در حوزه‌های گوناگون تخصصی علمی و فناورانه یکی از بخش‌های جذاب این کتاب است که دیدی روشن به مخاطب می‌دهد. بر اساس آمار ارائه شده در این کتاب با ایجاد زیرساختی مناسب، مشارکت بیش از ۴۷۰۰ نفر از متخصصان و محققان ایرانی خارج از کشور در این برنامه انجام شده است. شرح دقیق برنامه‌ها مانند تعداد اجرای طرح‌های فناورانه، موسسات و مراکز به‌کارگیری این افراد کامل در کتاب آمده است. همچنین در جداولی و با رسم شکل و توضیحاتی دقیق نشان داده شده است که همکاری‌ها با محققان و متخصصان ایرانی بازگشته به کشور نرخ رشد بالایی در زمینه‌های مختلف داشته که این آمار برای هر سال به صورت مجزا ارائه شده است.

در بخشی از کتاب به بازتاب این برنامه در رسانه‌های خاجی اشاره شده است که همگی به صورت مستقیم و غیرمستقیم به موفقیت برنامه دولت جمهوری اسلامی ایران در ترغیب متخصصان ایرانی خارج از کشور به همکاری و بازگشت به ایران اشاره کردند.





معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری به
خراسان جنوبی و بوشهر سفر کرد

«دانشگاه عملگرا» راهکار حل مشکلات استانی و محلی است

♦ نیما ساختمانگر



دکتر سورنا ستاری در ادامه سفرهای استانی خود به استان‌های بوشهر و خراسان جنوبی سفر کرد تا به سیاق این سفرها، برای توسعه زیرساخت‌های منطقه برنامه‌ریزی کند، از نزدیک با پیشرفت‌ها آشنا شود و پای درددل و مشکلات نوآوران و فناوران بنشیند تا به اهداف کلی معاونت که پیشرفت همه کشور در مسیر اقتصاد دانش‌بنیان است، نزدیک‌تر شویم.

مرکز نوآوری دانشگاه صنعتی بیرجند افتتاح شد

افتتاح مرکز نوآوری دانشگاه صنعتی بیرجند از جمله برنامه‌های اصلی در سفر یک روزه سورنا ستاری به خراسان جنوبی بود. این مرکز پذیرای ۱۵ شرکت دانش‌بنیان و استارت‌آپ در فاز نخست می‌شود. در ادامه سفر معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری از مراکز رشد و نوآوری دانشگاه‌های بیرجند، آزاد اسلامی، علوم پزشکی و صنعتی بیرجند بازدید کرد.

مراکز رشد دانشگاهی در خراسان جنوبی در زمینه‌های مختلفی همچون محیط زیست، سلامت، روباتیک، الکترونیک، کالای فرهنگی، گردشگری، مدیریت پسماند فعالیت دارند و پذیرای استارت‌آپ‌های بومی استان هستند.

مرکز رشد دانشگاه آزاد بیرجند نیز با هدف کمک به اقتصاد استان در زمینی به مساحت ۵۰۰ متر مربع در سال ۹۷ راه‌اندازی شد و در حال حاضر هشت واحد فناور فعال در این مرکز مستقر هستند. بارورسازی ابرها، زیست‌فناوری، نانوافزودنی‌های بتن، بیومکانیک و محصولات استراتژیک از زمینه‌های فعالیتی واحدهای حاضر در این مرکز است.

مرکز رشد و شرکت‌های دانش‌بنیان دانشگاه علوم پزشکی بیرجند مقصد دیگر ستاری و هیئت همراه برای بازدید بود و رئیس و معاونان دانشگاه علوم پزشکی توضیحات لازم را در خصوص فعالیت‌های علمی و تحقیقاتی این دانشگاه ارائه کردند.

مرکز رشد دانشگاه علوم پزشکی بیرجند سال ۹۲ راه‌اندازی شد و در حال حاضر شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در زمینه‌های تهیه کیت‌های تشخیصی، تعیین جنسیت جنین، قرص زعفران و آنتی‌آلرژی و آنتی‌اکسیدان در این مرکز مستقر هستند. بازدید از شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری، افتتاح صندوق پژوهش و فناوری استان، مرکز نوآوری فردوس و طبس به صورت ویدئو کنفرانس و شرکت در نشست اقتصاد دانش‌بنیان و جهش تولید از دیگر برنامه‌های سفر یک روزه معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری به خراسان جنوبی بود.

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در این بازدید و در گفت‌وگو با اصحاب رسانه و فعالان فناور و مسئولان استانی ضمن اشاره به عبور تعداد شرکت‌های

دانش‌بنیان از پنج هزار، اظهار کرد: «خراسان جنوبی، استانی با اقتصادی متکی بر توانایی‌های محلی و درون‌زاست که ظرفیت قابل توجهی برای میزبانی از اجزای زیست‌بوم دانش‌بنیان در کشور دارد. این استان از ظرفیت کارآفرینی قابل توجهی برخوردار است و از نظر شاخص‌هایی مانند تعداد جمعیت تحصیل‌کرده و دانشگاهی و گردش مالی مشاغل محلی، در شرایط خوبی قرار دارد. در این بازدید شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور استان محصولات و نمونه کارهای ارزشمندی را عرضه کردند که نشانگر توانایی و پتانسیل قابل توجه استان است. این سفر در راستای ارتقای زیست‌بوم اقتصاد دانش‌بنیان استان و توسعه همکاری با مسئولین استانی برنامه‌ریزی شده است.»

ستاری ضمن اشاره به نقش کلیدی دانشگاه‌های استانی، بیان کرد: «اولویت دانشگاه در خراسان جنوبی باید حل مشکلات استان باشد. در موضوع شیوع کرونا آنچه که به ما کمک کرد تا آسیب‌های این بحران را مهار کنیم، ورود شرکت‌های دانش‌بنیانی بود که از همین دانشگاه‌ها سر برآورده بودند. اقتصاد دانش‌بنیان معقول‌ترین و به‌صرفه‌ترین مسیر برون‌رفت از برخی انسدادهای اقتصادی و رفع موانع تولید است. این استان نیز در حال حاضر در زمینه زیرساخت‌ها با برخی مشکلات مواجه است و ایجاد تحول اساسی در توسعه زیرساخت‌ها می‌تواند موجب جهش قابل توجه در تولید و رشد محصولات دانش‌بنیان و فناور در استان شود. البته در این چند سال این استان رشد قابل توجهی داشته است. پارک علم و فناوری استان با چند سال قبل قابل مقایسه نیست. شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور استان نیز به لحاظ کمی و کیفی رشد خوبی را تجربه کرده‌اند. با این همه این میزان رشد با اهداف در نظر گرفته شده توسط معاونت علمی و فناوری فاصله دارد و برای رسیدن به این اهداف، یک نقشه راه منسجم تعریف شده است که به تدریج محقق خواهد شد.»

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در ادامه بازدید از مراکز علمی و فناوری استان خراسان جنوبی، در جمع دانشجویان و اساتید دانشگاه صنعتی بیرجند حاضر شد. وی دانشگاه فناور و عملگرا را راهکار حل مشکلات محلی در استان‌ها خواند.

سورنا ستاری معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در این دانشگاه با توجه به اختصاص ساختمان در خور به مرکز نوآوری و شتابدهی در مراکز دانشگاهی استان، گفت: «خوشحال هستم که نهاد دانشگاه در بیرجند و سراسر کشور به این بلوغ رسیده است که بهترین ساختمان‌ها و امکاناتش را برای مراکز نوآوری، رشد و شتابدهی تخصیص دهد. حرکت به این سو، این امکان را فراهم می‌کند که دانشگاهی عملگرا و در مسیر حل مشکلات مردم متولد شود. چنین دانشگاهی در نقطه

مقابل دانشگاه صرفاً مقاله‌محور و تئوریک قرار دارد.» معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری با اشاره به عملیاتی شدن کار صندوق پژوهش و فناوری استان، افزود: «امیدواریم با کمک این صندوق و جذب سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر شاهد تزریق حجم بیشتری از نقدینگی به طرح‌ها و شرکت‌های فناور در استان باشیم.»

بازدید از چند نمایشگاه عرضه محصولات دانش‌بنیان و فناور و افتتاح مرکز نوآوری دانشگاه صنعتی بیرجند در کنار بازدید از دیگر مراکز دانشگاهی و علمی استان، بخش دیگری از برنامه‌های سفر معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری به استان را شامل شد.

بوشهر به قطب فناوری‌های نفت و گاز تبدیل می‌شود

سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری، در سفر به استان بوشهر با اشاره به سفرهای سه‌گانه خود به این استان از سال قبل تاکنون، اظهار کرد: «هر بار که به این استان سفر می‌کنیم، روند رو به جلو و پیشرفت زیست‌بوم نوآورانه استان را شاهد هستیم. افتتاح چند ساختمان جدید در پارک علم و فناوری و دانشگاه بوشهر می‌تواند محیطی جدید ایجاد کند تا هسته‌های فناور تشکیل شده توسط جوانان استان در آن به شرکت‌های پویا و بالنده تبدیل شوند.» ستاری افزود: «هر بار شاهد ایده‌ها و شرکت‌های فناور جدید هستیم. این مسئله خود سطح انگیزه و پویایی جوانان این خطه را نشان می‌دهد. علاوه بر تالیفات جدید ایجادشده، معاونت علمی و فناوری باز هم از توسعه فعالیت‌ها در پارک علم و فناوری استان حمایت خواهد کرد و سرمایه‌گذاری لازم در این زمینه انجام خواهد گرفت. در تلاش هستیم زیست‌بوم اقتصاد دانش‌بنیان کشور به شکل متوازن در تمام کشور رشدی هماهنگ را شاهد باشد.»

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در ادامه با اشاره به طرح‌های افتتاح‌شده در استان بوشهر، افزود: «مجمع‌هایی که در این سفر افتتاح شد و تفاهنامه‌هایی که منعقد شد، زمینه را فراهم می‌کند تا دست جوانان فناور و شرکت‌های دانش‌بنیان و فعال در حوزه فناوری، برای کمک به حل مشکلات استان بازتر باشد.»

وی با اشاره به پتانسیل بالای این ناحیه از کشور در صنعت نفت و گاز و زیست‌فناوری، بیان داشت: «معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری در تلاش است تا سطح مشارکت شرکت‌های بومی در فناوری‌های مرتبط با حوزه‌هایی مانند نفت، گاز و زیست‌فناوری دریایی بالاتر برود. قراردادهایی که منعقد شد و محصولات فناورانه‌ای که توسط شرکت‌های فناور استان تولید شده، همگی براساس این راهبرد مورد

حمایت قرار گرفته است. تفکر مبتنی بر اقتصاد دانش‌بنیان، پیش از هر چیز امر توسعه را با تکیه بر توانمندی‌های محلی هر استان قابل تحقق می‌داند. بر این اساس امیدواریم استان بوشهر با کمک شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور استان به قطب فناوری‌های نفت و گاز و زیست‌فناوری در کشور تبدیل شود.»

برج نوآوری مروارید خلیج فارس افتتاح شد

در ادامه سفر معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری به استان بوشهر، برج نوآوری مروارید خلیج فارس افتتاح شد. علاوه بر بهره‌برداری از فاز اول زیرساخت اینترنت اشیا مبتنی بر پروتکل LoRaWAN در این سفر، از چند محصول فناورانه جدید نیز رونمایی به عمل آمد. افتتاح برج نوآوری مروارید خلیج فارس از جمله برنامه‌های اصلی سفر سورنا ستاری به استان بوشهر بود که با حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و با اعتباری بالغ بر ۱۵ میلیارد تومان به بهره‌برداری رسید. این مرکز قرار است میزبان شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور این استان باشد. برج نوآوری بوشهر در فضایی بالغ بر سه هزار متر مربع افتتاح شده است و می‌تواند تأثیری قابل توجه در جهش زیست‌بوم نوآورانه استان ایفا کند.

گفت‌وگو با فعالان دانش‌بنیان و فناور

پارک علم و فناوری استان بوشهر نیز با حضور سورنا ستاری از ساختمان جدید خود رونمایی می‌کند. معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری همچنین در این سفر از نمایشگاه شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مستقر در این پارک بازدید و با مدیران و نمایندگان این شرکت‌ها گفت‌وگو کرد.

ستاری در این سفر به همراه جمعی از مسئولین استان از جمله عبدالکریم گرواند استاندار بوشهر از فاز اول شبکه اینترنت اشیا مبتنی بر پروتکل LoRaWAN رونمایی کرد.

با توجه به اهمیت روزافزون تجهیزات هوشمند مبتنی بر اینترنت اشیا، این زیرساخت حیاتی می‌تواند نقشی کلیدی در توسعه کسب‌وکارهای نوآورانه مربوط به آن ایفا کند.

LoRaWAN یکی از پروتکل‌های پرکاربرد در حوزه اینترنت اشیاست که با حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و با هزینه چهار میلیارد ریال پیاده‌سازی و اجرا شد. در فاز اول اجرای این شبکه که با حضور معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری آغاز به کار کرد، منطقه دو بوشهر تحت پوشش این شبکه قرار گرفته و در فاز بعد کل شهر بوشهر پوشش داده خواهد شد.

فناوری های ایران ساخت





شهرک فناوری و نوآوری های صنعتی در منطقه ۱۹ تهران احداث می شود

تفاهمنامه همکاری مشترک معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و شهرداری تهران برای ایجاد و گسترش پهنه های نوآوری در تهران با طرح احداث و توسعه شهرک فناوری و نوآوری های صنعتی موقوفه جراح تهرانی به عنوان یکی از نمونه های این کار به امضای رئیس مرکز توسعه فناوری های راهبردی معاونت علمی و فناوری و شهردار منطقه ۱۹ تهران رسید.

این تفاهمنامه قرار است تسهیلگر گسترش پهنه های نوآوری در تهران را بویکرد ملی به توسعه فناوری صنعتی در کشور شود.

اسماعیل قادری فر، رئیس مرکز توسعه فناوری های راهبردی معاونت علمی و فناوری، در مراسم امضای این تفاهمنامه گفت: «این تفاهمنامه با هدف بهره برداری درست از ظرفیت های موجود در منطقه ۱۹ تهران با استفاده از دانش دانشگاهی بومی به امضا می رسد تا قراردادی برای ایجاد شهرک فناوری و نوآوری های صنعتی در این منطقه باشد. موضوع تفاهمنامه مشارکت و تسریع روند فراهم کردن بسترهای قانونی، مالی و فنی مورد نیاز برای ایجاد شهرک فناوری و نوآوری های صنعتی موقوفه جراح تهرانی در محدوده های به مساحت ۲۷ هکتار و زیربنای تقریبی ۲۰۰ هزار متر مربع در زمینی موقوفی است.»

به گفته قادری فر، این شهرک شامل پهنه های کارگاهی، آموزشی، نمایشگاهی، کارخانه نوآوری، پشتیبانی و رفاهی - خدماتی می شود تا بر اساس برنامه های مشخص در این شهرک فرایندهای آموزش، نمونه سازی، صنعتی سازی و تجاری سازی نوآوری ها و فناوری های صنعتی تسریع شود.

او در ادامه با اشاره به مفاد همکاری های طرفین، گفت: «یکی از نیازمندی های احداث و توسعه موفق شهرک فناوری و نوآوری های صنعتی موقوفه جراح تهرانی برقراری ارتباط موثر با صنایع و شناسایی دقیق نیازمندی های فناورانه صنعتی در کشور است. در این راستا معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری همکاری های لازم را برای برقراری ارتباط و معرفی شهرک مذکور به فعالان حوزه فناوری های صنعتی کشور، انجام خواهد داد.»

علی توکلی، شهردار منطقه ۱۹، نیز در این مراسم بر ضرورت توجه به مناطق محروم کشور تاکید کرد و گفت: «باید تلاش کنیم فرهنگ و سبک زندگی مردم مناطق محروم را با کمک فناوری تغییر دهیم. شاید راه اندازی این شهرک فناورانه که تردد افراد تحصیل کرده و نخبه را به منطقه بیشتر می کند، در این کار تاثیر داشته باشد. باید تلاش کنیم روال قانونی احداث این شهرک را تسریع کنیم تا به زودی شاهد افتتاح آن باشیم.»

در این تفاهمنامه آمده است که معاونت همکاری های لازم

برای معرفی طرح به فعالان و سرمایه گذاران حوزه علم و فناوری کشور را انجام دهد و به روند انعقاد قراردادهای همکاری فی مابین موقوفه و سرمایه گذاران کمک کند. همچنین از تخصیص تسهیلات مالی و وام های موقوفه ای که به توسعه این طرح می انجامد حمایت کند. ارائه مدل های موفق و مناسب برای حمایت از سرمایه گذاری هدفمند و توسعه کسب و کارهای دانش بنیان و نوآورانه به شهرک با توجه به ظرفیت های موجود از دیگر تعهدات معاونت علمی و فناوری در این تفاهمنامه است.

شهرداری منطقه ۱۹ هم موظف شده است با استفاده از ظرفیت های قانونی و پس از اخذ استعلامات لازم از مراجع ذیصلاح، مجوزهای ساختمانی لازم برای آغاز عملیات اجرایی فاز اول احداث شهرک فناوری و نوآوری های صنعتی، شامل کارخانه نوآوری، کارگاه ها و غیره را در کوتاه ترین زمان ممکن صادر کند.

همکاری ها برای حل چالش کرونا گسترش یافت

نشست مجازی استپ هفتم با عنوان همکاری های علمی و فناورانه در حل چالش کرونا برگزار شد تا با برگزاری پنل ها و میزگردهای تخصصی این موضوع بررسی شود. این نشست توسط بنیاد علم و فناوری مصطفی (ص) و با همکاری اژانس تحقیقات، علوم و فناوری سنگاپور، مرکز ناپویابو برگزار شد. این رویداد فرصتی برای گسترش همکاری های علمی عبور از چالش کرونا بود.

هفتمین نشست شامل سخنرانی هایی درباره روش های تشخیص جدید برای کووید ۱۹، پیشگیری و راهکارهای درمانی برای آن بود. همچنین برگزاری پنل های تخصصی از دیگر بخش های این برنامه بود که در آن مسئله شبکه علمی و فناوری در مواجهه با چالش های ویروس کرونا در جهان اسلام بررسی شد. البته پساکرونا موضوع دیگری بود که در میزگردهای تخصصی این رویداد به آن پرداخته شد تا سیاست ها و راهکارهای مواجهه با موج دوم کرونا مورد توجه قرار گیرد.

این دوره از نشست استپ با توجه به شیوع بیماری کرونا از ماه دسامبر (آذر ۱۳۹۸) در چین با هدف تاکید بر اهمیت تبادل تجربیات و دانش ارزشمند و دستاوردها برگزار شد. همچنین ارائه بهترین زمینه از طریق نشست مجازی موضوعی در مورد کرونا، هم افزایی توانایی ها و ظرفیت های دانشمندان و متخصصان کشورهای اسلامی برای حل بحران کنونی جهانی از دیگر اهداف این نشست بود.

هفتمین دوره نشست استپ شامل سخنرانی کلیدی برگزیدگان دوره های پیشین جایزه مصطفی شامل پروفسور جکی یینگ، پروفسور اوگور شاهین استاد ایمونولوژی در دانشگاه ماینز آلمان، حسین بهاروند استاد زیست شناسی و فناوری سلول های بنیادی در پژوهشگاه رویان و محمد عبدالاحد عضو هیئت علمی دانشکده

مهندسی برق و کامپیوتر در دانشگاه تهران و پنل‌های تخصصی با مشارکت کارشناسانی از کشورهای مختلف و ارائه مقاله متخصصان در زمینه‌های مرتبط بود. در این دوره از نشست استپ کارشناسان بیماری‌های عفونی و اساتید دانشگاه و متخصصان همراه با اساتیدی از کشورهای هند، ترکیه، ژاپن، چین، اندونزی، مالزی، ایران و آذربایجان تجربیات خود را در درمان این بیماری به اطلاع یکدیگر می‌رسانند.

دانشگاه آزاد به سمت استفاده از ظرفیت‌های دانش‌بنیانی گام برمی‌دارد

با افتتاح سرای نوآوری و شتابدهی دانشگاه آزاد اسلامی واحد غرب، ظرفیت‌های دانش‌بنیانی دانشگاه آزاد با هدف توسعه زیست‌بوم فناوری و نوآوری در کشور شکوفا خواهد شد. رئیس مرکز توسعه فناوری‌های راهبردی معاونت علمی و فناوری در این باره گفت: «این سرا در متراژی حدود ۱۸۰۰ متر مربع به بهره‌برداری می‌رسد.» قادری‌فر با بیان این مطلب، افزود: «این مرکز با همکاری معاونت علمی و فناوری و دانشگاه آزاد اسلامی تا تابستان امسال راه‌اندازی خواهد شد. هدف از تاسیس آن، توسعه زیست‌بوم فناوری و نوآوری و هدایت دانشجویان دانشگاه آزاد برای بهره‌برداری از این ظرفیت تخصصی است.»

به گفته وی، در این ساختمان قرار است یک فضای کار اشتراکی، آفیس‌های کاری، اتاق فکر، آزمایشگاه و کارگاه تخصصی، فضای بازی و استراحت، اتاق جلسات، کلاس درس و اتاق مشاوره‌های تخصصی ایجاد شود. ارتقای سطح سلامت و بهداشت جامعه یکی از موضوعاتی است که قرار است در این سرای نوآوری روی آن تمرکز شود. بر همین اساس هم شتابدهنده‌های تخصصی آموزشی، شتابدهنده‌های سلامت و بهداشت و مهندسی و علوم پایه در این فضا ایجاد می‌شود.

به گفته قادری‌فر، بیشترین ظرفیت فضای کار اشتراکی در این سرا با ۱۲۰ صندلی در نظر گرفته شده است. همچنین حدود ۱۵ شرکت برای کارهای اداری در این سرا مستقر خواهند شد و فضای موجود به کاربران اجازه می‌دهد از هشت کارگاه و آزمایشگاه تخصصی هم بهره ببرند.

این سرای نوآوری می‌خواهد دانشگاه آزاد اسلامی را با معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری برای توسعه زیست‌بوم فناوری و نوآوری همراه کند. ظرفیتی بزرگ و قابل توجه که می‌تواند دانشجویان دانشگاه آزاد را به سمت تبدیل ایده‌های دانش‌بنیانی خود به محصول سوق دهد.

«کرون‌آپ» تهدیدها را به فرصت تبدیل می‌کند

«کرون‌آپ» مجموعه رویدادهای مجازی برای فعالان

زیست‌بوم فناوری و نوآوری است تا به کمک آن تهدید ایجاد شده توسط ویروس کرونا را به فرصت تبدیل کنیم. این رویداد ایجاد زیرساختی کارآمد برای گسترش فعالیت‌های آموزشی و فناورانه را به صورت غیرحضوری دنبال می‌کند.

مجموعه رویدادهای «کرون‌آپ» توسط مرکز مطالعات نخبگان حوزه علمیه با حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و همکاری مرکز شرکت‌های دانش‌بنیان، در هشت محور برگزار می‌شود. مدیریت کسب‌وکارها، فناوری اطلاعات و ارتباطات، فناوری‌های نرم، حوزه علمیه و فناوری، هنر، علوم انسانی و فناوری، پزشکی و دریا محورهای این رویداد هستند. بر این اساس با توجه به هر محور رویدادی مجازی برگزار می‌شود تا شاهد رونق فعالیت‌های فناورانه در دوران کرونا باشیم.

مجموعه رویدادهای «کرون‌آپ» در نظر دارد از شرایطی که توسط ویروس کرونا ایجاد شده است بهره لازم را ببرد. شیوع کرونا تعطیلی دانشگاه‌ها، موسسات آموزشی و فرهنگی و بنگاه‌های اقتصادی را به دنبال داشت و برخی از کسب‌وکارها در این شرایط با رکود مواجه شدند. این موضوع در بلندمدت تأثیرات منفی به همراه دارد. بنابراین با توجه به اهمیت رویدادها در زیست‌بوم فناوری و حوزه نخبگانی و همچنین برای کمک به جامعه پزشکی کشور و با تکیه بر شعار «در خانه بمانیم» بستری فراهم شده است که این تهدید به یک فرصت طلایی تبدیل شود و علاوه بر جلوگیری از رکود کسب‌وکارهای خرد، باعث ایجاد زیرساختی در جهت گسترش فعالیت‌های آموزشی و فناورانه به صورت غیرحضوری شود. برگزاری و طراحی مجموعه رویدادهای مجازی «کرون‌آپ» نیز در همین راستاست.

سومین مرکز نوآوری و فناوری شهر هوشمند افتتاح شد

سومین مرکز نوآوری و فناوری شهر هوشمند در منطقه ۱۰ شهرداری تهران گشایش یافت تا گامی دیگر برای تسریع حرکت به سوی تهران هوشمند باشد.

شهرداری تهران با همکاری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری تاکنون سه مرکز نوآوری و فناوری شهر هوشمند را راه‌اندازی کرده است. با این اقدام این سه مرکز در مناطق ۱۰، ۹ و ۴ شهرداری تهران به استارت‌آپ‌ها خدمات مورد نیاز را برای رشد و توسعه ارائه می‌دهند.

در سومین مرکز که امروز افتتاح شد ۱۰ شرکت نوپا و ۲۳ تیم استارت‌آپی مستقر هستند تا با دریافت حمایت و خدمات از شتابدهنده «ذوق» محصولات و کسب‌وکار خود را توسعه دهند. حوزه‌های فناوری اطلاعات، خدمات شهری و فرهنگی و اجتماعی نیز برخی از زمینه‌های فعالیت آن‌هاست. پرویز کریمی، دبیر ستاد فرهنگسازی اقتصاد دانش‌بنیان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، در

مراسم افتتاح این مرکز نوآوری و فناوری شهر هوشمند گفت: «با ایجاد این مرکز گامی دیگر برای حرکت به سوی تهران هوشمند برداشته شد. پنج محور اصلی در تهران هوشمند وجود دارد که تهران نوآوری یکی از آنهاست. ایجاد مراکز نوآوری نیز در این زمینه است. تیم‌های استارت‌آپی و کسب‌وکارهای دانش‌بنیان در این مراکز حمایت می‌شوند تا کسب‌وکارشان رشد کند و ایده خود را به محصول تبدیل کنند. این اقدام شهرداری تهران برای در اختیار قرار دادن فضا به شتابدهنده‌ها و استارت‌آپ‌ها کار بزرگی در راستای مسئولیت اجتماعی است. با این اقدام جوانان خلاق و نوآور در هر منطقه تیم استارت‌آپی خود را تشکیل می‌دهند و شهرداری نیز می‌تواند به‌زودی از دستاورد آن‌ها بهره لازم را ببرد. شهرداری با این اقدام خود زیرساخت را برای جوانان ایجاد کرده است؛ اقدامی که نوآور و تحول‌آفرین است.»

کرمی همچنین بیان کرد: «اهاندازی این مراکز در مناطق جنوبی تهران نیز از اقدامات مناسبی دیگری است که انجام شد تا توسعه سرانه حوزه‌های نوآوری را در این مناطق شاهد باشیم. معاونت علمی و فناوری در سال‌های اخیر حمایت‌های متنوعی را برای شکل‌گیری زیست‌بوم فناوری و نوآوری در تهران و کشور انجام داده است و حمایت از راه‌اندازی مراکز و کارخانه‌های نوآوری نیز جزئی از این اقدامات است تا با سرمایه‌گذاری و حمایت از نیروی انسانی به تحقق اقتصاد دانش‌بنیان نزدیک‌تر شویم. البته میان معاونت علمی و فناوری و شهرداری تهران تفاهمنامه دیگری نیز برای ایجاد پهنه‌های نوآوری هوشمند منعقد شده است که در مقیاسی بسیار بزرگ‌تر انجام می‌شود.»

بر اساس این گزارش، شهرداری تهران فضاهای بدون استفاده خود در مناطق گوناگون را برای ایجاد این مراکز در اختیار شتابدهنده‌ها قرار می‌دهد تا در این مراکز با ارائه خدماتی مانند مشاوره، آموزش و سرمایه‌گذاری سیدمانی از سوی شتابدهنده‌ها فعالیت کسب‌وکارها رونق گیرد.

همراهی هنرمندان ۸۸ کشور برای مقابله با کرونا

زبان هنر در تمامی حوزه‌ها نفوذ دارد. آن هم نفوذی تاثیرگذار و عمیق. با شیوع کرونا در کشورمان مدافعان سلامت قدرتمند به میدان آمدند تا حافظ جان مردم باشند. فعالان زیست‌بوم فناوری و نوآوری کشور نیز هم‌زمان در کنار آن‌ها قرار گرفتند تا با تولید محصولات «ایران‌ساخت» قدرتمندتر با بیماری جدید مقابله کنیم. در این میان هنرمندان و صنایع خلاق نیز صف دیگر میدان مبارزه بودند. آن هم با خلق آثاری ماندگار. هنرمندان که یک بار در برگزاری جشنواره ملی، فرهنگی و هنری «ایران‌ساخت» با موفقیت از ابزار هنر برای ترویج علم و فناوری در جامعه استفاده کردند، این بار

برای مقابله با کرونا و در شرایط بحران فعالیت خود را آغاز کردند.

مسابقه بین‌المللی کارتون با عنوان «ما کرونا را شکست می‌دهیم» رویدادی است که فراخوان آن از همان روزهای نخست شیوع بیماری در کشور منتشر شد. رویدادی که کاریکاتوریست‌ها را به میدان مقابله با کرونا با خلق آثار دعوت کرد.

به گفته مسعود شجاعی طباطبایی، دبیر این رویداد، در مدت‌زمان کمتر از یک ماه هنرمندانی از ۸۰ کشور برای حضور در این مسابقه آثار خود را ارسال کردند. با توجه به اینکه هر فرد امکان ارسال پنج اثر را داشت، با توجه به درخواست‌ها زمان ارسال تمدید شد. پس پایان مهلت ارسال آثار در ۴۰ روز بیش از ۴۲۰۰ اثر از هنرمندان ۸۸ کشور به دبیرخانه رویداد ارسال شد.

آثار هنرمندان در چهار بخش دسته‌بندی شده بود. روحیه‌بخشی، مدافعان سلامت، توصیه‌های بهداشتی و تولید محتوا در مبارزه با کرونا. کاریکاتوریست‌ها در هر یک از این بخش‌ها با خلق آثاری ارزشمند در کنار مردم قرار گرفتند. شیوع کرونا فضای کشور را به سوی اضطراب و نگرانی سوق می‌داد. پس هنر هنرمندان در بخش روحیه‌بخشی این‌جا به کمک آمد.

شجاعی طباطبایی با بیان این‌که در این رویداد با حمایت ستاد فرهنگسازی اقتصاد دانش‌بنیان معاونت علمی در هر یک از این چهار بخش هنرمندان خوش درخشیدند و آثار فاخر و درخور توجهی را ارسال کردند، گفت: «این آثار با توجه فرهنگ هر هنرمند در کشورش خلق شد و از آن‌جا که این آثار موضوع روز در جامعه را به تصویر کشیدند، پس گذشت زمان از اثربخشی آن‌ها می‌کاست. بنابراین بخشی از این آثار از همان روزهای نخست پس از داوری در سایت ایران کارتون نمایش داده شد. در حال حاضر بیش از ۲۲۰۰ اثر در این سایت در معرض نمایش قرار دارد. این آثار تاکنون بیش از دو میلیون بازدیدکننده داشته است.» وی همچنین درباره بیشترین شرکت‌کنندگان این رویداد نیز افزود: «پس از ایران بیشترین تعداد شرکت‌کننده به ترتیب مربوط به چین و ترکیه است. داوری آثار توسط هیئتی متشکل از داوران ایرانی و خارجی اواخر هفته جاری انجام می‌شود و برگزاری مراسم اختتامیه نیز به صورت آنلاین است.»

مدیر مرکز تجسمی حوزه هنری همچنین از نمایش این آثار در فضاهای عمومی علاوه بر سایت ایران کارتون خبر داد و گفت: «علاوه بر فضای مجازی این آثار پس از رایزنی با سازمان زیباسازی شهری و مترو به نمایش درمی‌آید.»

ششمین نمایشگاه تراکش ایران رونمایی شد

سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری، از مرکز فاباتک بازدید کرد و از نزدیک با فعالیت‌های

۱۳ ساله این مرکز آشنا شد. فاباتک مرکزی تخصصی و فعال در حوزه فناوری‌های نوین صنعت بانکداری است. این مرکز از سال ۸۶ فعالیت خود را در بخش‌های گوناگون آغاز کرده است که می‌توان به حوزه‌های رسانه‌ای و انتشاراتی، آموزش‌های تخصصی، فناوری‌های نوین و حمایت از کسب‌وکارهای نو و استارت‌آپ‌ها اشاره کرد.

فرهنگسازی و آموزش بانکداری الکترونیک از اهداف راه‌اندازی این مرکز است که با حمایت وزارت اقتصاد و دارایی و بانک مرکزی راه‌اندازی شد. این مرکز در این ۱۳ سال فعالیت به یک تسهیلگر فناوری‌های نوین بانکداری تبدیل شده است.

این مرکز به عنوان کانون تصمیم‌سازی برای بانکداری الکترونیک کشور از فعالیت‌های استارت‌آپی صنعت بانکداری مدرن حمایت می‌کند. در ادامه این مراسم ستاری از ششمین نمایشگاه تراکنش ایران رونمایی کرد. همچنین در ادامه این بازدید، نمایندگانی از چند شرکت دانش‌بنیان فعال در حوزه فناوری‌های بانکداری مدرن مشکلات پیش روی توسعه فعالیت‌های خود را مطرح کردند. معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری هم قول مساعد داد که تعاملات معاونت علمی و فناوری با استارت‌آپ‌های فعال این حوزه برای رفع مشکلات بیشتر و نزدیک‌تر شود.

ورود استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان به بورس تسهیل می‌شود

شرکت‌های دانش‌بنیان، فناور و استارت‌آپ‌ها برای تامین نقدینگی از طریق اخذ تسهیلات بعضاً با مشکلاتی نظیر تامین وثیقه و مدارک مورد نیاز مواجه می‌شوند. بازار سرمایه و عرضه اولیه سهام، روش بهینه‌ای است که در صورت ورود صحیح و اصولی می‌تواند به یک ابزار مالی کارآمد برای شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور تبدیل شود.

در همین راستا پیش از این معاونت علمی و فناوری با حمایت از ایجاد بازار دارایی فکری سعی کرد تا از بسترهای قانونمند در بازار سرمایه به نفع زیست‌بوم اقتصاد دانش‌بنیان بهره‌بردار. ورود شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌ها به بورس اگر با در نظر گرفتن تمام موازین قانونی و مالی همراه باشد و بر اساس اصول درست تحلیل‌های مرسوم بورسی صورت گیرد، می‌تواند روشی موثر جهت تامین نقدینگی مورد نیاز این شرکت‌ها باشد. علاوه بر تامین نقدینگی، ورود به بورس می‌تواند گامی باشد در جهت نظم‌دهی بیشتر به امور مالی، دفاتر و امور اجرایی شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور.

یکی از صندوق‌های همکار با معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری (صندوق نوآوری و شکوفایی) در این بین، سه مدل حمایتی را برای پشتیبانی از ورود شرکت‌های

دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌ها به بورس طراحی کرده است. سه مدل مشارکت در تشکیل صندوق‌های جسورانه بورسی، هم‌سرمایه‌گذاری و مشارکت در ایجاد صندوق‌های پژوهش و فناوری در استان‌های کشور از جمله مدل‌های طراحی شده‌ای است که می‌تواند تسهیلگر دسترسی بهتر این شرکت‌ها به ابزارهای مالی نوین باشد.

سرای نوآوری و شتابدهی توسعه صنایع منطقه‌ای دکتر قریب گشایش یافت

مرکز نوآوری و شتابدهی توسعه صنایع منطقه‌ای با عنوان برج فناوری دکتر قریب با حضور سورنا ستاری معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری و محمدمهدی طهرانچی رئیس دانشگاه آزاد اسلامی گشایش یافت تا با ارائه خدمات متنوع به شتابدهنده‌های حوزه‌های گوناگون شاهد رونق فعالیت‌های زیست‌بوم فناوری و نوآوری در سال جهش تولید باشیم. این مرکز در هشت طبقه فضایی مناسب برای استقرار شتابدهنده‌ها فراهم کرده است و تاکنون پنج شتابدهنده در این مرکز فعالیت خود را آغاز کرده‌اند.

مرکز نوآوری و شتابدهی توسعه صنایع منطقه‌ای، برج فناوری دکتر قریب، با حمایت معاونت علمی و فناوری و دانشگاه آزاد اسلامی راه‌اندازی شده است. شتابدهنده‌های حاضر در آن امکاناتی مانند حضور در فضای کار اشتراکی، دریافت خدمات مشاوره‌ای برای توسعه کسب‌وکار، تامین دفاتر کاری و مشاوره مالی را در اختیار استارت‌آپ‌ها قرار می‌دهند. ارائه این خدمات باعث گسترش کسب‌وکارهای نوپا می‌شود.

اسماعیل قادری‌فر، رئیس مرکز توسعه فناوری‌های راهبردی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، در مراسم گشایش سرای نوآوری و شتابدهی توسعه صنایع منطقه‌ای دکتر قریب گفت: «با ایجاد این برج فناوری یک بازیگر به زیست‌بوم فناوری و نوآوری کشور افزوده شد. این مرکز توسعه و تنوع‌بخشی به فعالیت‌های این زیست‌بوم را دنبال می‌کند. راه‌اندازی سراهای نوآوری به عنوان جزئی از زیست‌بوم فناوری و نوآوری کشور دنبال می‌شود که بر این اساس مهرماه سال گذشته اولین سرای نوآوری جامع دانشگاه آزاد اسلامی راه‌اندازی شد.

وی در ادامه از برنامه جامع ایجاد چندین سرای نوآوری خبر داد و بیان کرد: «سراهای نوآوری مجموعه غرب تهران در پونک اوایل خردادماه افتتاح می‌شود. همچنین در تیرماه ماه سرای دیگری در حوزه هنر و معماری گشایش می‌یابد که به صنایع خلاق و نرم اختصاص دارد.»

به گفته قادری‌فر، قراردادهایی برای راه‌اندازی این سراهای در شهرستان‌های اراک، ساری و تبریز و چند کلانشهر دیگر منعقد شده است.

قرار داد راه اندازی نخستین دانشگاه فناوری کشور منعقد شد

قرار داد همکاری مشترک میان معاونت علمی و فناوری و دانشگاه آزاد اسلامی برای تاسیس «دانشگاه فناوری در ناحیه نوآوری پردیس» امضا شد. این قرارداد به امضای سورنا ستاری معاون علمی و فناوری رئیس جمهوری و محمدمهدی طهرانچی رئیس دانشگاه آزاد اسلامی رسید. «اشتراک گذاری منابع» و «استفاده بهینه از ظرفیت‌های موجود و توانایی‌های نوآوری و فناوری و علمی و پژوهشی و آموزشی پارک فناوری پردیس و دانشگاه آزاد» از موضوعات این قرارداد است تا الگوی کارآمدتری از ارتباط صنعت، دانشگاه و فناوری ایجاد شود. با امضای این قرارداد راه اندازی نخستین دانشگاه فناوری کشور کلید خورد. سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری رئیس جمهوری، در این مراسم گفت: «توافقات بزرگی در دانشگاه آزاد با مدیریت جدید رخ داده است و امروز یکی از هماهنگ‌ترین مدیریت‌ها در حوزه اقتصاد دانش بنیان را در این دانشگاه شاهد هستیم. این موضوع که دانشگاه آزاد برای تامین هزینه‌های خود به دریافت شهریه و فروش زمین تمایلی ندارد، مهم است. زیرا سرمایه اصلی دانشگاه نیروی جوان خلاق، فعال، با انگیزه و نوآور است. پس دانشگاه آزاد با سرمایه‌گذاری روی شرکت‌های دانش بنیان زمینه‌ای برای کارآفرینی استارت‌آپ‌ها ایجاد می‌کند و عدد قابل توجهی از درآمد خود را از این طریق کسب می‌کند.» به گفته ستاری، با این اقدام دانشگاه به سمت دانشگاه کارآفرین حرکت می‌کند و در اشتغالزایی و کارآفرینی سهم دارد. این حرکت جدید در سیستم سنتی سخت است اما به خوبی توسط دانشگاه آزاد در حال توسعه است.

در ادامه این مراسم محمدمهدی طهرانچی گفت: «امروز شاهد راه اندازی مرکزی برای ارائه مدلی جدید از فضای آموزشی هستیم که آغاز حرکتی نویدبخش برای ایجاد تحول در دانشگاه است. تحول در دانشگاه‌ها حرکت به سمت کارآفرین شدن و توانایی حل مسئله را تسهیل می‌کند. این زیست‌بوم فناوری و نوآوری در بخش‌های گوناگونی ایجاد شده است تا موتور حرکت برای جهش تولید باشد. معاونت علمی و فناوری همراهی خوبی در این مسیر با دانشگاه آزاد داشته است. امروز همچنین تفاهمنامه راه اندازی شتابدهنده تخصصی شمساً امضا می‌شود تا شاهد توسعه و ایجاد شتابدهنده‌ها در هر استانی باشیم. با امضای تفاهمنامه دیگر دانشگاه به خانواده زیست‌بوم نوآوری و فناوری پارک پردیس می‌پیوندد تا از همه ظرفیت دانشگاه‌ها یکجا در دل پارک پردیس بهره‌بریم.»

همچنین در این مراسم تفاهمنامه دیگری برای راه اندازی شتابدهنده تخصصی «شمساً» امضا شد تا راه اندازی شتابدهنده‌های منطقه‌ای در کشور شتاب گیرد و کمکی برای زیست‌بوم فناوری و نوآوری باشد و فرهنگسازی

در این حوزه را انجام دهد. این تفاهمنامه میان ستاد فرهنگسازی اقتصاد دانش بنیان به نمایندگی معاونت علمی، دانشگاه آزاد اسلامی و شتابدهنده سیوان منعقد شد.

شرکت‌های دانش بنیان از لیزینگ صادراتی بهره‌می‌برند

توسعه بازار صادراتی شرکت‌های دانش بنیان از جمله اقداماتی است که می‌تواند تسهیلگر جهش در تولید محصولات دانش بنیان باشد. بیش از ۴۷۰۰ شرکت دانش بنیان در صورت دارا بودن شرایط می‌تواند علاوه بر لیزینگ داخلی محصولات، از لیزینگ خارجی نیز برای انجام صادرات بهره‌مند شوند.

صادرات محصولات دانش بنیان از جمله اهدافی است که مدیران بسیاری از این واحدهای فناوری به صورت خودجوش به عنوان یک هدف برای خود تعیین کرده‌اند. این شرکت‌ها تاکنون در این زمینه موفقیت‌های قابل توجهی نیز کسب کرده‌اند. این موفقیت‌ها از این جهت ارزشمند و قابل توجه است که علیرغم شرایط تحریمی و برخی محدودیت‌ها به دست آمده است. فعال شدن پایگاه‌های صادراتی که به شکل خصوصی اداره می‌شوند، از جمله خدماتی است که در این زمینه عرضه می‌شود. لیزینگ داخلی محصولات دانش بنیان در حال حاضر فعال است و تا سقف ۸۰ درصد از مبلغ قرارداد را پوشش می‌دهد.

بر این اساس طرح لیزینگ خارجی محصولات دانش بنیان نیز فعال شده است. شرکت‌های دانش بنیانی که بتوانند از صندوق ضمانت صادرات، ضمانت‌نامه‌های لازم را دریافت کنند، می‌توانند از این خدمات بهره‌مند شوند.

دانش بنیان‌ها به سومین نمایشگاه بین‌المللی واردات چین می‌روند

با حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، شرکت‌های دانش بنیان به سومین نمایشگاه بین‌المللی واردات چین که ۱۵ تا ۲۰ آبان‌ماه سال جاری در شانگهای چین برگزار خواهد شد، اعزام می‌شوند.

نخستین و دومین نمایشگاه بین‌المللی واردات چین در سال‌های ۲۰۱۸ و ۲۰۱۹ با مدیریت وزارت بازرگانی چین و شهرداری شانگهای در شهر شانگهای برگزار شد و سومین دوره آن ۵ تا ۱۰ نوامبر ۲۰۲۰ مصادف با ۱۵ تا ۲۰ آبان‌ماه سال جاری برگزار خواهد شد.

اعزام شرکت‌ها به این نمایشگاه، با همکاری و حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، صندوق نوآوری و شکوفایی و سازمان توسعه تجارت صورت می‌گیرد. شرکت در این نمایشگاه فرصت ورود به بازار بزرگ چین را برای شرکت‌ها فراهم می‌کند. همچنین حضور بیش از ۳۸ هزار شرکت از ۱۵۰ کشور دنیا فرصتی مناسبی

برای معرفی توانمندی‌ها و ظرفیت‌های شرکت‌های ایرانی حاضر در این نمایشگاه خواهد بود. برگزاری نشست‌های رودررو همزمان با نمایشگاه و حضور در پایوبن شرکت‌های دانش‌بنیان از دیگر مزایای حضور در این نمایشگاه است.

ارائه تسهیلات به خریداران کالاهای مصرفی دانش‌بنیان

برنامه ایجاد برتری و مزیت برای محصولات دانش‌بنیان زوایای مختلفی را در بر می‌گیرد که امتیاز اضافه پخش آگهی در صدا و سیما، ایجاد تسهیلات گمرکی و دهها امتیاز دیگر برای ایجاد این مزیت تعریف شده است. برنامه «فروش کالاهای مصرفی دانش‌بنیان» از جمله اقلام ممتاز پیش‌بینی شده درون این سبد حمایتی است که برای ایجاد «جهش تولید» کالاهای مصرفی دانش‌بنیان در نظر گرفته شده است.

ایجاد جهش واقعی در تولید از طریق ابزارهای کارآمد و ایجاد برنامه‌های راهبردی متناسب با شرایط تولید در کشور امکان‌پذیر است. برنامه‌های مانند فروش اقساطی کالاهای مصرفی دانش‌بنیان از جمله عینی‌ترین تلاش‌ها در مسیر ایجاد رونق و جهش در تولید محسوب می‌شود که می‌تواند محقق‌کننده منویات مقام معظم رهبری (مد ظله العالی) باشد.

بر اساس این برنامه، کالاهای مصرفی دانش‌بنیان می‌توانند تا سقف ۸۰ درصد قیمت محصول را تسهیلات دریافت کنند. دوره بازپرداخت اصل و سود تسهیلات حداکثر ۱۲ ماهه (در بازه‌های یک ماهه یا سه ماهه) است. چک، سفته و وثایق ملکی، از جمله مواردی است که می‌تواند جهت تضمین بازپرداخت تسهیلات در نظر گرفته شود. این تسهیلات می‌تواند مصرف‌کنندگان کالاهای مصرفی دانش‌بنیان را ترغیب کند که به جای خرید کالاهای دیگر به‌ویژه اقلام وارداتی، کالاهای باکیفیت دانش‌بنیان را جایگزین کنند و از تسهیلات ۸۰ درصدی خرید نیز برخوردار شوند.

محمد صاحبکار خراسانی، رئیس مرکز شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، درباره انواع حمایت‌های در نظر گرفته شده برای شرکت‌های دانش‌بنیان، اظهار کرد: «فرایند حمایت‌ها از شرکت‌های دانش‌بنیان کامل‌تر شده اما باز هم درصد هستیم که سبد برنامه حمایتی گسترده‌تری را برای شرکت‌های دانش‌بنیان تدارک ببینیم.»

صاحبکار با بیان این‌که توسعه بازار داخلی شرکت‌ها یا بازار دولتی هم جزء برنامه‌های ویژه معاونت علمی و فناوری به شمار می‌رود، بیان کرد: «تا بدین واسطه کارفرمایان دولتی به صورت حداکثری از شرکت‌های دانش‌بنیان خرید کنند؛ ما سعی می‌کنیم با دستگاه‌های مختلف ارتباط بگیریم و با هماهنگی‌هایی که با آن‌ها داریم، ترغیبشان کنیم که از محصولات

ایرانی و شرکت‌های دانش‌بنیان استفاده کنند.»

شناسایی طرح‌های دارای ظرفیت برای معرفی به سرمایه‌گذار

با اعلام فراخوان از سوی پارک فناوری پردیس معاونت علمی، شرکت‌های عضو پارک و کارخانه نوآوری می‌توانند برای تسریع در سرمایه‌گذاری و تسهیل در «جهش تولید» محصولات نوآورانه، طرح‌های خود را

برای بررسی به این نهاد ارسال کنند. شناسایی، آماده‌سازی، راهنمایی، معرفی سرمایه‌گذار و راهبری جلسات سرمایه‌گذاری از جمله اقداماتی است که برای تحقق این امر برنامه‌ریزی شده است. بر این اساس پارک فناوری پردیس معاونت علمی، برای تولید محتوای مورد نیاز سرمایه‌گذاران (طرح توجیهی کسب‌وکار، مطالعات اقتصادی طرح) کمک‌های آموزشی عرضه می‌کند.

امکان حضور در رویداد معرفی طرح به سرمایه‌گذاران با عنوان تکنووست و معرفی طرح‌ها به سرمایه‌گذاران دیگر خدماتی است که شرکت‌های عضو از آن برخوردار می‌شوند. ایجاد بستر مذاکره با سرمایه‌گذاران و مدیریت و راهبری جلسات مذاکره و ارائه مشاوره جهت برقراری ارتباط موثر با سرمایه‌گذاران نیز برخی از خدمات قابل ارائه در این طرح هستند.

شرکت‌های متقاضی جهت همکاری و مشارکت با سرمایه‌گذاران می‌توانند طرح خود را به دبیرخانه راهبری فرایند جذب سرمایه به آدرس info@tavanmandsazan.ir ارسال کنند.

استقرار واحدهای فعال زیست‌محیطی در پارک فناوری پردیس مستقر

با ارائه پیشنهادی از سوی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری به هیئت وزیران، مجوز فعالیت و استقرار «واحدهای متقاضی تا رده سه زیست‌محیطی» در پارک فناوری پردیس معاونت علمی و فناوری صادر شد.

طبق «تصویب‌نامه ضوابط استقرار واحدهای صنایع پیشرفته و فعالیت‌های دانش‌بنیان در هیئت دولت»، استقرار و فعالیت واحدهای متقاضی تا رده سه زیست‌محیطی در پارک فناوری پردیس و پارک فناوری سلامت پردیس بلامانع است. این کار با هدف تسهیل کسب‌وکارهای فناورانه، رونق فعالیت‌های بخش خصوصی، افزایش حمایت‌های دولتی از کالاها و خدمات داخلی و کاهش خرید و مصرف کالاهای مشابه خارجی، اجرایی می‌شود.

وام توسعه بازار برای تولیدکنندگان تجهیزات و مواد آزمایشگاهی

شرکت‌های تولیدکننده تجهیزات و مواد آزمایشگاهی نقشی عمده در تامین ابزار و مواد مورد نیاز پژوهشگران

و محققان و مراکز علمی و دانشگاهی کشور ایفا می‌کنند. به همین جهت و برای رشد توسعه علمی در سال جهش تولید، این شرکت‌ها از تسهیلات توسعه بازار بهره‌مند می‌شوند.

معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری با هدف توانمندسازی و حمایت بیشتر از شرکت‌های تولیدکننده تجهیزات و مواد آزمایشگاهی، طرح تسهیلات توسعه بازار، ویژه شرکت‌های حاضر در هفتمین دوره نمایشگاه تجهیزات و مواد آزمایشگاهی ایران ساخت را اجرایی کرده است.

این تسهیلات با کارمزد ۹ درصد (یک درصد جایزه خوش‌حسابی) به شرکت‌های متقاضی عرضه می‌شود. همچنین تسهیلات در نظر گرفته شده از تنفس دو ماهه و بازپرداخت حداکثر ۲۴ ماهه برخوردار است. میزان تسهیلات براساس درخواست شرکت‌ها و سابقه و تنوع محصولات (شرط قبلی تناسب میزان آن با تخفیف و حجم قرارداد فروش برداشته شده است) در نظر گرفته می‌شود. تسهیلات در ازای تعهد شرکت‌ها به فروش گیرارانه‌ای از طریق نمایشگاه ارائه می‌شود و تعهد شرکت به تمدید اعتبار پیش‌فاکتورها تا ۳۱ تیرماه است. شرکت دریافت‌کننده تسهیلات شش ماه پس از دریافت تسهیلات فرصت دارد نسبت به معرفی خریداران گیرارانه‌ای خود اقدام کند.

این تسهیلات با هدف توسعه بازار و «جهش تولید» صرفاً به شرکت‌های تولیدکننده تجهیزات و مواد آزمایشگاهی حاضر در نمایشگاه ایران ساخت پرداخت می‌شود. شرکت‌های متقاضی می‌توانند جهت کسب اطلاعات بیشتر آدرس اینترنتی نمایشگاه تجهیزات و مواد آزمایشگاهی ایران ساخت به نشانی <https://iranlabexpo.ir> مراجعه کنند.

امتیاز اضافه‌بخش آگهی دانش‌بنیان‌ها تا ۲۰۰ درصد

امتیاز اضافه‌بخش آگهی در صدا و سیما یکی از اقلام خدماتی فراهم‌شده توسط معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری است. بر این اساس محصولات دانش‌بنیان می‌توانند تا ۲۰۰ درصد از امتیاز اضافه‌بخش آگهی در صدا و سیمای جمهوری اسلامی ایران برخوردار شوند.

معرفی محصولات در صدا و سیما می‌تواند فرصتی کم‌نظیر برای شرکت‌های دانش‌بنیان فراهم کند تا محصولات فناورانه خود را به جامعه مصرف‌مورد نظرشان عرضه کنند. بر اساس تفاهم صورت‌گرفته این امکان فراهم شده است تا این‌گونه محصولات دانش‌بنیان در صورت معرفی از سوی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری بتوانند از امتیاز اضافه‌بخش برخوردار شوند. افزایش تولید محصولات دانش‌بنیان و رشد تصاعدی نیاز جامعه مصرفی به این محصولات، فرصتی کم‌نظیر فراهم

کرده است تا شرکت‌های دانش‌بنیان با استفاده از این خدمت بتوانند شاهد جهش در بازاریابی و توسعه بازار محصولات دانش‌بنیان خود باشند.

شرکت‌های دانش‌بنیان متقاضی، باید درخواست خود را طی نامه‌ای به دبیرخانه کارگروه ارزیابی و تایید صلاحیت شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان در معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری جمهوری ارسال کنند. این درخواست باید شامل کالاها و خدمات دانش‌بنیانی باشد که قبلاً به تایید این کارگروه رسیده است. معاونت علمی و فناوری پس از انجام بررسی‌های لازم، شرکت‌ها و محصولات دانش‌بنیان مورد نظر را طی یک نامه به اداره کل بازرگانی صدا و سیما معرفی می‌کند. سایر اقدامات طبق روال موجود در صدا و سیما توسط شرکت‌ها دنبال می‌شود. سقف امتیاز اضافه‌بخش می‌تواند تا ۲۰۰ درصد افزایش یابد.

رشد همکاری‌های فناورانه ایران با سایر کشورها محقق شد

صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران معاونت علمی در راستای توسعه تعاملات بین‌المللی خود از طرح‌های فناورانه مشترک میان محققان ایران و کشورهای چین و روسیه حمایت می‌کند.

این حمایت‌ها در قالب انتشار فراخوان از سوی صندوق انجام می‌شود. همکاری‌های بین‌المللی صندوق با هدف استفاده حداکثری از ظرفیت‌های خارجی آغاز شد تا بسترهای مناسب همکاری پژوهشی بین‌المللی برای جامعه علمی فراهم شود.

حمایت از پژوهش‌های مشترک پژوهشگران ایرانی و آکادمی علوم چین اقدامی در این راستاست که پنج طرح فناورانه نهایی و حمایت از آن‌ها در سال جاری آغاز می‌شود. این طرح‌های اثرگذار از اولویت‌های علمی و فناورانه است. همچنین حمایت از طرح‌های مشترک محققان ایران و روسیه نیز از دیگر برنامه‌های صندوق برای توسعه تعاملات بین‌المللی است. در این زمینه نیز پژوهش‌های مشترک میان محققان دو کشور حمایت می‌شود تا همکاری‌های علمی و فناورانه دو کشور شتاب گیرد. در همین راستا نیز دی‌ماه سال گذشته دومین فراخوان حمایت از طرح‌های پژوهشی مشترک ایران و روسیه منتشر شد و بر اساس آن پژوهشگران تا پنج خرداد ماه سال جاری فرصت برای ارسال طرح خود دارند. ریاضیات، فیزیک و اخترشناسی، شیمی و مواد پیشرفته، زیست‌شناسی، بیو انفورماتیک و علوم شناختی، علوم زمین (با تمرکز بر مطالعات قطب جنوب و دریاچه خزر)، تاریخ، باستان‌شناسی، قوم‌شناسی و انسان‌شناسی، اقتصاد، زبان‌شناسی و مطالعات فرهنگی، فناوری اطلاعات، سیستم‌های کامپیوتری و هوش مصنوعی، مکانیک و هوافضا، مطالعات پیشرفته نفت و گاز حوزه‌های علمی مد نظر در این فراخوان هستند.

البته صندوق برنامه‌های حمایتی دیگری برای گسترش همکاری با سایر کشورها نیز دارد که می‌توان به همکاری با بنیاد پژوهش آلمان (DFG) و انجمن ترویج علم ژاپن (JSPS) اشاره کرد. بر اساس تفاهمنامه همکاری منعقد شده بین صندوق و بنیاد علم آلمان، آن دسته از پژوهشگران ایرانی که با محققان آلمانی ارتباط علمی دارند می‌توانند با همکاری آن‌ها طرح مشترک تحقیقاتی تعریف کنند و در صورت تایید و تصویب طرح در کارگروه‌های صندوق آن را انجام دهند. این فراخوان محدوده زمانی مشخصی ندارد و هر دو سازمان (صندوق و بنیاد علم آلمان) در تمام ایام سال آمادگی دارند تا پیشنهادهای طرح و کارگاه مشترک پژوهشگران ایرانی و آلمانی را دریافت کنند. همچنین عضویت صندوق در موسسه بین‌المللی تحلیل کاربردی سیستم‌ها و شورای جهانی پژوهش فرصتی دیگر برای توسعه تعاملات با سایر کشورها فراهم کرده است.

مجتمع بین‌المللی فناوری و نوآوری افتتاح شد

مجتمع بین‌المللی فناوری و نوآوری در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با حضور سورنا ستاری معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری افتتاح شد. همچنین در حاشیه این مراسم از شش محصول ایران‌ساخت در حوزه پیشگیری و درمان کرونا رونمایی شد. سورنا ستاری در لحظه ورود از گیت تردد و ضد عفونی عبور کرد و توسط این محصول ایران‌ساخت ضد عفونی و دمای بدنش اندازه‌گیری شد.

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در این مراسم گفت: «آمار و اطلاعات بیماری کرونا در کشور نشان می‌دهد که عملکرد زیست‌بوم فناوری و نوآوری در این حوزه قابل قبول بوده است. زیست‌بوم فناوری و نوآوری شکل گرفته خصوصاً در حوزه زیست‌فناوری در این مسیر کمک‌کننده بود. شرکت‌های دانش‌بنیان و نیروی انسانی فعال در این زیست‌بوم به‌خوبی و در زمان لازم اقدامات را انجام دادند. به گونه‌ای که بسیاری از محصولات برای مبارزه با کرونا ایران‌ساخت شدند. در حال حاضر انواع کیت‌های تشخیصی و تجهیزات دیگر در داخل کشور تولید می‌شود که در کنار زحمات کادر درمان و وزارت بهداشت بر روند نزولی بیماری تأثیرگذار بوده است.»

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری همچنین گفت: «حمایت دولت از این حرکت زمینه برای اقدامات سال‌های آینده و ادامه مسیر را فراهم می‌کند تا آمادگی لازم را در بحران داشته باشیم.»

بر اساس این گزارش، پس از آن مجتمع بین‌المللی فناوری و نوآوری افتتاح شد. در این مجتمع قرار است مراکز شتاب‌دهنده حوزه سلامت مستقر شوند تا با فعالیت‌های آن‌ها شاهد شکوفایی بیشتر زیست‌بوم

فناوری و نوآوری در کشور باشیم. در حال حاضر دو مرکز شتاب‌دهی در حوزه فارماکولوژیک و غذا در این مجتمع مستقر هستند و قرار است هشت شتاب‌دهنده دیگر نیز به این لیست افزوده شوند. دارو، آرایشی و بهداشتی، بایوتکنولوژی و دیجیتال سلامت حوزه‌هایی هستند که در این مراکز فعالیت می‌کنند. محصولاتی مانند دارو، تجهیزات پزشکی و نرم‌افزارهای مرتبط در این مراکز ایران‌ساخت می‌شوند و استارت‌آپ‌ها فعالیت خود را توسعه می‌دهند.

همچنین در حاشیه این مراسم، شش محصول ایران‌ساخت در حوزه تشخیص، غربالگری و مقابله با ویروس کرونا رونمایی شد. گیت کنترل تردد و ضد عفونی محصول ایران‌ساختی است که در این نمایشگاه رونمایی شد. امکان تشخیص دمای بدن مبتنی بر سنسور تشخیص دما و همچنین تشخیص هوشمند، امکان اندازه‌گیری درصد اشباع اکسیژن خون، یکپارچگی با سیستم پرسنل سازمانی یا سیستم اطلاعات یکپارچه که امکان اتصال به سیستم اندازه‌گیری دما و درصد اشباع اکسیژن خون مستقر در گیت را دارد از ویژگی‌های دستگاه است.

ازن ژن‌رئور مجهز به سنسور اندازه‌گیری ازن محصول ایران‌ساخت و رونمایی شده دیگر در این نمایشگاه است. این دستگاه قابلیت ضد عفونی هوا و تولید ازن به صورت onsite را دارد. عدم نیازمندی به مواد شیمیایی، جایگزینی اتوکلاوهای بیمارستانی و عدم ایجاد لک روی تجهیزات، سطوح و البسه از دیگر ویژگی‌های دستگاه است.

شیلد نانو یکی از محصولات رونمایی شده در این نمایشگاه بود. این شیلد با خاصیت نانو که به صورت انعطاف‌پذیر بوده و مطابق ویژگی‌های مورد نظر کادر درمانی است، طراحی شده است. همچنین از سه کیت تشخیص مولکولی کرونا نیز رونمایی شد. کیت تشخیص سریع کووید ۱۹، سامانه مدیریت بیماری کووید ۱۹ و اپلیکیشن تاک (تغذیه، ایمنی، کرونا).

دانش‌بنیان ایرانی جایگزین تامین‌کننده کانادایی شد

دستگاهی به نام سیمولاتور کانال، قطعه‌ای است که صنعت مخابرات کشور آن را عموماً با خرید از یک شرکت کانادایی تامین می‌کرد. با خرید این شرکت از سوی یک شرکت آمریکایی و ایجاد تحریم و ممنوعیت فروش، فرصتی مغتنم در اختیار یک شرکت دانش‌بنیان ایرانی قرار گرفت تا نسبت به بومی‌سازی آن اقدام کند. سروش اخلاقی اصفهانی، مدیرعامل شرکت دانش‌بنیان سامانه امواج سروش، در این باره گفت: «از این قطعه در سیستم مخابراتی کشور برای تست عملکرد مودم استفاده می‌شود. پیش از این در کشور تولید نمی‌شد و نیاز داخلی غالباً با خرید از یک شرکت کانادایی تامین

می‌شد. با طرح موضوع در واحد R&D شرکت و با کمک از دانشته‌های علمی و دانشگاهی کشور، ساخت این دستگاه در دستور کار قرار گرفت. خوشبختانه پس از ساخت، استفاده‌کنندگان داخلی مراتب رضایت خود را از این محصول ابراز کردند که مایه سرفرازی دانشمندان و مهندسين جوان سازنده بوده است. «اخلاقی اصفهانی با اشاره به توانایی قابل توجه داخلی، افزود: «قیمت محصول داخلی در حدود یک‌هشتم محصول مشابه خارجی است و این مسئله نشانگر این موضوع است که در صورت اتکا به توان داخلی و خودباوری تا چه میزان می‌توان از خروج غیرضروری ارز جلوگیری کرد.»

کیت تشخیص هموگلوبین در ایران برای بیماران دیابتی ساخته شد

طراحی و تولید آزمایشگاهی کیت تشخیص هموگلوبین برای بیماران دیابتی توسط محققان انستیتو پاستور ایران انجام شد. با این اقدام ایران در ردیف دارندگان دانش فنی طراحی این کیت قرار گرفت. دیابت یکی از شایع‌ترین اختلالات متابولیکی است و با سرعت نیز رشد می‌کند. به گونه‌ای که پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۵ آمار مبتلایان به این بیماری به حدود ۳۰۰ میلیون نفر برسند. همچنین براساس گزارش انجمن دیابت ایران، از هر ۲۰ ایرانی یک نفر به دیابت مبتلاست و نیمی از این تعداد نمی‌دانند که دیابت دارند. بنابراین تشخیص صحیح و کنترل درمان اهمیت خاصی دارد. در این زمینه نیز تست اندازه‌گیری HbA_{1c} توسط انجمن دیابت آمریکا به عنوان یک تست استاندارد در اندازه‌گیری و کنترل بیماران دیابتی معرفی شده است. برای دستیابی به دانش فنی طراحی این کیت تشخیصی با آنزیم مهندسی‌شده سویه ایرانی محققان انستیتو پاستور ایران با پشتیبانی صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران معاونت علمی طرح پژوهشی انجام دادند. هدف این پروژه، دستیابی به ژن و آنزیم مهندسی‌شده این کیت است که یکی از مولفه‌های مهم ساخت تست اندازه‌گیری HbA_{1c} است.

راهکارهای فناورانه به کمک مدیر پت آثار مخرب کرونا در حوزه آب می‌آید

ستاد توسعه فناوری‌های آب، خشکسالی، فرسایش و محیط زیست معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری فراخوان حمایت از طرح‌های فناورانه مرتبط با این حوزه در زمان شیوع کرونا و بحران‌های مشابه را منتشر کرد. بر اساس این فراخوان از تمام شرکت‌های دانش‌بنیان، استارت‌آپ‌ها، ایده‌پردازان و فناوران کشور دعوت به همکاری شده است تا طرح‌های فناورانه خود در محورهای مد نظر را برای ستاد ارسال کنند. مدیریت بهینه مصرف آب در شرایط شیوع بیماری‌ها و بحران‌های مشابه و راهکارهای مدیریت و مقابله با

پیامدهای محیط زیستی اقدامات مقابله با بحران کرونا از جمله نفوذ آلاینده‌هایی مانند مواد ضدعفونی و شوینده در منابع آب و خاک کشور محورهای مدنظر در این فراخوان است. پس فعالان زیست‌بوم فناوری و نوآوری حوزه آب که در هر یک از این محورها طرحی دارند می‌توانند نسبت به ارسال آن برای ستاد اقدام کنند.

شیوع کرونا مشکلات زیادی را برای بخش‌های مختلف جامعه ایجاد کرده است. برای درمان و پیشگیری این بیماری اقدامات اساسی انجام شده است اما برخی مشکلات ایجاد شده مانند مصرف بالای آب و مواد شوینده توجه کمتری را جلب کرد. مصرف آب آشامیدنی با توجه به شیوع بیماری کرونا در برخی نقاط کشور تا ۳۰ درصد افزایش یافته است که موضوع مهمی با توجه به محدودیت منابع است. همچنین استفاده از انواع آلاینده‌ها و مواد ضدعفونی‌کننده و ورد آن‌ها به خاک توسط پساب‌ها موضوع مهم دیگر است که در صورت عدم تصفیه و مدیریت مناسب آلودگی‌ها تاثیرگذاری آن در منابع آب و خاک قابل جبران نیست. پس در این راستا نیازمند تمهیدات جدی در راستای حفظ بهداشت محیط زیست و منابع آب، خاک و هوا هستیم. انتشار این فراخوان نیز گامی برای جلوگیری از بروز این مشکلات با استفاده از اقدامات فناورانه است.

پژوهش‌ها در حوزه مبارزه با کرونا حمایت می‌شود

ایمان افتخاری، رئیس صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران معاونت علمی، با تاکید بر همکاری متقابل صندوق با پژوهشگران و ضرورت بهره‌گیری از نتایج پژوهش‌های محققان در مبارزه با کرونا، گفت: «صندوق ارتباط گسترده‌ای با بیش از ۳۵ هزار پژوهشگر و محقق ایرانی دارد. پس در تلاش هستیم از این ظرفیت برای انجام تحقیقات در حوزه ویروس کرونا استفاده کنیم و صندوق نیز از تحقیقات محققان در این حوزه حمایت می‌کند.» افتخاری ادامه داد: «صندوق به‌زودی اقدامات خاصی در خصوص این بیماری انجام می‌دهد. انتشار فراخوان مشترک با آکادمی علوم چین، اعلام فراخوان موضوعی «مقابله با کرونا» و برنامه استفاده از پتانسیل و ظرفیت پژوهشگران برجسته و بهره‌مندی از نتایج حاصل از پژوهش‌های آنان اقداماتی مدنظر در این حوزه است.» وی با اشاره به پویای پاسخگویی سریع به نیازهای حال حاضر جامعه است و تمرکز این پویای بر مسائل اجتماعی، فرهنگی، انسانی، روحی و روانی مرتبط با این بیماری است و تلاش می‌کند با استفاده از ظرفیت‌ها، به حفظ سلامت روانی و فرهنگی افراد جامعه در مدت‌زمانی که با آن مواجه هستند، کمک کند.»

رئیس صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران معاونت علمی از برگزاری کارگاه‌های آموزشی، تولید محصولات

چندرسانه‌ای و نرم‌افزارهای مختلف به عنوان ابزارهای ترویج نتایج حاصل از پویبش در بین آحاد مردم نام برد و گفت: «از آن‌جا که آثار مخرب این بیماری در طی مدت‌زمان نامعلومی بین خانواده‌ها و افراد جامعه وجود خواهد داشت، امیدواریم این محصولات به حفظ سلامت روحی و روانی افراد کمک کنند. در تولید این محصولات از پتانسیل‌های حوزه‌های مختلف علمی از ادبیات عرفانی گرفته تا مطالعات روانشناسی استفاده شده است تا فضای سختی را که جامعه با آن مواجه است، تلطیف و به پیوستگی افراد آن کمک کنیم.»

افتخاری ایجاد بستر فضای مجازی برای تعامل و همکاری بیشتر با اساتید و محققان سایر استان‌های کشور را فرصت طلایی دانست و از صندوق به عنوان پشتیبان فعالیت‌های پژوهشی پژوهشگران یاد کرد.

سوئیچ‌های مخابراتی «ایران ساخت» در مبارزه با کرونا گره‌گشا شد

محصولی «ایران ساخت» بار دیگر در دل بحران گره‌گشا شد. سوئیچ‌های مخابراتی پر ظرفیت که در سامانه ۴۰۳۰ به کار رفته است، محصولی برآمده از زیست‌بوم فناوری و نوآوری که اگر نبود، تامین آن از خارج کشور ماه‌ها زمان نیاز داشت. اما با محصول تولید یک شرکت دانش‌بنیان این سامانه برای پاسخگویی به مردم کشور ظرف ۷۲ ساعت راه‌اندازی شد.

شیوع کرونا توانمندی دانش‌بنیان‌ها در عرصه‌های گوناگون را بار دیگر به نمایش درآورد. با بروز این بحران ستاد ملی مقابله با کرونا برای فاصله‌گذاری و پاسخگویی به سوالات مردم سامانه تلفنی ۴۰۳۰ راه‌اندازی کرد. سامانه‌ای که جمعیت میلیونی را باید مدیریت کند. یکی از زیرساخت‌های لازم برای ایجاد آن سوئیچ‌های مخابراتی پر ظرفیت بود. در شرایط عادی چندین ماه وارد کردن این محصول دارای فناوری پیشرفته زمان می‌برد. اما با محصولی «ایران ساخت» این نیاز رفع شد و ظرف مدت ۷۲ ساعت این مرکز تلفن راه‌اندازی شد تا با پاسخگویی سوالات از نگرانی و اضطراب مردم کاسته شود.

شرکت دانش‌بنیان صنایع ارتباطی آوا کار طراحی و ساخت سوئیچ‌های مخابراتی پر ظرفیت را انجام می‌دهد. انوشیروان مرآت مدیر این شرکت دانش‌بنیان درباره این محصول گفت: «از فناوری مخابراتی نسل جدید برای توسعه این محصول استفاده شده است. این سوئیچ‌ها در برقراری ارتباطات تلفنی کاربرد دارند. پیش از تولید آن در داخل، سازمان‌ها و ارگان‌ها باید از محصولات اروپایی و چینی برای رفع نیاز خود استفاده می‌کردند اما اکنون این محصول جایگزینی برای آن‌هاست. سازمان‌های متوسط و بزرگ ارتباطات مخابراتی و تلفنی خود میان کاربران را با این سوئیچ‌ها برقرار می‌کنند. بدین معنا که اگر سازمان‌ها دارای

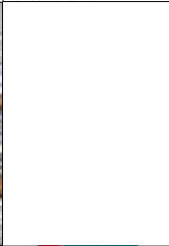
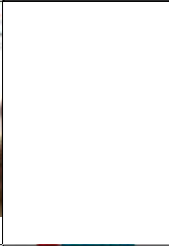
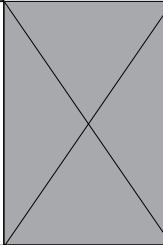
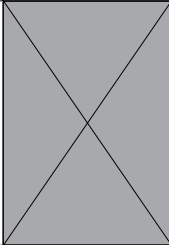
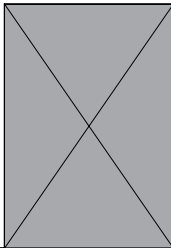
شعب مختلف با پراکندگی جغرافیایی باشند به سوئیچ‌های پر ظرفیت نیاز دارند. شرکت مخابرات ایران نیز در توسعه جدید خود از این محصول استفاده کرده است و اکنون شبکه مخابرات در ۱۱ استان کشور از این محصول استفاده کرده‌اند.»

وی درباره کاربرد این محصول در شیوع کرونا گفت: «غربالگری بیش از ۶۰ میلیون ایرانی با تماس از طریق سامانه ۴۰۳۰ انجام شد. پس با استفاده از این سوئیچ‌های پر ظرفیت امکان پاسخگویی به این حجم بالا امکان‌پذیر است. این محصول با استفاده از فناوری نسل جدید مخابرات پاسخگویی به این تماس‌ها را ممکن کرد. همچنین برای پاسخگویی به این حجم از تماس نیاز به بیش از ۵۰ هزار اپراتور است که عملاً استقرار آن‌ها در یک مکان ممکن نیست اما این محصول فرصتی فراهم می‌کند تا اپراتورها در مکان‌های مختلف پاسخگوی مردم باشند و به نوعی یکپارچه‌سازی را انجام می‌دهد. همچنین با فناوری هوش مصنوعی که در این سامانه وجود دارد، قابلیت سنجش حالات روحی تماس‌گیرنده مانند اضطراب، عصبانیت و آرامش از طریق تحلیل صوت و حالات صدا ممکن است. این مسئله به تهیه گزارش‌های تحلیلی درباره تحولات و روند شیوع بیماری در مناطق گوناگون کشور کمک می‌کند.»

رئیس جمهوری از نمایشگاه دستاوردهای داخلی حوزه مقابله با بیماری کرونا بازدید کرد

رئیس‌جمهوری در حاشیه جلسه هیئت دولت، از نمایشگاه دستاوردها و توانمندی‌های معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و وزارتخانه‌های صنعت، معدن و تجارت و دفاع و پشتیبانی در حوزه مقابله و پیشگیری از شیوع ویروس کرونا بازدید کرد.

حجت‌الاسلام و المسلمین دکتر حسن روحانی در این بازدید با گزارش وزرای صحت و دفاع و معاون علمی و فناوری و مسئولان تعدادی از شرکت‌های دانش‌بنیان حاضر در محل نمایشگاه، در جریان جدیدترین دستاوردها و اقدامات انجام‌شده برای پیشگیری و مقابله با بیماری کرونا قرار گرفت. در این نمایشگاه بخشی از محصولات و تجهیزات «ایران ساخت» در حوزه مقابله با ویروس کرونا به نمایش گذاشته شده است، از جمله دستگاه ونتیلاتور که به عنوان مهم‌ترین وسیله در اتاق‌های آی‌سی‌یو برای بیماران ریوی و کرونایی مورد استفاده قرار می‌گیرد. دستگاه‌های اکسیژن‌ساز، دستگاه سازنده کاغذ ماسک نانو، مواد شوینده و ضدعفونی‌کننده، کیت‌های تشخیص کرونا، دوربین اسکنر حرارتی، دستگاه مانیتور علائم حیاتی و لباس محافظ بیمارستانی از دیگر محصولات و دستاوردهای ایران ساخت بودند که در این نمایشگاه در معرض نمایش قرار داده شده بودند.





استفاده بهینه از دوران کرونا و پسا کرونا

«چشم‌انداز ما از همان ابتدا جهانی کردن صنعت آی تی ایران بود.» این را مهدی محمدی، مدیرعامل هلدینگ دانش‌بنیان گرین‌وب می‌گوید. هلدینگی که چندین شرکت دانش‌بنیان و شتابدهنده گرین‌تک را در مجموعه خود دارد. محمدی معتقد است آنچه سبب شده امروز کارآفرینی موفق باشد، تجربه‌ای است که طی سال‌ها کار در شرکت‌های مختلف اندوخته و توانسته است از پس همان سال‌ها هم‌بنیانگذار خوبی برای فعالیت خود پیدا کند. او می‌گوید بدون کسب تجربه، چنین چیزی ممکن نبود. محمدی می‌گوید: «به اعتقاد مجموعه ما، هر کسب‌وکار مثلی است که سه راس آن عبارتند از مشتری، همکاران و جامعه و اکوسیستم و ما می‌خواهیم مشتریان راضی، همکاران خوشحال و جامعه سالم داشته باشیم و تا امروز نیز همه تصمیماتمان حول این محور چرخیده است.»

گفت‌وگو با مهدی محمدی - صفحه ۶۸



انتشارات دانش بنیان اور

شماره یک سده‌ای آشنایی دانش بنیان
مدرسه علمی و فناوری راست گزینی

