

دانش‌بنیان

شماره بیست و یکم
شهریور و مهر ۱۳۹۶
۸۰۰۰ تومان
ماهنامه
آموزشی، علمی
خبری، تحلیلی
اقتصاد دانش‌بنیان

گزارشی از ضرورت داشتن روحیه خطرپذیری در
کسب و کارهای دانش‌بنیان

جسارت، رقابت‌پذیری و پشتکار مثلث موفقیت

آمارهای غیرواقعی مهاجرت دانشجویان؛ چرا؟

این شرح بی‌نهایت

طرح یک‌پرسش اساسی؛

آیا کمک‌های دولتی به اکوسیستم
کارآفرینی درمانگر است؟



دانشترینیان

لیزر

و فوتونیک

ویژه نامه علمی، تخصصی، پژوهشی فناوری لیزر و فوتونیک
سال اول • شماره ۱ • مهر ۱۳۹۶ • ۸۰ صفحه

ایران تا ۱۴۰۴
جایگاه نخست منطقه در فناوری لیزر
مصاحبه با آقای دکتر محمد صادق ذبیحی

IPG Photonics
برند پیشگام
لیزرهای فیبر

زندگی دکتر علی جوان
کسی که تردیدها مانع
اختراعش نشد!

انرژی همجوشی با لیزر

معرفی پروژه ملی تاسیسات احتراق NIF



انسان، با نیت خوب و اخلاق خوب، به تمام آنچه در جستجوی آن است، از زندگی خوش و امنیت محیط و روزی زیاد، دست می‌یابد.

تصنیف غررالحکم و دررالکلم

- ◆ این شرح بی‌نهایت / پرویز کرمی ۶
- ◆ تفاهم‌نامه همکاری میان معاونت علمی و وزارت جهاد کشاورزی امضا شد / زهرا مشتاق ۱۰
- ◆ عوامل موثر بر توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی / سمیه ابراهیمی ۱۴
- ◆ چرا فناوری‌ها در اجرا با شکست مواجه می‌شوند؟ / نازنین مقدم ۲۴
- ◆ نمودار عمر یک میدان نفتی / احمد رمضانزاده ۳۲
- ◆ آیا کمک‌های دولتی به اکوسیستم کارآفرینی درمانگر است؟ / محمدصابر طاهریان ۳۴
- ◆ جسارت، رقابت‌پذیری و پشتکار؛ مثلث موفقیت / مریم طالبی ۳۶
- ◆ برقراری پیوند میان نسل‌ها و هویت جامعه / زهره توفیقی ۴۱
- ◆ باغی برای همه گل‌های جهان / سیدشهاب میرفتاح ۴۵
- ◆ همه با هم همین حالا / کیم روچتی / مترجم: حبیب آراین ۴۸
- ◆ همه عادت‌های عجیب و غریب یک مبتکر تمام‌وقت! / مستانه تابش ۵۶
- ◆ دنبال رویاهایت برو و پیگیرشان باش / الهه فخریان ۶۲
- ◆ برای استارت‌آپی شدن تخصص و اشتیاق‌تان را دریابید / مریم طالبی ۶۶
- ◆ رمزگشایی از رشد سلول‌ها / فریدا گودرزی ۷۰
- ◆ زنان و مردان به یک‌اندازه قدرت تشخیص چهره دارند / روح‌الله ملک‌زاده ۷۲
- ◆ چهاربعدهی چاپ کنید / مسیح فقیهی ۷۴
- ◆ قدیمی‌تر از دایناسورها / مستانه جباری ۷۶
- ◆ افزایش تراکم انرژی در سلول‌های خورشیدی / فرناز فرزنان ۷۸
- ◆ تولید شبکه‌های مصنوعی که به بدن آسیبی نمی‌رساند / رقیه ملکی‌نیا ۸۰
- ◆ سوختی سبز برای اهالی آینده زمین / محسن ابراهیمی ۸۲
- ◆ راکتورهای کوچک تجاری می‌شوند؟ / علی خان محمدی ۸۴
- ◆ انرژی سبز مرگ و میر را کاهش می‌دهد / مریم بهروزیان ۸۶
- ◆ عینک‌های آفتابی انرژی خورشیدی تولید می‌کنند / رویا پورکیا ۸۸
- ◆ هنوز برخی‌ها در مورد سرویس ابری توجیه نیستند / علی خان محمدی ۹۰
- ◆ بخش خصوصی رکن اصلی تحول صنعت هوایی کشور خواهد بود / مهرآسا عباس‌نژاد ۹۶
- ◆ ایرانیان مقیم خارج سفیران فرهنگی، علمی، اقتصادی و سیاسی ایران هستند / مهناز رنجبران ۹۸
- ◆ نماینده ملتی هستیم که پرچمدار علم و فناوری بوده است / نفیسه کرمی ۱۰۰
- ◆ نیروی انسانی خلاق مهم‌ترین بازیگر میدان تحول اقتصادی است / رویا کامیار ۱۰۴
- ◆ مراحل اخذ مجوزها برای شرکت‌های دانش‌بنیان تسهیل شود / المیرا حسینی ۱۰۷
- ◆ هدف ستاد فناوری نانو تجاری‌سازی با اولویت توسعه صادرات است / ماجده مقدم ۱۱۰
- ◆ اخبار فناوری‌های ساخت ایران ۱۱۴



با استفاده از نرم‌افزار کدخوان QR که در گوشی‌های همراهتان نصب کرده‌اید لینک‌هایی را که در کنار مطالب چاپ شده‌اند باز کرده و مشاهده کنید.



صاحب امتیاز:
معاونت علمی و فناوری
ریاست جمهوری
مدیرمسئول: دکتر سورنا ستاری
سردبیر: پرویز کرمی

با تشکر از:
محمود شیخ زین‌الدین، علی وطنی
مهدی الیاسی، علی مرتضی بیرنگ
سیدمحمد صاحبکار خراسانی
علیرضا دلیری

همکاران: محبوبه حقیقی، رضا جمیلی
فرامرز کرمی، حبیب‌اله آراین، گلچهره آراین،
محسن عارفی، المیراحسینی
مستانه تابش، مهدی رضانی
یوسف طوقانی، امیرحسین کاظمی

طراح گرافیک: علیرضا کشاورزی

آدرس:
خیابان ملاصدرا، خیابان شیخ بهایی شمالی
کوچه لادن، پلاک ۲۰، طبقه پنجم
ستاد توسعه فرهنگ علم
فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان
<http://farhamg.isti.ir>
تلفن سردبیری: ۰۲-۸۲۵۳۲۱۰۲
فکس سردبیری: ۰۳-۸۸۶۱۲۴۰۳
Email: parvizkarami@yahoo.com
@daneshbonyann
@daneshbonyann
http://isti.ir/uploads/android_77640.jpg
http://isti.ir/uploads/ios_77687.jpg

از همه خوانندگان محترم، فناوران، اعضای
محترم پارک‌های علم و فناوری، شرکت‌های
دانش‌بنیان، مراکز فناوری و شتاب‌دهنده‌ها
دعوت به همکاری می‌شود. لطفاً نظرات،
انتقادات، پیشنهادات و یادداشت‌ها و مقالات
خود را به آدرس ایمیل نشریه ارسال فرمایید
تا به چاپ و نشر و انعکاس آن‌ها اقدام کنیم.
Email: pr@isti.ir

اول دفتر

ما در دهکده جهانی زندگی می‌کنیم. نسبت مسافت روی نقشه، با طی کردن آن در زمان، دیگر مثل گذشته نیست. فرمول‌های دپروز با شرایط امروز نمی‌خوانند. گذر از مرزها، دیگر به معنای تحمل رنج‌ها نیست.



آمارهای غیرواقعی مهاجرت دانشجویان؛ چرا؟

این شرح بی‌نهایت

♦ پرویز کرمی

را از اینترنت دانلود می‌کند. می‌تواند همان‌طور که در کتابخانه دانشگاهش در کالیفرنیا نشسته، آنلاین و از طریق دنیای مجازی به سخن و سرای بارگاه ملکوتی حضرت رضا^(ع) وارد شود و عرض ارادت کند و خلاصه این‌که جز حضور فیزیکی هیچ‌گونه فاصله‌ای بین او و میهن و اهل و عیال و اعتقاداتش نمی‌افتد و تمام و کمال ایرانی می‌ماند. در عین حال نزد بهترین اساتید و دانشمندان در بهترین دانشگاه‌های جهان تلمذ می‌کند و حتی در بهترین شرکت‌های چندملیتی دنیا مشغول به کار می‌شود و هزار راه نرفته‌اش را می‌آزماید و سرانجام یک روز دوباره به میهنش بازمی‌گردد؛ البته که شاید هم بازنگردد.

اگر بازگردد که برای ما شیرینی مکرر است و اگر هم بازنگردد، تجربه زیسته همگی ما و به خصوص تجربه سال‌های اخیر خدمت من در بنیاد ملی نخبگان و آشنایی بیشتر با این

ما در دهکده جهانی زندگی می‌کنیم. نسبت مسافت روی نقشه، با طی کردن آن در زمان، دیگر مثل گذشته نیست. فرمول‌های دیروز با شرایط امروز نمی‌خواند. گذر از مرزها، دیگر به معنای تحمل رنج‌ها نیست. در چشم‌برهم‌زدنی، می‌رسیم به آن‌جا که دلخواه ماست. با وجود محدودیت‌ها، همچنان اگر کسی طلبه علم باشد و واجد شایستگی‌های لازم، می‌تواند از مرزهایی که دستخوش سیاست شده‌اند و صعب‌العبور، بی‌قید و شرط عبور کند و دورترین راه‌ها را با هواپیماهای سریع‌السیر بپیماید. دیگر همچون گذشته، غم غربت پرزور به جان آدمیزاد ایرانی نمی‌افتد که از پا درش آورد. توی خانه‌اش در هزاران کیلومتر دورتر از وطن، با کشک و زعفران ایرانی غذا می‌پزد و پای تبلتش به‌طور آنلاین، پدر و مادر و عزیزانش را می‌بیند و موسیقی ایرانی تازه به بازار آمده گوش می‌دهد و کتاب‌های جدیدالانتشار فارسی

جوانان مستعد نشان می‌دهد که آنان همچنان سفیر فرهنگی سرزمینشان باقی می‌مانند و افتخارشان افتخار ماست. همه جا خود را ایرانی معرفی می‌کنند و به ایرانی بودنشان می‌بالند و هر لحظه‌ای که امکان خدمت به مام میهن برایشان فراهم باشد، آن خدمت را ولو از راه دور هم انجام می‌دهند.

اما زمان گذشته، درس‌ها و تجربه‌های گرانبهایی برای ما به جا می‌گذارد. نگاهی به تاریخ کشورمان، این نکته را به یادمان می‌آورد که سابقه هجرت علم‌آموزان سرزمین ما در طلب دانش‌های سایر ملل به پیش از ظهور اسلام بازمی‌گردد؛ می‌گویند انوشیروان عده‌ای از محصلان و استادان جندی شاپور را به هند فرستاد تا علوم مکتسبه دانشمندان آن دیار را بیاموزند. نوشته‌اند که از جمله آن‌ها برزویه طبیب بود که با تنی چند از دانشمندان و کتب هندی به ایران بازگشت. با این حال، ظهور اسلام و ورودش به ایران صفحه درخشان ممتازی را در تاریخ علم و دانش ایران رقم زد. این‌که پیامبر اعظم فرموده بود: «اطلبوا العلم ولو بالصین»، علم را بیاموزید اگرچه لازم باشد برای آموختنش به دورترین نقطه عالم سفر کنید و این‌که امیرمومنان که خود دروازه علم است، فرموده بود: «حکمت را فراگیرید اگر چه از مشرکین باشد»، به ایرانیان تشنه اسلام آموخت که تحصیل علم در نظام اعتقادی این آیین یک ضرورت مطلق است و هیچ قید و شرطی ندارد؛ اعم از قید زمان و قید مکان.

همین امر سبب شد که مهاجرت به قصد تحصیل برای دانش‌آموزان و جویندگان دانش در فرهنگ ایرانی، نه‌تنها امری مذموم نباشد که انجام آن، فریضه‌ای ممدوح محسوب شود. این شیوه اگرچه در دوره افول تمدن اسلامی در سرزمین ما به فراموشی رفت، اما نخستین احیاگر آن سردار دلاور ایرانی عباس‌میرزا بود که دریافت آنچه سبب عقب‌افتادگی ایرانیان و شکست‌های پیاپی آنان شده، دور ماندن آن‌ها از علوم و فنون روز است و به همین سبب نخستین گروه از محصلان ایرانی را برای تحصیل علوم به خارج از کشور فرستاد.

چه بسا که مرد درآشنایی همچون امیرکبیر هم به پیروی از همان اندیشه به تاسیس دارالفنون همت گماشت و این سنت اعزاز محصل به خارج از کشور برای تربیت استاد و

وارد کردن علوم جدید به کشور پس از مرگ او هم ادامه یافت. در طول تاریخ همواره مراکز علمی و شهرهایی در اقصی نقاط دنیا وجود داشته‌اند که هرکدام، طالبان علوم به‌خصوصی را به خود جذب می‌کردند. همچنان که در علوم اسلامی نیز چنین بوده و هست که طالبان برای آموختن آن به نجف اشرف هجرت می‌کنند یا به قم و خراسان می‌روند.

آنچه تا این‌جا گفتیم همه مربوط به گذشته است و دورانی که طالبان علم باید دوری راه و سختی جانکاه مسیرهای خطرناک را متحمل می‌شدند و بستگانشان برای گرفتن خبری از آن‌ها یا رسیدن دست‌خطی از ایشان باید ماه‌ها چشم به راه می‌ماندند و این مهاجران جویای دانش نیز چه بسا بسیاری از ایام را به‌سختی و مشقت در غربت می‌گذراندند تا مثلاً کمک خرجی که خانواده برایشان می‌فرستادند، بعد از چندین ماه به دستشان برسد. می‌خواهم بگویم علم‌آموزی آن‌قدر اهمیت داشته است که طالبانش نه‌تنها مشقت غربت و مهاجرت و بی‌خبری از عزیزانشان را به جان می‌خریدند، بلکه با خطرات مالی و جانی هولناکی نیز روبه‌رو می‌شدند، اما هیچ‌کدام از این مشقت‌ها، آن‌ها را از رفتن به راهی که عاشقش بودند و سلوکش را فریضه می‌دانستند، باز نمی‌نشانند.

در طول سال‌های اخیر کم نبوده‌اند جوانانی که به دلیل شایستگی‌هایشان موفق به اخذ پذیرش از بهترین دانشگاه‌های آمریکا و اروپا شده‌اند و بسیاری از آن‌ها پس از بالندگی و کسب تجربه‌های گرانبها، به ایران بازگشته‌اند و با راه‌اندازی استارت‌آپ‌ها و تاسیس شرکت‌های دانش‌بنیان خدمت بی‌نظیری به گردش چرخ‌های اقتصاد غیرنفتی و دانش‌بنیان ما انجام داده‌اند. در همین لحظه که مشغول نوشتن این سطور هستم، اسامی شرکت‌های بزرگی که همه مخاطبان اعم از متخصص و عامی با نام و حوزه فعالیتشان آشنا هستند و چه بسا از خدماتشان بهره‌مند نیز می‌شوند، به ذهنم می‌رسد که برای پرهیز از تبلیغاتی شدن این یادداشت عجلتاً نامشان را نمی‌برم؛ اما در همین شرایط عده‌ای نیز هستند که با استفاده از امکانی که یک تریبون یا یک رسانه در اختیارشان گذاشته است، فریاد و اسفا سر می‌دهند و به آمارهای غلط و غیرواقعی استناد می‌کنند و با نگرش بعضاً سیاسی ادعا می‌کنند

ملی‌نخبگان به کشور بازگشته‌اند و در حوزه‌های تخصصی خودشان مشغول به فعالیت و خدمت به جمهوری اسلامی ایران هستند. این اتفاق را می‌توان تحقق فرمایش رهبر فرزانه انقلاب دانست که در دیدار با دانشجویان و استعدادها برتر علمی کشور در مهرماه سال ۹۴ فرمودند: «این‌نخبگی را از برکت انقلاب اسلامی نیز بدانید، زیرا انقلاب به جوانان ایران شخصیت، هویت و جرئت داد تا نیرو و استعداد درونی خود را به کار اندازند.» و جوانان ما در سراسر دنیا نشان داده‌اند که به این باور رسیده‌اند و به آن عمل می‌کنند.

با همه این اوصاف، مهاجرت تحصیلی دانشجویان و استعدادها آیا نشانه بد بودن اوضاع است؟ آیا باید بابت رفتن هر دانشجوی ممتازی که به ینگه دنیا سفر می‌کند، چنگ بر سینه‌نیم و موه‌های سرمان را دانه به دانه با سوز و تاب، برکنیم؟ آیا این یک تهدید برای هویت اجتماعی ما محسوب می‌شود؟ گذشته به ما آموخته که اگر فرزندانمان را به نیکویی بپرورانیم، آن‌ها خدمت به میهن را افتخاری ابدی می‌دانند و چنانچه دانه‌های حب میهن را در دل‌هایشان به نیکویی بکاریم، هیچ‌گاه برخلاف مصالح مملکتشان رفتار نخواهند کرد. ایرانیان در دنیا به داشتن غم‌غربت، معروف و مشهورند. هیچ‌ملتی را نمی‌شناسیم که به اندازه ما، لحظه‌لحظه زندگی در کشورش را با خود همچون گنجی گرانبها، تا دورترین نقاط دنیا حمل کرده باشد. آمارها هم که نشان می‌دهند آن‌هایی که رفته‌اند، یا بازگشته‌اند به کشورشان یا از آن‌سو دغدغه خدمت به میهن را با صدای بلند اعلام کرده‌اند. این که مهاجرت دانشجویان و نخبگان را طوری تعبیر کنیم که امری مذموم و ناپسند است، آگاهانه یا ناخودآگاهانه، باری بر دوش مهاجران می‌گذاریم که بازگشتشان را کندتر و سخت‌تر می‌کند و سبب می‌شود آنان در چشم خود و دیگران، به نامهربانی و پشت‌کننده به میهن متهم شوند. در حالی که این‌گونه نیست و به توصیه بزرگان دین و سرآمدان روزگار، برای آموختن دورترین مکان‌ها و مشرک‌ترین آدم‌ها نیز جلودار طالبان علم نخواهند شد. پس لازم است که این موضوع را در عصر شکوفندگی علم و فناوری، جور دیگری ببینیم و آنچه صلاح میهن و اهالی آن است، در نظر داشته باشیم. درخت شتاب علمی و اقتصاد دانش‌بنیان به همت همه ایرانیان از جمله هجرت‌کنندگان، میوه‌های شیرین‌تری به ما خواهد داد.

که جوانان مستعد و نخبگان ما صید صیادان ابرقدرت و دشمنان جمهوری اسلامی ایران شده‌اند. حتی جایی دیدیم که کسی آماری را به نقل از صندوق بین‌المللی پول (IMF) آورده بود که به ادعای آن صندوق در سال ۲۰۰۹، ایران از بین ۹۲ کشور مورد مطالعه، رتبه اول فرار مغزها را داشته، در صورتی که این گزارش کذب محض است. اصلاً IMF چنین گزارشی در سال ۲۰۰۹ منتشر نکرده و این شارلاتانیسم ژورنالیستی با ارائه آمار عجیب و غریب و غیرواقعی سعی در بالا نشان دادن آمار تعداد نخبگان جلالی وطن کرده را با اهداف سیاسی دارد. حال آن‌که شما خواننده محترم برای دریافتن صحت این ادعا می‌توانید یک جست‌وجوی ساده در اینترنت انجام دهید و خود به حقیقت و کذب آن واقف شوید.

عزیزانی را که مشتاق دانستن آمارها و اعداد و ارقام واقعی هستند، دعوت می‌کنم به خواندن ادامه این یادداشت؛ در طلیعه پیروزی انقلاب اسلامی، در سال ۱۳۵۷ تعداد کل دانشجویان ایران ۲۷۰ هزار نفر بود که از این تعداد ۱۰۰ هزار نفر در دانشگاه‌های خارج از کشور تحصیل می‌کردند. از این تعداد، ۵۷ هزار نفر در ایالات متحده آمریکا تحصیل می‌کردند که از این حیث ایران بزرگ‌ترین کلونی دانشجویان (عمدتاً بورسیه) غیرآمریکایی و مقام اول را در این کشور از آن خود کرده بود؛ اما در سال ۱۳۹۶ جمعیت دانشجویان ایرانی ۷/۴ میلیون نفر را شامل می‌شود که فقط ۴۸ هزار نفر، یعنی معادل یک درصد از کل دانشجویان ایرانی در خارج از کشورند که از این میان تنها ۱۲ هزار نفر در دانشگاه‌های ایالت متحده مشغول به تحصیل (غیربورسیه) هستند. این اعداد و ارقام نشان می‌دهد که نه تنها تعداد دانشجویان مستعد که برای تحصیل مهاجرت کرده‌اند افزون نشده، بلکه به شکل چشمگیری کاهش داشته است. تعداد دانشجویان عربستانی در آمریکا ۵ برابر دانشجویان ایرانی است و ایران از این نظر پس از چین، عربستان و کره جنوبی و... قرار دارد و مانند ترکیه در مقام سیزدهم است.

مهم‌تر از این اعداد و ارقام اما اتفاق میمونی است که در سال‌های اخیر با آن روبه‌رو بوده‌ایم و آن پدیده مهاجرت معکوس است. آمارها در این زمینه نشان می‌دهد که ۸۰۰ نفر از بهترین استعدادهای ایرانی که فارغ‌التحصیل دانشگاه‌های درجه یک دنیا هستند، در طول همین سال‌ها از ۱۰۰ دانشگاه اول دنیا با برنامه و حمایت بنیاد

هدایت و حمایت

تفاهم‌نامه همکاری توسعه تولید محصولات دانش‌بنیان بخش کشاورزی و منابع طبیعی
میان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و وزارت جهاد کشاورزی امضا شد.



به منظور پیاده‌سازی پیوست فناوری بخشی در حوزه کشاورزی و منابع طبیعی؛

تفاهم‌نامه همکاری میان معاونت علمی و وزارت جهاد کشاورزی امضا شد

♦ زهرا مشتاق



تفاهم‌نامه همکاری توسعه تولید محصولات دانش‌بنیان بخش کشاورزی و منابع طبیعی میان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و وزارت جهاد کشاورزی امضا شد.

در چارچوب «قانون حمایت از شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان» و پیاده‌سازی پیوست فناوری در حوزه کشاورزی و منابع طبیعی از طریق گسترش تولید محصولات و خدمات دانش‌بنیان، تفاهم‌نامه همکاری توسعه تولید محصولات دانش‌بنیان بخش کشاورزی و منابع طبیعی میان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و وزارت جهاد کشاورزی امضا شد. بخش‌های دارای اولویت شورا و دبیرخانه موضوع این تفاهم‌نامه در راستای همکاری توسعه محصولات دانش‌بنیان بخش کشاورزی و منابع طبیعی دو قسمت است: بخش اول برنامه توسعه تولید محصولات دانش‌بنیان حوزه کشاورزی و بخش دوم اقدامات پشتیبان.

بخش اول: توسعه تولید محصولات دانش‌بنیان کشاورزی



نخستین برنامه از بخش اول این تفاهم‌نامه شامل توسعه تولید ۱۱ قلم کالای دانش‌بنیان است که توانمندی تولید آن‌ها در کشور وجود دارد. اقلام شامل این موارد است: بذر منوژرم چغندر قند، پایه‌های کشت بافتی عاری از ویروس، واکسن تب برفکی، کود آلی اسید هیومیک، فرآورده‌های کنترل بیولوژیک آفات، تولید بهبوددهنده‌های آرد، سیستم هوشمند آبیاری، طراحی و ساخت اتاق کشت بافت، اویشیت، دستگاه کارنده، داشت و برداشت، شناسه دام.

در این بخش معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری در مشارکت تدوین مکانیزم‌های اجرایی و حمایتی، همچنین اختصاص یارانه‌های معطوف به تحریک تقاضا متعهد می‌شود.

وزارت کشاورزی نیز تعهد دارد یارانه‌های نهاده‌ها به محصولات دانش‌بنیان و نیز خرید ضمانتی از محصولات دانش‌بنیان یا محصولات تولیدشده بر

اساس نهاده‌های دانش‌بنیان را اولویت بگمارد. از دیگر تعهدات این وزارتخانه ترویج استفاده از محصولات دانش‌بنیان در سطح مزارع و مصرف‌کنندگان و جهت‌دهی به خریدهای عمومی و دولتی است. همچنین استفاده از ظرفیت بانک کشاورزی و صندوق بیمه کشاورزی و نیز نظارت بر کیفیت محصولات و تدوین استاندارد از دیگر تعهدات وزارت جهاد کشاورزی خواهد بود.

برنامه دوم این بخش جهت‌دهی به تقاضای عمومی و خصوصی و همچنین تدوین حمایت‌های مناسب جهت تحریک تقاضای تجهیزات و ماشین‌آلات دانش‌بنیان در بخش کشاورزی است.

ابزار اجرایی این برنامه سامانه ساخت داخل بخش کشاورزی است. در این راه معاونت علمی برای مشارکت در تدوین مکانیزم‌های اجرایی و حمایتی نمایشگاه و همچنین بسیج ابزارهای حمایتی این معاونت در قالب لیزینگ و یارانه حمایت تا سقف ۵۰ میلیارد ریال متعهد شده است.

وزارت جهاد کشاورزی نیز در راستای مشارکت در تدوین مکانیزم‌های اجرایی و حمایتی نمایشگاه، جهت‌دهی به خریدهای بخش خصوصی و سازمان‌های دولتی به تامین احتیاجات از نمایشگاه ساخت داخل و همچنین طراحی مکانیزم‌های حمایتی و تخصیص مناسب منابع برای حمایت از محصولات دانش‌بنیان حداقل به میزان ۵۰ میلیارد ریال متعهد شد.

بخش دوم: اقدامات پشتیبان



بخش دوم این تفاهم‌نامه شش اقدام پشتیبان را شامل می‌شود. نخستین اقدام تاسیس صندوق ملی حمایت از توسعه محصولات دانش‌بنیان در بخش کشاورزی که ایجاد نهاد تخصصی مالی و کشاورزی برای حمایت از توسعه محصولات فناورانه و نوآورانه بخش کشاورزی از جمله آن است. دومین اقدام این بخش شناسایی تولیدکنندگان داخلی باکیفیت و تدوین نظام حمایتی هدفمند در ۱۲ گروه محصولی دانش‌بنیان است. تاکنون ۴۸۵

به ویژه ایجاد مراکز رشد از دیگر اهداف این بخش است.

چهارمین اقدام در بخش دوم این تفاهم‌نامه همکاری، برنامه ترویج محصولات دانش‌بنیان بخش کشاورزی است. از اهم برنامه‌های این اقدام می‌توان به استفاده از شبکه توزیع و فروش شرکت خدمات حمایتی کشاورزی در سراسر کشور برای کمک به فروش محصولات دانش‌بنیان و ترویج استفاده از این محصولات در سطح مزارع و دام‌پروری‌ها اشاره کرد.

دیگر برنامه‌های مهم این اقدام استفاده از شبکه ترویج برای معرفی محصولات فناورانه شرکت‌های دانش‌بنیان به کشاورزان، ایجاد و اشتراک‌نشانی‌های تجاری نظیر «سالم» و «آرگانیک» برای محصولات دانش‌بنیان دارای استانداردهای لازم برای توسعه بازار و صادرات محصولات دانش‌بنیان است.

پنجمین اقدام از این بخش برگزاری همایش شرکت‌های دانش‌بنیان بخش کشاورزی نام برده شده است. به منظور رفع و تعدیل مسائل و مشکلات متبلا به تولید، تقاضا و صادرات محصولات دانش‌بنیان بخش کشاورزی، پیشنهاد برگزاری همایش شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان بخش با محوریت وزارت جهاد کشاورزی و معاونت علمی داده شده است که همکاری تمام دستگاه‌های دولتی ذیربط و محصور کلیه شرکت‌های دانش‌بنیان را دارد.

قدم ششم و آخرین قدم از بخش دوم این تفاهم‌نامه مشترک میان معاونت علمی و وزارت جهاد کشاورزی طراحی و راه‌اندازی سامانه شرکت‌های دانش‌بنیان بخش کشاورزی است. انتظارات کلی از ایجاد سامانه شرکت‌های دانش‌بنیان بخش کشاورزی ارائه خدماتی بر مبنای توسعه فناوری و تجاری‌سازی در حوزه کشاورزی خواهد بود. این خدمات شامل مواردی چون بازار مجازی کالاها و خدمات فناوری‌بنیان بخش کشاورزی، درج و نمایش نیازهای فناوری‌بنیان و حجم نیاز سالیانه بازار بخش کشاورزی (که قابلیت تامین توسط شرکت‌های دانش‌بنیان را دارد) توسط معاونت‌های اجرایی، سازمان‌ها و شرکت‌های وزارت جهاد کشاورزی است.

همچنین تامین فرایندهای متمرکز دسترسی و دریافت مجوزها و پروانه‌های مورد نیاز شرکت‌های دانش‌بنیان، بررسی و ارزیابی طرح‌ها، ایده‌ها و انتخاب طرح‌های با قابلیت سرمایه‌گذاری، ارتباط با بازار و مشتریان، مشارکت و سرمایه‌گذاری در توسعه طرح‌ها و ایده‌ها، ثبت حقوق مالکیت فکری و معنوی، مذاکرات تخصصی با سرمایه‌گذاران و فروش مصادیق مالکیت فکری را شامل خواهد شد.



شرکت تولیدکننده محصولات دانش‌بنیان در بخش کشاورزی شناسایی شده‌اند که ۱۲۳ مورد در کارگروه «ارزیابی و تشخیص صلاحیت شرکت‌های دانش‌بنیان و نظارت بر اجرا» به‌عنوان شرکت دانش‌بنیان شناخته می‌شوند.

این ۴۸۵ شرکت در ۱۲ طبقه بر اساس محصول تولیدی دسته‌بندی شده‌اند. همچنین ۹۶ مورد پروژه در ۱۲ دسته محصولی، توسط شرکت‌های تولیدکننده محصولات دانش‌بنیان معرفی شده‌اند. اقدامات عملیاتی در این اقدام طراحی مکانیزم ارزیابی و رتبه‌بندی توانمندی‌های شرکت‌ها به متنی بر ارزیابی کیفیت، میزان داخلی‌سازی، سطح فناورانه محصولات، میزان برطرف کردن نیاز و پاسخگویی به تقاضا، میزان نوآورانه بودن محصولات و غیره است. از دیگر اقدامات در این قدم می‌توان به ارزیابی شرکت‌های داخلی و رتبه‌بندی آن‌ها و طراحی بانک اطلاعات شرکت‌های توانمند داخلی و محصولات آن‌ها اشاره کرد. سومین اقدام در این بخش تاسیس پارک تخصصی کشاورزی و مراکز رشد واحدهای فناوری کشاورزی وابسته به پارک فناوری پردیس معاونت علمی ذکر شده است.

در جهت ایجاد بستری مناسب برای تحقق اقتصاد دانش‌بنیان به‌عنوان زیرساخت اصلی اقتصاد مقاومتی و در راستای اجرای سیاست‌های کلی علم و فناوری ابلاغی توسط مقام معظم رهبری، به ویژه بند ۲-۵ آن مبنی بر «حمایت از تاسیس و توسعه شهرک‌ها و پارک‌های علم و فناوری» این بند در برنامه اقدام مشترک قرار خواهد گرفت.

از جمله دیگر اهدافی که موجب حضور این برند در اقدامات مشترک شد، اهداف و سیاست‌های دولت تدبیر و امید در جهت‌دهی سرمایه‌های اجتماعی به سوی کسب و کارهای دانش‌بنیان و نیز به منظور گسترش زیرساخت‌های توسعه فناوری و حمایت از فعالیت‌های دانش‌بنیان است. همچنین توسعه ساختارها و زیربنای لازم برای رشد فعالیت‌های دانیایی محور بخش کشاورزی،

اقتصاد ایران

بررسی‌های یک پژوهشگر نشان می‌دهد مهم‌ترین متغیرهای موثر در توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی، عوامل اقتصادی هستند. به این معنا که با سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، تامین هزینه‌های تشکیل زیرساخت‌های اولیه، کاهش هزینه‌های تولید برای گسترش فروش و ... می‌توان به توسعه این حوزه امیدوار بود.



Pct. chg.
Day
1.2%



عوامل موثر بر توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی



♦ سمیه ابراهیمی

پیرسون نشان داد که بین عوامل اقتصادی، آموزشی، اجتماعی - فرهنگی، فنی و سیاست گذاری و توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی رابطه مثبت و معناداری در سطح ۹۹ درصد وجود دارد ($Sig = 0/000$). همچنین رگرسیون چندگانه حاکی از آن بود که عوامل اقتصادی بیشترین تاثیر را در توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی داشته است ($R^2 ADJ = 0/087$).

بررسی های یک پژوهشگر نشان می دهد مهم ترین متغیرهای موثر در توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی، عوامل اقتصادی هستند. به این معنا که با سرمایه گذاری بخش خصوصی، تامین هزینه های تشکیل زیرساخت های اولیه، کاهش هزینه های تولید برای گسترش فروش و... می توان به توسعه این حوزه امیدوار بود.

مقدمه

یکی از ابعاد عصر اطلاعات، تغییرات عمیقی است که در روابط اقتصادی بین افراد، شرکتها و دولت ها به وجود آمده، به طوری که پدیده جدیدی به نام کسب و کار الکترونیک و تجارت الکترونیک را مطرح ساخته و بسیاری از مفاهیم، اصول و نظریه های اقتصادی را دگرگون کرده است، تا جایی که واژه «کسب و کار مبتنی بر اینترنت» کم کم جایگزین واژه «کسب و کار سنتی» شده است (نوذری و همکاران، ۱۳۸۹).

پیشرفت های اخیر در بخش کشاورزی به خاطر استفاده بهینه از خدمات متعدد اینترنت در کشاورزی است. با کمی تعمق و تأمل می توان به روشنی دریافت که استفاده از تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی تا چه میزان می تواند اثرات مثبتی را در امور خرید و فروش کالاها و محصولات کشاورزی، کاهش قابل توجه هزینه ها و حذف واسطه های غیر ضروری به دنبال داشته باشد (فتحی و دیگران، ۱۳۸۹).

تجارت الکترونیکی روش دیگری برای تبادلات الکترونیکی اطلاعات و انجام فعالیت های تجاری است که یک پُل الکترونیکی بین مراکز تجاری ایجاد کرده است. مبادله الکترونیکی داده ها با هدف تبادل اطلاعات حجیم در قالب مشخص و

استفاده از تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی می تواند اثرات مثبتی را در امور خرید و فروش کالاها و محصولات کشاورزی، کاهش قابل توجه هزینه ها و حذف واسطه های غیر ضروری به دنبال داشته باشد، از این رو تحقیق حاضر به دنبال بررسی عوامل موثر بر توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی از دیدگاه مدیران و کارشناسان سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران است. این تحقیق از لحاظ هدف کاربردی، نحوه جمع آوری داده ها غیر آزمایشی، فرایند اجرا کمی، منطق اجرای آن قیاسی، زمان اجرا طولی و آینده نگر و از لحاظ روش نیز همبستگی است. جامعه آماری در تحقیق حاضر شامل مدیران و کارشناسان سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران است که با توجه تعداد محدود آنان (۱۱۰ - N) همگی به شیوه سرشماری مورد مطالعه قرار گرفتند و تعداد دو فقره پرسشنامه بدون پاسخ ماند. ابزار اصلی جمع آوری اطلاعات پرسشنامه و متغیر وابسته دیدگاه مدیران و کارشناسان سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران نسبت به توسعه تجارت الکترونیک است. تحلیل های فوق با کمک نرم افزار SPSS ۱۷ انجام شد. نتایج نشان داد که وضعیت میزان توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی از دیدگاه اکثر مدیران و کارشناسان در حد زیاد (۵۷/۱ درصد) است. نتایج ضریب همبستگی

استاندارد بین مراکز تجاری ایجاد شد، در حالی که تجارت الکترونیکی با حجم کمتری از اطلاعات که لزوماً در قالب یکسانی نیست و بین مردم عادی رد و بدل می‌گردند، سر و کار دارد (صنایعی، ۱۳۷۹).

با توجه به این که یکی از مشکلات چرخه تولید محصولات کشاورزی نیز موضوع بازاریابی و دسترسی به خریدار است و این امر به دلیل پراکندگی مناطق روستایی و دوری آن از مراکز فروش است و از آن جا که از دیرباز عرضه محصولات روستایی، چه محصولات کشاورزی و دامداری و چه صنایع دستی روستایی، از طریق واسطه‌هایی صورت می‌گرفت، گردش جریان محصولات به این صورت باعث می‌شد که سودمندی روستاییان از تولید محصولات روستایی به حداقل برسد و واسطه‌ها بیشترین سود را کسب کنند. از دیگر معضلات تولید محصولات روستایی، نداشتن اطلاع کافی از تقاضای بازار است. در نتیجه گاهی شاهد کمیابی برخی از محصولات در بعضی از سال‌ها هستیم و گروهی دیگر از محصولات، مازاد تقاضای بازار عرضه می‌شوند (حنفی‌زاده، ۱۳۹۱).

ولی امروزه با کمک تجارت الکترونیک به راحتی می‌توان از آخرین قیمت بازار، خریداران، مراکز عمده خرید و سایر اطلاعات مورد نیاز آگاه شد و با تکمیل اطلاعات تصمیم گرفت. (Jessica & Joyojeet ۲۰۰۵).

اساسی‌ترین مسئله و معضل موجود در حوزه بازار بخش کشاورزی وجود دلال‌ها، واسطه‌ها و سلف‌خراها هستند که بخش کشاورزی را دچار اختلال کرده‌اند، به نحوی که طی مراحل تولید یک محصول کشاورزی، قبل از مرحله کاشت و تامین نهاده‌ها تا تولید محصول و رساندن آن به دست مصرف‌کننده نهایی با سوءاستفاده از عواملی همچون توانایی مالی کم کشاورزان و روستاییان، دانش و آگاهی پایین آن‌ها نسبت به به کارگیری فناوری‌های روز دنیا، فاصله زیاد مراکز تولید تا بازارهای مصرف و... هم نهاده‌های تولید را با قیمت بالاتری به دست کشاورز می‌رسانند و هم این که با پیش‌خرید محصول تولیدی با نازل‌ترین قیمت، حداقل سود و حتی زیان به کشاورز را می‌رسانند. از طرف دیگر نیز با در اختیار داشتن ابزارهای لازم، محصول نهایی را در زمان مناسب با چند برابر قیمتی که خریداری کرده‌اند، به دست مصرف‌کننده نهایی می‌رسانند (مسلمی، ۱۳۹۲).

سرمد سعیدی (۱۳۸۱) در تحقیقات خود با عنوان «بررسی موانع محیطی و ارائه الگوی مناسب برای استفاده از تجارب تجارت الکترونیکی»

عوامل تاثیرگذار را به ترتیب اهمیت به این شرح خلاصه کرده است: عوامل سیاسی و قانونی، عوامل اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، تجار، مشتریان، رقبا، عوامل تکنولوژیکی، واحدهای توزیع فیزیکی، عوامل جمعیتی.

فیضی چکاب (۱۳۸۲) در تحقیقی تحت عنوان «وضعیت حقوقی و قانونی تجارت الکترونیک در جهان و ایران»، مجموعه مقرراتی را از جمله: ایمن‌سازی اسناد و امضاهای الکترونیکی مطمئن و دیجیتالی، مقررات ناظر به مسئولیت‌ها و مجازات‌ها در صورت جعل، کلاهبرداری و...، مقررات ناظر به بخش‌های مرتبط با تجارت الکترونیکی نظیر مالی و بانکی، گمرکی، مالیاتی و... را برای ایران پیشنهاد کرده است.

خدادادحسینی و دیگران (۱۳۸۴) در تحقیقات خود آورده‌اند که وجود برخی محرک‌ها در محیط نیز، سازمان‌ها را به سمت استفاده از تجارت الکترونیکی سوق می‌دهد. برخی از محرک‌ها عبارتند از: اقدامات رقبا و انتظارات مشتری، تغییر در سیاست‌های دولت و تدوین مقررات، شرایط اقتصادی، به کارگیری تجارت الکترونیکی از سوی مشتریان و تامین‌کنندگان، ماهیت محصولات سازمان و میزان اطلاعات همراه با محصول. تجارت الکترونیکی محدودیت‌های هزینه‌ساز مثل محدودیت مکان و زمان را حذف می‌کند و سبب افزایش بهره‌وری و کارایی اقتصادی می‌شود.

فریدونی (۱۳۸۶) در پژوهشی با عنوان «بومی‌سازی داد و ستد و تجارت الکترونیک در ایران» سیستم بانکی روان و دقیق، قوانین گمرکی، مالیاتی و بانکداری الکترونیکی، کد تجاری محصول و ایجاد امنیت اطلاعات، کپی‌رایت، پلیس اینترنتی، امضای دیجیتالی، تطبیق مقررات ملی با مقررات متحدالشکل بین‌المللی، همکاری دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی و سازمان‌های مختلف، پذیرش اسناد الکترونیکی توسط قوه قضاییه، تامین، صدور و به کارگیری کارت‌های پرداخت الکترونیک و ایجاد بستر مخابراتی مناسب را از جمله مواردی دانسته است که می‌بایست به صورت دقیق و متمرکز در امر پیاده‌سازی آن‌ها برای نیل به تجارت الکترونیک بومی‌شده تلاش کرد.

موحدی و ویسی (۱۳۸۶) در پژوهشی با عنوان «موانع و مشکلات فرهنگی استقرار تجارت الکترونیکی در ایران» به برخی ابعاد مهم فرهنگی از جمله تفاوت‌های بین فرهنگ‌ها، تمایل به معاملات رو در رو، مشکل زبان، تنوع بازارها، تفاوت در آداب و رسوم اشاره می‌کنند و توجه به این مشکلات و موانع را باعث اثربخشی بیشتر سرمایه‌گذاری تکنولوژی اطلاعات در تجارت

الکترونیک و بهره‌گیری از مزایای آن دانسته‌اند. قاسمی (۱۳۸۹) در مطالعه خود به نام «بررسی و رتبه‌بندی عوامل موثر بر موفقیت تجارت الکترونیک B2C» به این نتیجه رسیده است که به علت صرف زمان و هزینه زیاد برای راه‌اندازی یک فروشگاه آنلاین، تمایل زیادی برای کسب درآمد و سود لازم از هزینه‌های مصروفه وجود دارد که این موضوع تمرکز بیشتر بر نحوه عملکرد و موفقیت تجارت الکترونیکی را می‌طلبد.

محمودی و کریم‌پور ملک‌شاه (۱۳۹۱) در تحقیقات خود به اسم «بررسی وضعیت توسعه تجارت الکترونیکی در ایران» به این نتیجه دست یافته‌اند که آمادگی از نظر فنی، فرهنگ و مردم، نهادهای پشتیبان و مسائل حقوقی زیرساخت‌های کلیدی برای توسعه تجارت الکترونیکی محسوب می‌شوند. با فراهم شدن این زیرساخت‌ها، زمینه بهره‌مندی از تجارت الکترونیکی برای بخش‌های مختلف فراهم می‌آید. ایجاد اعتماد و اطمینان به محیط‌های تجارت الکترونیک می‌تواند نقش کلیدی در گسترش تجارت الکترونیک داشته باشد. ابراهیمی و اسدی کوب (۲۰۱۴) در تحقیقی به نتایج ذیل دست یافتند: با توجه به نتایج به نظر می‌رسد که توسعه زیرساخت‌ها، فرهنگ و امنیت و ایجاد اعتماد به نفس و آموزش اینترنت به همه اقشار مردم از استراتژی‌های مهم برای توسعه کسب و کار الکترونیکی در بخش کشاورزی است. Akkeren and Cavaye (۲۰۰۰) در پژوهشی تحت عنوان «عوامل موثر بر پذیرش تجارت الکترونیک در شرکت‌های کوچک صنعت اتومبیل در استرالیا» عوامل موثر بر به‌کارگیری تجارت الکترونیکی را در شرکت‌ها بررسی و این عوامل را به ویژگی‌های مدیر، نرخ بازگشت سرمایه، ویژگی‌های سازمان و فشار رقابتی تقسیم‌بندی کرده‌اند.

Rashid and Qirim (۲۰۰۱) در تحقیقی تحت عنوان «چارچوب پذیرش تکنولوژی تجارت الکترونیک در سازمان‌های کوچک و متوسط نیوزلند»، عوامل موثر بر به‌کارگیری تجارت الکترونیکی را عوامل سازمانی، عوامل فناوری، عوامل فردی و عوامل محیطی دانسته‌اند. همچنین بر پویایی رقابتی و فشار خریداران و عرضه‌کنندگان به عنوان دیگر عوامل موثر در به‌کارگیری تجارت الکترونیک اشاره کرده‌اند.

Martinsons (۲۰۰۲) در مقاله‌ای با نام «تجارت الکترونیک در چین: ظهور داستان‌های موفقیت»، عوامل موفقیت تجارت الکترونیک در چین را توسعه زیرساخت‌ها از جمله دسترسی راحت و ارزان به اینترنت، سیستم‌های پرداخت و حمل و نقل آنلاین و همچنین توسعه قوانین جامع و فراگیر به

منظور کنترل مبادلات دانسته است. Little (۲۰۰۰) در مطالعه خود دریافت که بیشتر کشاورزان به دلیل کاهش هزینه‌های تولید و افزایش فروش تمایل به پذیرش اینترنت دارند. با چنین فناوری، کشاورزان قادرند نهادهای مورد نیاز خود را با مقایسه قیمت‌ها در بازار جست‌وجو کنند.

Gell et al (۲۰۰۶) در تحقیقات خود به این نتایج دست یافتند: عواملی همچون هزینه بالای فناوری، مشکل بودن استفاده از فناوری، عدم آگاهی از مزایای فناوری و نبود آموزش کافی از دلایل عدم استفاده از فناوری اطلاعات در کشاورزی است. Janvry and Sadoule (۲۰۱۰) بیان می‌کنند: افزایش میزان خرید و فروش در بخش کشاورزی از طریق تجارت الکترونیک با کوتاه کردن دست واسطه‌ها و از بین بردن فاصله تولیدکننده و مصرف‌کننده، نه تنها اثر فقر را به صورت مستقیم کاهش می‌دهد، بلکه ضمن بهره‌مندی مصرف‌کننده از محصول باکیفیت و قیمت مناسب و با رشد بهره‌وری، دیگر بخش‌های اقتصادی نیز از این رشد بهره می‌برند و کشور را به سوی توسعه سوق می‌دهند.

موانع تجارت الکترونیک در ایران

ایران در زمینه تجارت الکترونیک، کشوری جوان است و تا رسیدن به سطحی قابل قبول از آن، راه درازی در پیش دارد. در ایران استفاده عمومی از اینترنت بیشتر در دانشگاه‌ها و برای انجام امور تحقیقاتی است و مراکز ایجادشده در شهرها نیز در سطح محدودی فعالیت می‌کنند و کاربران بیشتر برای کارهای الکترونیکی یا تلفن راه دور، از اینترنت استفاده می‌کنند. در ایران به دلیل فقدان زمینه‌های حقوقی لازم برای استفاده از تجارت الکترونیک از قبیل اسناد و امضای الکترونیک، عدم وجود سیستم انتقال الکترونیک وجوه، نبود شبکه اصلی تجارت الکترونیک در کشور و سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای مربوط به آن، عدم اطلاع کافی موسسات کوچک و بزرگ از تجارت الکترونیک و نهایتاً کمبود دانش و فرهنگ استفاده از تجارت الکترونیک و شبکه اینترنت، استقرار این سیستم را با مشکلات عدیده‌ای روبه‌رو کرده است (جعفرنژاد، ۱۳۹۰).

اجرای طرح سامانه مجازی خرید و فروش محصولات کشاورزی

در حال حاضر سازمان مرکزی تعاون روستایی و کشاورزی ایران با دارا بودن بیش از ۳۰۰۰ شرکت تعاونی روستایی در سراسر کشور، در حال اجرای

حرفه‌ای پاس‌خگویان، توسعه تجارت الکترونیک و عوامل تاثیرگذار بر توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی است. در تحقیق حاضر برای تعیین روایی، از روش اعتبار محتوایی استفاده شد. بنابراین جهت تعیین اعتبار و انجام اصلاحات لازم، پرسشنامه در اختیار اساتید راهنما و مشاور قرار گرفت و پس از جمع‌بندی نقطه‌نظرات آن‌ها نسبت به تنظیم پرسشنامه نهایی اقدام شد. همچنین جهت سنجش میزان اعتماد ابزار اندازه‌گیری از ضریب کرونباخ آلفا استفاده شد و مقادیر به صورتی که در ادامه می‌آید، محاسبه شد که نشانگر پایایی مطلوب پرسشنامه برای انجام تحقیق است (جدول ۱).

جدول ۱- مقادیر آلفای کرونباخ برای تعیین پایایی عوامل مختلف در پرسشنامه

بخش‌های پرسشنامه	تعداد گویه	میزان آلفا
تجارت الکترونیک	۷	۰/۹۰۵
عوامل اقتصادی	۷	۰/۷۳۸
عوامل آموزشی	۷	۰/۸۸۲
عوامل اجتماعی - فرهنگی	۶	۰/۷۰۱
عوامل فنی	۶	۰/۷۱۶
عوامل سیاست‌گذاری	۷	۰/۷۸۸

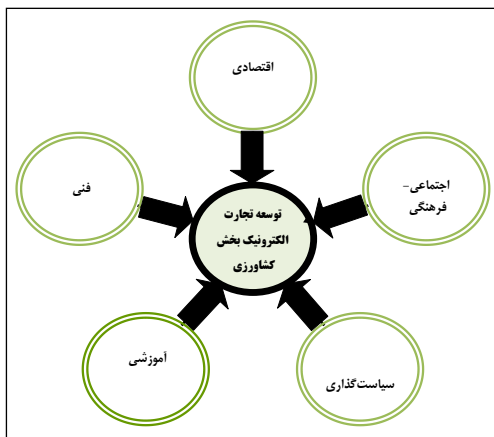
متغیرهای وابسته و مستقل

در این پژوهش متغیر وابسته دیدگاه مدیران و کارشناسان سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران نسبت به توسعه تجارت الکترونیک بود که مشتمل بر ۷ سوال در قالب طیف لیکرت است. متغیرهای مستقل این تحقیق عبارتند از: عوامل اقتصادی، آموزشی، اجتماعی - فرهنگی، فنی و سیاست‌گذاری. جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز، در دو بخش انجام شده است. بخش اول که شامل مباحث نظری موضوع و سوابق تحقیقات انجام‌شده بود، با استفاده از روش مطالعه کتابخانه‌ای، استفاده از کتاب‌های دانشگاهی مرتبط با موضوع، مقالات ارائه‌شده در مجموعه مقالات همایش‌های علمی، پایان‌نامه‌ها و جست‌وجوی اطلاعات و ترجمه منابع الکترونیکی در اینترنت و... بوده است. بخش دوم شامل جمع‌آوری آمار و اطلاعات مربوط به متغیرهای مورد مطالعه در جامعه آماری مورد پژوهش بوده است که با استفاده از پرسشنامه صورت گرفت. روش‌های آماری مورد استفاده در این پژوهش شامل مشخص‌های مرکزی و پراکندگی است و از تحلیل رگرسیونی به منظور نشان دادن عوامل موثر بر توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی استفاده شده است.

طرح سامانه مجازی خرید و فروش محصولات کشاورزی و کوتاه کردن دست واسطه‌هاست. از این‌رو در این تحقیق از دیدگاه مدیران و کارشناسان سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران استفاده شده است. با توجه به این‌که یکی از اهداف کلی و کلان بخش کشاورزی در برنامه پنجم توسعه کشور، توسعه بازار صادرات محصولات و فرآورده‌های کشاورزی است، گسترش زیرساخت‌های اطلاعاتی - ارتباطی بخش کشاورزی حائز اهمیت است. همچنین با توجه به این‌که یکی از برنامه‌های سند چشم‌انداز در زمینه ترویج و آموزش کشاورزی، توسعه تجارت الکترونیک در راستای اهداف برنامه چهارم توسعه، سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ است، ضرورت تحقیق بدیهی به نظر می‌رسد.

تحقیق پیش رو چه می‌خواهد بگوید؟

عوامل موثر بر توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی، شامل موارد مختلفی است که هر یک از این عوامل نیز خود متاثر از عوامل دیگری است. از این‌رو تحقیق حاضر به دنبال بررسی عوامل موثر بر توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی از دیدگاه مدیران و کارشناسان سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران است. بر این اساس اهداف اختصاصی تحقیق شامل: عوامل اقتصادی، آموزشی، اجتماعی - فرهنگی، فنی و سیاست‌گذاری موثر بر توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی است.



نمودار ۱- چارچوب نظری تحقیق

ابزار تحقیق

در تحقیق حاضر ابزار اصلی جمع‌آوری و اندازه‌گیری متغیرهای تحقیق، پرسشنامه بوده است و شامل بخش‌های ویژگی‌های فردی و

یافته‌ها

با ضریب تغییرات ۰/۲۴۶، افزایش پهنای باند اینترنت با ضریب تغییرات ۰/۲۵۲ و میزان کیفیت برنامه‌ریزی در شبکه الکترونیکی نسبت به شبکه سنتی با ضریب تغییرات ۰/۲۶۰ در بین گویه‌های مولفه تجارت الکترونیک دارند.

عوامل تاثیرگذار بر توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی

در بررسی تاثیر عوامل اقتصادی بر توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی از ۷ گویه در قالب طیف لیکرت استفاده شد. یافته‌ها نشان می‌دهد که اکثر پاسخگویان (۵۸/۵ درصد) در سطح زیاد، با این موضوع که عوامل اقتصادی بر توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی نقش دارند، موافقت. همچنین پاسخگویان بیشترین موافقت را به ترتیب با گویه‌های مقرون‌به‌صرفه ساختن این فناوری (دسترسی برای احاد مردم) با ضریب تغییرات ۰/۱۸۲، حذف موانع مالی در واریز و پرداخت‌ها در شبکه مجازی با ضریب تغییرات ۰/۱۹۵ و تامین هزینه‌های تشکیل زیرساخت‌های اولیه (اینترنت، رایانه و...) با ضریب تغییرات ۰/۲۰۷ در بین گویه‌های عوامل اقتصادی موثر بر توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی دارند.

الف. تاثیر عوامل آموزشی



در بررسی تاثیر عوامل آموزشی بر توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی از ۷ گویه در قالب طیف لیکرت استفاده شده است. طبق یافته‌ها اکثر پاسخگویان (۵۳/۸ درصد) در سطح زیاد، با این موضوع که عوامل آموزشی بر توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی نقش دارند، موافقت و بیشترین موافقت را به ترتیب با گویه‌های میزان دانش و آگاهی کاربران از فعالیت‌های الکترونیکی با ضریب تغییرات ۰/۲۰۵، برگزاری کلاس‌های مربوط به آموزش اینترنت و رایانه با ضریب تغییرات ۰/۲۱۱ و تبلیغات و اطلاع‌رسانی در خصوص مزایای به‌کارگیری تجارت الکترونیک با ضریب تغییرات

در این بخش به توصیف متغیرها و اطلاعات به‌دست‌آمده از افراد بر اساس میزان تحصیلات، رشته تحصیلی، سابقه کار، میزان آشنایی با فعالیت‌های تجاری در فضای مجازی و میزان آشنایی از تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی پرداخته شده است.

بررسی وضعیت پاسخگویان نشان می‌دهد که بیشترین فراوانی را گروه تحصیلی کارشناسی با تعداد ۵۲ نفر دارند. ۳۲/۷ درصد از آن‌ها فارغ‌التحصیل رشته‌های مختلف گروه کشاورزی هستند. بیشترین فراوانی مربوط به سابقه کار ۱۷ تا ۲۲ سال با تعداد ۳۵ نفر است. از نظر ۱۶/۸ درصد پاسخگویان میزان آشنایی با تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی در سطح متوسط بود.

برای سنجش تاثیر میزان توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی از ۷ گویه در قالب طیف لیکرت استفاده شد. طبق جدول ۲ وضعیت میزان توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی از دیدگاه اکثر مدیران و کارشناسان در حد زیاد (۵۷/۱ درصد) است.

جدول ۲- میزان تاثیر توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی (n = ۱۰۸)

وضعیت	فراوانی	درصد فراوانی	درصد معتبر	درصد جمعی
خیلی کم	۳	۲/۸	۲/۹	۲/۹
کم	۱۰	۹/۳	۹/۵	۱۲/۴
متوسط	۲۸	۲۵/۹	۲۶/۷	۳۹
زیاد	۶۰	۵۵/۶	۵۷/۱	۹۶/۲
خیلی زیاد	۴	۳/۷	۳/۸	۱۰۰
بدون پاسخ	۳	۲/۸		
کل	۱۰۸	۱۰۰		

نما = زیاد میانه = زیاد

برای آگاهی از دیدگاه مدیران و کارشناسان سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران در مورد میزان توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی، برای اولویت‌بندی از آماره ضریب تغییرات استفاده شد. نتایج نشان می‌دهد که پاسخگویان بیشترین موافقت را به ترتیب با گویه‌های برنامه‌ریزی برای خرید نهاده‌ها و فروش محصولات تولیدی از طریق سامانه مجازی خرید و فروش محصولات کشاورزی

۰/۲۱۳ در بین گویه‌های عوامل آموزشی موثر بر توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی دارند.

ب. تاثیر عوامل اجتماعی - فرهنگی



در بررسی تاثیر عوامل اجتماعی - فرهنگی بر توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی از ۶ سوال در قالب طیف لیکرت استفاده شد. نتایج بیانگر آن است که اکثر پاسخگویان (۵۱/۴ درصد) در سطح زیاد، با این موضوع که عوامل اجتماعی - فرهنگی بر توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی نقش دارند، موافق هستند و پاسخگویان بیشترین موافقت را به ترتیب با گویه‌های توسعه فرهنگ اولویت دادن به خریدهای الکترونیکی با ضریب تغییرات ۰/۲۱۴، فرهنگ‌سازی بین کشاورزان برای به‌کارگیری این فناوری با ضریب تغییرات ۰/۲۱۶ و مشارکت نهادهای محلی در سامانه خرید و فروش محصولات کشاورزی با ضریب تغییرات ۰/۲۳۹ در بین گویه‌های عوامل اجتماعی - فرهنگی موثر بر توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی دارند.

ج. تاثیر عوامل فنی



در بررسی تاثیر عوامل فنی بر توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی از ۶ سوال در قالب طیف لیکرت استفاده شد. یافته‌ها حاکی از آن است که اکثر پاسخگویان (۵۷/۹ درصد) در سطح زیاد، با این موضوع که عوامل فنی بر

توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی نقش دارند، موافق هستند و از نظر پاسخگویان بیشترین موافقت به ترتیب با گویه‌های بالا بردن سرعت سیستم‌های اطلاعاتی با ضریب تغییرات ۰/۱۶۹، فعال کردن بخش انفورماتیک در بازار محصولات کشاورزی با ضریب تغییرات ۰/۱۸۴ و افزایش سرعت پردازش داده‌ها با ضریب تغییرات ۰/۱۸۹ در بین گویه‌های عوامل فنی موثر بر توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی است.

د. تاثیر عوامل سیاست‌گذاری

در بررسی تاثیر عوامل سیاست‌گذاری بر توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی از ۷ سوال در قالب طیف لیکرت استفاده شد. نتایج نشان می‌دهد که اکثر پاسخگویان (۶۲/۱ درصد) در سطح زیاد، با این موضوع که عوامل سیاست‌گذاری بر توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی نقش دارند، موافق هستند و بیشترین موافقت به ترتیب با گویه‌های ایجاد سیستم بانکی روان و دقیق در پرداخت‌های الکترونیکی با ضریب تغییرات ۰/۱۶۷، به‌کارگیری روش‌های نوین مدیریت برای استفاده بیشتر از تجارت الکترونیک با ضریب تغییرات ۰/۱۷۵ و ایجاد قوانین تشویقی برای استفاده‌کننده‌ها از سیستم‌های الکترونیکی با ضریب تغییرات ۰/۱۸۲ در بین گویه‌های عوامل سیاست‌گذاری موثر بر توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی بود. در ادامه، نتایج حاصل از آزمون همبستگی بین متغیرهای پژوهش و تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی حاکی از آن است که بین عوامل اقتصادی، آموزشی، اجتماعی - فرهنگی، فنی و سیاست‌گذاری و توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی رابطه مثبت و معناداری در سطح ۹۹ درصد وجود دارد (جدول ۳).

جدول ۳- ضرایب همبستگی بین متغیرهای تحقیق با دیدگاه پاسخگویان در خصوص تاثیر مولفه‌های تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی (ضریب همبستگی پیرسون)

متغیرهای پژوهش	متغیر وابسته	Sig	r
عوامل اقتصادی		۰/۰۰۰	۰/۳۷۷**
عوامل آموزشی		۰/۰۰۲	۰/۳۱۰**
عوامل اجتماعی - فرهنگی	توسعه تجارت الکترونیک	۰/۰۰۱	۰/۳۰۹**
عوامل فنی		۰/۰۰۰	۰/۴۰۰**
عوامل سیاست‌گذاری		۰/۰۳۶	۰/۲۱۰*

** : معنی‌داری در سطح ۹۹ درصد * : معنی‌داری در

سطح ۹۵ درصد

برای تحلیل عوامل تبیین کننده توسعه تجارت الکترونیک از رگرسیون چندگانه گام به گام استفاده شد. در اولین و در واقع تنها مرحله متغیر عوامل اقتصادی در توسعه تجارت الکترونیک بخش کشاورزی موثر شناخته شد که بدان مفهوم است که متغیر نامبرده در میان متغیرهای مستقل بیشترین تاثیر را در توسعه تجارت الکترونیک داشته است. در این مرحله ضریب همبستگی برابر $R = -0.369$ ، ضریب تعیین برابر $R^2 = 0.136$ و نیز ضریب تعیین تعدیل شده برابر $R^2_{ADJ} = 0.087$ محاسبه شده است (جدول ۴).
جدول ۴ - مراحل مختلف ورود متغیرهای مستقل در تحلیل رگرسیونی

Model	R	R square	Adjusted R square	Std. Error of the Estimate
1	-.369	.136	.087	61622/4

معادله خط رگرسیونی عوامل موثر بر توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی به صورت زیر است:

$$Y = 111640 + 0.374 X_1 X_2$$

برای شناسایی سهم و تاثیر هر متغیر مستقل عوامل اقتصادی در توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی معادله β عبارت است از:

$$Y = 174/0 X_2$$

نتیجه گیری و پیشنهادها

از داده‌های تحقیق می‌توان نتیجه گرفت که:

- عوامل اقتصادی رابطه معناداری (sig=0/000) با تجارت الکترونیک دارد و مقدار آن برابر $(F=0/377^{**})$ است.

خداداد حسینی و دیگران (۱۳۸۴)، غلامرضایی، پاپ زن و ساکی (۱۳۸۷)، خسروی پور و یزدانی‌زنگنه (۱۳۸۹)، میرابی و همکاران (۱۳۸۹)، سرمد سعیدی (۱۳۸۱)، Kraemer et al (۲۰۰۵)، Slaisova (۲۰۰۳)، Janvry and Sadoule (۲۰۱۰)، Akkeren and Cavaye (۲۰۰۳) and Vanicek (۲۰۰۶)، Gell et al (۲۰۱۰)، Murugesan (۲۰۰۰)، Little (۲۰۰۰) در تحقیقات مشابه این امر را مورد تایید قرار دادند.

- عوامل آموزشی رابطه معناداری (sig=0/002) با تجارت الکترونیک دارد و مقدار آن برابر $(F=0/310^{**})$ است.

خسروی پور و یزدانی‌زنگنه (۱۳۸۹)، صباغ کرمانی و اسفیدانی (۱۳۸۵)، سرمد سعیدی (۱۳۸۱)، Kuhlman (۲۰۰۶)، Akkeren and Gell et al (۲۰۰۶)

Cavaye (۲۰۰۰)، Rashid and Qirim (۲۰۰۱)، Ebrahimi and Asadikoob (۲۰۱۴) در تحقیقات مشابه این امر را تایید کرده‌اند.

- عوامل اجتماعی - فرهنگی رابطه معناداری (sig=0/001) با تجارت الکترونیک دارد و مقدار آن برابر $(F=0/2309^{**})$ است.

خداداد حسینی و دیگران (۱۳۸۴)، فریدونی (۱۳۸۶)، موحدی و ویسی (۱۳۸۶)، خسروی پور و یزدانی‌زنگنه (۱۳۸۹)، محمودی و پورملکشاه (۱۳۹۱)، قاسمی (۱۳۸۹)، میرابی و همکاران (۱۳۸۹)، سرمد سعیدی (۱۳۸۱)، Kuhlman (۲۰۰۳)، Chong (۲۰۰۵)، Rashid and Qirim (۲۰۰۱)، Murugesan (۲۰۱۰)، Ebrahimi and Asadikoob (۲۰۱۴) در تحقیقات مشابه این نتیجه را تایید کرده‌اند.

- عوامل فنی رابطه معناداری (sig=0/000) با متغیر وابسته تجارت الکترونیک دارد و مقدار آن برابر $(F=0/2400^{**})$ است.

محمودی و پورملکشاه (۱۳۹۱)، خداداد حسینی و دیگران (۱۳۸۴)، قاسمی (۱۳۸۹)، صباغ کرمانی و اسفیدانی (۱۳۸۵)، کیخا (۱۳۸۷)، مصدقی دوگانه (۱۳۸۸)، میرابی و همکاران (۱۳۸۹)، Wen (۲۰۰۷)، Kraemer et al (۲۰۰۵)، Kuhlman (۲۰۰۳)، Slaisova and Vanicek (۲۰۰۳)، Ebrahimi and Asadikoob (۲۰۰۲)، Rashid and Qirim (۲۰۰۱) and Asadikoob (۲۰۱۴) در تحقیقات مشابه این موضوع را مورد تایید قرار داده‌اند.

- عوامل سیاست‌گذاری رابطه معناداری (sig=0/000) با متغیر وابسته تجارت الکترونیک دارد و مقدار آن برابر $(F=0/210^{**})$ است.

فیضی چکاب (۱۳۸۲)، خداداد حسینی و دیگران (۱۳۸۴)، خسروی پور و یزدانی‌زنگنه (۱۳۸۹)، محمودی و پورملکشاه (۱۳۹۱)، فریدونی (۱۳۸۶)، صباغ کرمانی و اسفیدانی (۱۳۸۵)، Akkeren and Cavaye (۲۰۰۰)، Ebrahimi and Asadikoob (۲۰۱۴)، Rashid and Qirim (۲۰۰۱)، Wen (۲۰۰۷) در تحقیقات مشابه این امر را تایید کرده‌اند.

عامل موثر اصلی در توسعه تجارت الکترونیک در حوزه کشاورزی





۱- دولت با کاهش هزینه‌های دسترسی به اینترنت یا حتی رایگان کردن استفاده از آن، زمینه را برای استفاده حداکثری آحاد مردم از فضای مجازی تجارت الکترونیک فراهم کند.

۲- برنامه‌ریزی لازم برای حذف موانع مالی در واریز و پرداخت‌های اینترنتی توسط مراجع ذیصلاح مالی صورت گیرد تا بهره‌برداران شبکه‌های اینترنتی در استفاده از آن اطمینان پیدا کنند.

۳- هزینه‌های لازم برای تشکیل زیرساخت‌های اولیه استفاده از شبکه‌های اینترنتی مانند اینترنت و رایانه برای تجارت الکترونیک طوری تامین شود تا همه مردم امکان استفاده از آن را داشته باشند.

۴- سازمان‌های ذیربط با نشان دادن نمونه‌های موفق انجام‌شده، زمینه را برای حضور سرمایه‌گذاران در بخش تجارت الکترونیک فراهم کنند.

۵- دولت ضمن ایجاد زمینه‌های حضور بخش خصوصی در تجارت الکترونیک، شرایطی ایجاد کند تا اجرای این فناوری با حداقل هزینه ممکن صورت گیرد و ضمن کوتاه کردن دست واسطه‌ها، برای کلیه بهره‌برداران اطمینان از بازگشت سرمایه به وجود آید.

مهم‌ترین متغیرهای موثر در توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی بر اساس معادله رگرسیون، عوامل اقتصادی است. به این معنا که با سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، تامین هزینه‌های تشکیل زیرساخت‌های اولیه، کاهش هزینه‌های تولید برای گسترش فروش، اطمینان از وجود بازگشت سرمایه با اجرای این فناوری، مقرون‌به‌صرفه ساختن این فناوری، کاهش هزینه‌های اجرای این فناوری و حذف موانع مالی در واریز و پرداخت‌ها در شبکه مجازی و در عوامل فنی با تامین زیرساخت‌های اولیه، فعال کردن بخش انفورماتیک در بازار محصولات کشاورزی، بالا بردن سرعت سیستم‌های اطلاعاتی، گسترش الکترونیکی شدن کسب و کار در شبکه تعاونی‌های روستایی و کشاورزی، افزایش سرعت پردازش داده‌ها و وجود امنیت اطلاعاتی، مالی و... در فضای مجازی، می‌تواند در توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی تاثیر گذاشت.

پیشنهاد‌های سیاستی

با توجه به این‌که عوامل اقتصادی عنصر ضروری برای دستیابی به توسعه تجارت الکترونیک در بخش کشاورزی است، لذا پیشنهاد می‌شود:

اقتصاد مقاومتری

قیمت نفت که کاهش می‌یابد، تازه استفاده از تکنولوژی‌هایی که بتوانند با کاهش مخاطرات، حاشیه سود را افزایش دهند، در دستور کار قرار می‌گیرد؛ در حالی که بستر استفاده از آن‌ها در حوزه‌های بالادستی نفت فراهم نشده است. نه خبری از داده‌هایی است که بتواند میزان موفقیت و عدم موفقیت را محاسبه کند و نه مستنداتی از عملکردهای پیشین.



برای توضیح بیشتر و چراییهای استفاده از دانش ژئومکانیک در شرایط کنونی کشور که چاه‌ها در حال سپری کردن نیمه دوم عمر خود هستند، توضیح نموداری را از چرخه عمر یک میدان نفتی ارائه می‌کنیم.



این سوال قطعا ذهن بخش قابل توجهی از افراد ذینفع یا علاقه‌مند به حوزه استارت‌آپ‌ها را مشغول کرده است: «آیا کمک‌های دولتی به اکوسیستم کارآفرینی درمانگر است؟» در یک نگاه کلی، پاسخ به این پرسش نیازمند نگاه بدون پیش‌داوری رفتار دولت‌هاست.



وقتی صحبت از افزایش تولید و اشتغال به میان می‌آید، یکی از گزینه‌هایی که به ذهن خطور می‌کند، شرکت‌های دانش‌بنیان است که طی چهار سال اخیر تعدادشان به بیش از سه هزار شرکت رسیده است. اگر هرکدام از این شرکت‌ها به طور میانگین برای پنج نفر هم اشتغالی داشته باشند، ۱۵ هزار فرصت شغلی از طریق شرکت‌های دانش‌بنیان ایجاد شده است.





چرا فناوری‌ها در اجرا با شکست مواجه می‌شوند؟

♦ نازنین مقدم

داشته است. نتایج این بررسی‌ها در اولین و دومین کنفرانس ژئومکانیک کشور ارائه شد. ارائه یک شاخص شکاف‌پذیری به منظور انتخاب چاه و لایه کاندیدا برای عملیات شکاف هیدرولیکی در میدان نفتی اهواز، تفاوت اثر شکست پروپانتهی و اسیدی، مطالعه موردی در سازند سروک میدان نفتی آزادگان، مدل‌سازی عددی شکافت هیدرولیکی در مخازن هیدروکربوری، مروری بر کارهای انجام‌شده و تحقیقات آتی، تعیین فشارهای مرجع جهت انجام عملیات شکست هیدرولیکی با استفاده از مدل‌سازی ژئومکانیکی مخزن، استفاده از آزمایش‌های درون‌چاهی برای تعیین پارامترهای موثر بر طراحی عملیات شکست هیدرولیکی، طراحی ژئومکانیکی عملیات شکست هیدرولیکی در سنگ مخزن بَنگستان، مدل‌سازی ژئومکانیکی تعبیه پنجره ایمن گل حفاری، مطالعه موردی در یکی از چاه‌های میدان نفتی آزادگان و بسیاری از مطالعات دیگر، نمونه‌هایی از تلاش‌های متخصصین رشته ژئومکانیک نفت است که با اندک حمایتی، می‌توانند صنعت نفت ایران را متحول کنند. شاید این سوال به ذهن متبادر شود که دانشی چون شکست هیدرولیکی که خانواده شیل اوایل‌ها و شیل‌گس‌ها از آن متولد شده، نمی‌تواند کارایی در مخازن متعارف ایران داشته باشد، اما سپری شدن نیمه دوم عمر چاه‌های نفت ایران این حقیقت را بازگو می‌کند که برای کنترل کاهش فشار و تولید، ناگزیر به استفاده از تکنیک‌های مدرن روز جهان از شکست هیدرولیکی گرفته تا انواع فرایندهای ازدیادبرداشت هستیم. بنابراین ایجاد بستر همکاری‌های شرکت‌های داخلی و بین‌المللی برای انتقال این دانش فنی، بی‌تردید موثر است و راه را برای خودباوری شرکت‌های دانش‌بنیان و متخصصین دانش ژئومکانیک کشور خواهد گشود. گفت‌وگویی با احمد رمضان‌زاده، استادیار دانشکده مهندسی معدن، نفت و ژئوفیزیک دانشگاه صنعتی شاهرود ترتیب دادیم تا از مسیر سختی که این پژوهشگران برای ورود فناوری‌های نو در ایران متحمل می‌شوند، آگاهی یابیم. در یک روز گرم پاییزی به اتاق کنفرانسی وارد شدم که استاد، منتظر پاسخگویی به پرسش‌هایی بود که صنعت نفت ایران انتظارش را می‌کشید.

قیمت نفت که کاهش می‌یابد، تازه استفاده از تکنولوژی‌هایی که بتوانند با کاهش مخاطرات، حاشیه سود را افزایش دهند، در دستور کار قرار می‌گیرد؛ در حالی که بستر استفاده از آن‌ها در حوزه‌های بالادستی نفت فراهم نشده است. نه خبری از داده‌هایی است که بتواند میزان موفقیت و عدم موفقیت را محاسبه کند و نه مستنداتی از عملکردهای پیشین.

کسانی که بیش از یک دهه به دنبال جلب حمایت دولتی بوده‌اند تا دانش ژئومکانیک که امروزه به عنوان یکی از تکنیک‌های کاهش مخاطرات و ضریب عدم قطعیت‌ها در بالادستی نفت محسوب می‌شود، به جایگاه خود در بدنه مهندسی شرکت ملی نفت دست یابند؛ عامل بسیاری از ناکامی‌های این رشته را برای بالا بردن بهره‌وری تولید نفت با کاهش هزینه و مخاطرات، در فقدان نگاه حمایت‌گرایانه دولت می‌دانند. چرا که صنعت نفت و گاز ایران کاملاً دولتی است و فرایندهای فناورانه می‌بایست از مجاری بروکراسی دولتی عبور کند و به اجرا گزرده شود. تجهیزات مورد استفاده درون چاه‌ها برای گردآوری داده‌ها، تجهیزات بسیار دقیقی هستند که تحت لایسنس شرکت‌های بزرگ بین‌المللی قرار دارند. از این رو چاره‌ای برای صنعت نفت ایران نمی‌ماند جز خریداری تجهیزات با هزینه بسیار بالا یا ایجاد بستری که با انتقال دانش فنی لازم، سازندگان داخلی دارنده دانش فنی خود به ساخت این تجهیزات کمر همت برینند. به گفته کارشناسان تنها در این صورت است که انتقال دانش فنی لازم فناوری‌های نوین ژئومکانیکی که اساساً برای کاهش مخاطرات مورد استفاده قرار می‌گیرند، موجب توسعه صنعت بالادستی نفت کشور خواهد شد. هشت سال است که از اولین فاز مطالعاتی شکست هیدرولیکی در ایران گذشته، اما هنوز مستنداتی که نشان‌دهنده موفقیت توان استفاده از این تکنیک در ایران باشد، وجود ندارد. تمام تکنولوژی‌هایی که به ازدیاد برداشت و کاهش مخاطرات می‌انجامد، تنها در فاز مطالعاتی انجام شده‌اند و صنعت نفت ایران، توان اجرای آن را با امکانات کنونی ندارد. با وجود این مشکلات، فاز مطالعاتی دانش ژئومکانیک و در راس آن، شکست هیدرولیکی در ایران طی هشت سال گذشته در مراکز پژوهشی کشور ادامه

■ جهان امروز جهان استفاده از فناوری است؛ اما فناوری در بالادستی چگونه می‌تواند به کاهش مخاطرات و افزایش بهره‌وری بینجامد و نقش دولت در این میان چیست؟

برای توضیح این موضوع که چگونه فناوری نوین می‌تواند به کاهش مخاطرات از اکتشاف تا تولید در صنعت نفت بینجامد و نیز افزایش بهره‌وری را در پی داشته باشد، نخست باید بدانیم که تنها، نگاه حمایت‌گرایانه دولت می‌تواند موجب توسعه فناوری‌ها و به کاهش مخاطرات، بهینه‌سازی و بهره‌وری منتج شود. چون همانند آنچه که در چند دهه اخیر رخ داده و بازار نفت کمترین قیمت‌ها را تجربه کرده است، وقتی قیمت در بازارهای جهانی نفت رو به کاهش می‌گذارد، درآمدهای حاصل، پاسخگوی هزینه‌های تولید نبوده‌اند. شرکت‌های بین‌المللی بررسی‌های دقیقی را در راستای بهینه‌سازی تولید، برای کاهش مخاطرات و هزینه‌های تولید و در نتیجه افزایش حاشیه سود انجام دادند که منتج به افزایش بهره‌وری فعالیت‌ها شد. ژئومکانیک دانشی است که می‌تواند منجر به این بهره‌وری شود. طی بیش از ۲۰ سال تجربه در کاربردهای مختلف ژئومکانیک در پروژه‌های مختلف عمرانی و قریب به هشت سال فعالیت در حوزه بالادستی نفت، تلاش کرده‌ایم که کاربردهای مختلف ژئومکانیک نفت را بهتر و بیشتر به صنعت نفت کشور معرفی کنیم. برای این منظور با انتشار نشریات علمی و برگزاری کنفرانس‌ها سعی کرده‌ایم که توجهات را به این مسیر جلب کنیم. دانش ژئومکانیک سابقه‌ای حدود ۱۵ تا ۲۰ ساله در جهان دارد. توجه داشته باشید اهمیت توسعه این دانش زمانی عیان می‌شود که قیمت نفت کاهش پیدا کند. این کاهش قیمت که معمولاً تعدیل نیروی زیادی را در قسمت‌های مختلف صنعت نفت در پی دارد، موجب جذب نیروی متخصص در بخش ژئومکانیک شرکت‌های بزرگ نفتی دنیا می‌شود، چون در این بازه زمانی، بیش از پیش، نیاز به حضور متخصصینی که بتوانند کاهش مخاطرات را ارزیابی کنند، احساس می‌شود. در حالی که خصوصی‌بودن صنعت نفت در سایر نقاط جهان موجب شده شرکت‌ها خیلی سریع‌تر به سمت بهینه‌سازی و کاهش هزینه‌ها حرکت کنند، دولتی‌بودن صنعت نفت ایران از سرعت و پویایی این فرایند کاسته و حرکت به سمت بهینه‌سازی و کاهش هزینه‌ها را کند کرده است؛ به گونه‌ای که علی‌رغم الزام اسناد بالادستی مبنی بر واگذاری امور به بخش خصوصی، سرعت انتقال از ساختار دولتی با کندی بسیار انجام

شده است. برای این منظور، برخی قوانین نیز نیازمند بازنگری هستند. با نگاهی به تاریخچه تغییر قوانین بخش معدن که طی چندین دهه به اجرا گزرده شده است، می‌توان دریافت که نه‌تنها تغییر قوانین، سرعت واگذاری‌ها به بخش خصوصی در بخش معدن را افزایش داده است، بلکه قدرت سیاست‌گذاری برای برنامه‌ریزی و تعیین اولویت‌های صادراتی و مصارف داخلی دولت را نیز بیش از پیش تثبیت کرده و ضمناً موجب پویایی بخش معدن نسبت به سال‌های گذشته شده است. استراتژیک خوانده‌شدن نفت در تاریخ صد ساله اخیر، دولت را ناگزیر می‌کند در تمام سطوح این صنعت درگیر شود. طبیعتاً این امر تبعاتی نیز دارد؛ کاهش پویایی صنعت نفت از مهم‌ترین تبعات دولتی‌بودن آن است. به خصوص در به‌کارگیری فناوری‌های نو؛ چرا که این، ذات سیستم دولتی است که کمتر ریسک‌پذیر باشد. این امر، موجب بروز یک اینرسی در روند بهینه‌سازی‌ها از طریق به‌کارگیری فناوری‌های نو می‌شود.

■ به نظر، در کاهش مخاطرات بالادستی نفت، بهره‌گیری از دانش ژئومکانیک نقش موثری دارد؛ تکنیک شکست هیدرولیکی نیز برخاسته از این دانش است. چرا این دانش در کشور ما مورد بی‌توجهی قرار گرفته، در حالی که می‌توانست در افزایش فشار مخازن و تولید نفت موثر باشد؟

شکست هیدرولیکی یکی از فناوری‌های تقریباً نوین است که از قلب دانش ژئومکانیک رشد کرده است. بنابراین برای توضیح این فناوری، لازم است توضیحی کوتاه درباره دانش ژئومکانیک ارائه شود. ژئومکانیک دانش و فناوری است که با تمام حوزه‌های فیلدهای مهندسی مرتبط با زمین در ارتباط است. اولین کاربرد این فناوری، حدود ۷۰ سال پیش، از معدن آغاز شده و در بخش سازه‌های مهندسی عمران و اکنون هم در صنعت نفت دنیا نهادینه شده است. با وجود این که در کشور ما هم روند تاریخی این دانش به همان ترتیب طی شده است و ژئومکانیک طی این سال‌ها توانسته در بخش معدن و عمران به جایگاه خود دست یابد، اما علی‌رغم تلاش‌های انجام‌شده، هنوز این دانش در صنعت نفت کشور به جایگاه مطلوب خود دست نیافته است و گام‌های اولیه خود را در ساختار شرکت ملی نفت طی می‌کند. بیانیه اختتامیه دو کنفرانس ملی برگزار شده ژئومکانیک نفت، گرچه حاکی از توجه مسئولین به این بخش از صنعت نفت است، اما هنوز از تحرک لازم برخوردار نیست. در بیانیه اختتامیه آمده که چگونه توجه به دانش ژئومکانیک می‌تواند در دست‌یابی



مخازن نامتعارف کاربرد دارد. در واقع خانواده شیل گس‌ها و شیل‌ویل‌ها با این فناوری متولد شده‌اند. این در حالی است که مخازن نفتی ایران از نوع مخازن متعارف هستند با سنگ مخزن عمدتاً کربناته یا ماسه‌سنگی. معمولاً سازندهای کربناته به صورت ذاتی شکسته هستند. بر این اساس در مهندسی سنتی نفت باور بر این است که وقتی سنگ مخزن شکافدار است، بستر شکسته دیگر نیازی به استفاده از فرایندهایی چون شکست هیدرولیکی ندارد، چراکه مخزن تولید مطلوب خود را دارد و نیازی به استفاده از این فرایند نیست. همین باور سنتی بوده که در دو دهه اخیر موجب شده حتی اگر زمینه استفاده از این فرایند نیز فراهم بوده، با مقاومت‌های بسیاری روبه‌رو شود. **■ با توجه به این که مخازن ایران از مخازن متعارف هستند، آیا استفاده از فناوری‌های نوینی چون شکست هیدرولیکی می‌تواند در این مخازن موثر واقع شود و به افزایش تولید بینجامد؟**

علی‌رغم باور سنتی و تولید مطلوب از چاه‌های نفت با در نظر داشتن سن چاه‌های نفت که در آستانه ورود به نیمه دوم عمر خود هستند، این نکته قابل توجه است که برای کنترل کاهش فشار و

به پویایی مطلوب در اقتصاد انرژی راه‌گشا باشد. در این بیانیه به لزوم استخدام نیروهای متخصص ژئومکانیک در ساختار شرکت ملی نفت و نقش کلیدی حضور نیروی متخصص این رشته برای ایجاد و تسهیل روابط قسمت‌های مختلف صنعت نفت اشاره شده است. در این بیانیه همچنین به تاثیر مثبت دانش ژئومکانیک در بخش‌های مختلف صنعت نفت حفاری گرفته تا تولید برای افزایش راندمان و فعالیت‌های فنی مهندسی نفت پرداخت شده است و این که چگونه با سازماندهی مطلوب هزینه‌ها می‌توان نتایج مطلوب‌تری حاصل کرد. آنچه در بیانیه آمده است در واقع چکیده‌ای از عملکرد روتین شرکت‌های ملی نفت سایر نقاط جهان است که برای دستیابی به نتایج مطلوب با هزینه کمتر یا تخصصین ژئومکانیک را استخدام می‌کنند یا شرکت‌های فعال در این بخش را به کار می‌گیرند؛ اما در کشور ما برای این که ژئومکانیک به جایگاه مطلوب خود دست یابد، باید مسیری طولانی را طی کند.

■ هنوز برایمان شکست هیدرولیکی مبهم است. لطفاً بیشتر در این باره توضیح بدهید.

شکست هیدرولیکی دانشی است که عمدتاً در

تولید، استفاده از فناوری‌های نوینی چون شکست هیدرولیکی الزامی است. با این همه نوع رفتار مخازن در مقابل تکنیک‌هایی که مورد استفاده قرار می‌گیرد، با هم متفاوت است و لزوماً اگر در مخزنی باعث ازدیاد برداشت شود، ممکن است همان تکنیک در مخزن دیگر کارساز نباشد.

■ چه عواملی در شکست یا موفقیت استفاده از این فناوری در کاهش مخاطرات و افزایش تولید دخالت دارد؟ آیا رفتار مخازن در مقابل این فناوری‌ها یکسان است؟

شکست هیدرولیکی به دو قسم شکست اسیدی و شکست هیدرولیکی یا پروپانت تقسیم می‌شود که در ایران از نوع شکست اسیدی که نسبت به پروپانت قدیمی‌تر است و میزان ریسک بالایی دارد، استفاده شده است. علت استفاده از این روش را نوع سنگ مخزن کربناته عنوان کرده‌اند که اسید می‌تواند موجب انحلال سنگ مخزن شود. به شکلی ساده‌تر، ورود سیال از مجاری سنگ موجب افزایش فشار می‌شود و ترکی در سنگ مخزن ایجاد می‌کند که البته بلافاصله با کاهش ورود سیال، تنش‌های زمین باعث نزدیک شدن لبه‌های ترک به هم می‌شود. در استفاده از اسید مسئله مهم ایجاد فرصتی است که اسید بتواند انحلالی را در سطح سنگ مخزن به وجود آورد تا مانع به هم چسبیدن کامل لبه‌های ترک در اثر تنش‌های زمین شود. گفتنی است قطعیتی برای ایجاد کانالی که بتواند با ناهمواری ایجاد شده زمینه خروج نفت از مخزن را فراهم کند، وجود ندارد. بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت که تنها استفاده از فناوری نمی‌تواند ما را به نتیجه مطلوب برساند و شناسایی زنجیره‌ای از عوامل که منجر به شکست شده‌اند، الزامی است. محتملاً یکی از عوامل موثر که استفاده از تکنیک‌های نوین را با شکست مواجه می‌کند، انجام نشدن مطالعات دقیق در انتخاب چاه‌های مناسب به عنوان کاندیدای احتمالی استفاده از این تکنیک است، چراکه نمی‌توان بدون انجام مطالعات دقیق ژئومکانیک انتظار معجزه داشت؛ بدون مطالعه حتی با وجود حضور شرکت‌های مجرب بین‌المللی نیز نمی‌توان به نتیجه مطلوب رسید، چراکه ویژگی‌های سازندها و به ویژه وضعیت تنش‌های زمین، در امر موفقیت یا عدم موفقیت این تکنیک نقش موثری دارد.

■ گفتید شناسایی زنجیره‌ای از عوامل که منجر به شکست شده‌اند، الزامی است. این زنجیره عوامل چه مسائلی را در بر می‌گیرد؟

برای رسیدن به نتیجه مطلوب وجود اطلاعات

دقیق از رفتار مخزن در کنار فرصت کافی برای بررسی این موضوع الزامی است. هر شکستی می‌تواند درسی باشد که در صورت به‌کارگیری آن موفقیت حاصل می‌شود؛ ثبت تجارب مهندسی و به اشتراک گذاشتن آن و تهیه گزارش عملکرد از این‌رو در ادبیات مهندسی جهان مرسوم است که می‌تواند دلایل شکست و نقاط ضعف و قوت را بنمایاند و منجر به بهبود عملکردهای آتی در استفاده از تکنیکی شود که پیش‌تر با شکست مواجه شده بود. با وجود اهمیت این موضوع تاکنون گزارشی از دلایل شکست برخی از عملیات شکست هیدرولیکی انجام‌شده در کشور، در هیچ کنفرانس یا نشریه‌ای ارائه نشده است؛ حتی دریغ از یک برگ کاغذ. فقدان مستندات موجب می‌شود که عملکردهای آینده مبتنی بر تجارب اولیه نباشد و موجب شکست ادامه پیدا کند.

در نظر داشته باشید که دانش در بدنه مهندسی و دانشگاهی کشور متخصصین بسیار توانمندی دارد که کمترین فرصتی می‌تواند تخصص آن‌ها را به منصفه ظهور بگذارد. تجربه نشان داده است که اعتماد مسئولین به توانمندی‌های داخلی نتایج مثبتی را به دست داده است. بخش عمران کشور با زمینه‌ای که پس از جنگ فراهم شد، رشد کرد. در سال‌های پس از جنگ، حفاری‌های زیرزمینی با استانداردهای بین‌المللی در ابتدا دور از دسترس به نظر می‌رسید، اما تیم‌های ایرانی در کنار تیم‌های بین‌المللی پروژه‌های موفقیت‌آمیزی را اجرا کردند و رشد کردند تا جایی که امروز دیگر مهندسی داخلی در حوزه سدسازی و حفاری‌های زیرزمینی، برای کنترل چک طراحی‌های خود هم نیازمند تایید مهندسی بین‌المللی نیستند، به گونه‌ای که ایران در بخش سدسازی، نیروگاهی و فضاهای زیرزمینی به آن اندازه از دانش فنی دست یافته که به دنبال ایجاد فضای صدور خدمات فنی و مهندسی است. این موضوع حاصل یک فرایند ۲۰ ساله است که دولت‌مردان در حوزه وزارت نیرو به طور خاص با نگاه حمایت‌گرایانه موجب جهشی بزرگ از مرحله نیاز وابستگی به فناوری، موفق به فراهم آوردن امکان صدور آن شدند. در نفت هم طی سال‌های اخیر، فعالیت‌های بسیاری انجام شده است؛ در بخش پتروشیمی، پالایش و پخش و نیز فرآورده‌های نفتی (اصطلاحاً پایین‌دستی) که نیاز به فرایندهای فنی - مهندسی دارد، موفقیت‌های بسیاری حاصل شده، اما بخش بالادستی از اکتشاف تا تولید، که از ضریب عدم قطعیت‌ها و مخاطرات بالایی برخوردار است؛ هنوز به نتایج قابل قبولی دست نیافته است. لذا ایجاد بستری که شرکت‌های داخلی و بین‌المللی به

همکاری‌های مشترک دست بزنند، بهترین روش انتقال دانش فنی است که می‌تواند سبب کاهش مخاطرات شود. در نظر داشته باشید که واگذاری انجام کار حتی به بهترین شرکت‌های بین‌المللی بسته به این‌که با چه رتبه‌بندی کار را انجام می‌دهند، لزوماً باعث انتقال فناوری نمی‌شود. بنابراین لازم است دولت با یک نگاه حمایت‌گراانه زمینه این رشد را در بالادستی نفت بیش از پیش فراهم کند. در گذشته امکان انجام هیچ یک از بخش‌های مطالعات ژئومکانیک در کشور فراهم نبود. حتی برای انجام مطالعات آزمایشگاهی سنگ مخزن، ارسال نمونه به آزمایشگاه‌های شرکت‌های بین‌المللی ضروری بود.

■ کارهای بزرگ ژئومکانیکی انجام شده در بخش عمران و معدن موجب ساخته شدن تجهیزاتی در کشور شده است؛ آیا می‌توان از این تجهیزات در بالادستی صنعت نفت ایران استفاده کرد؟

در نظر داشته باشید گرچه برخی از تجهیزات آزمایشگاهی ژئومکانیکی در بخش عمران و معدن می‌تواند در صنعت نفت نیز مورد استفاده قرار گیرد، اما اندازه‌گیری برخی پارامترها در صنعت نفت که عمدتاً با دما و فشار بالا مواجه است، به دقت‌ها و ظرافت‌های خاص خود نیاز دارد. در نتیجه با اعتماد به متخصصان داخلی ژئومکانیک در صنعت نفت که تعدادشان کم هم نیست، می‌توان با ترغیب مراکز تحقیقاتی و مهندسی موجب تولید تجهیزات مورد نیاز صنعت نفت شد. در نظر داشته باشید که این تحرک را دولت نمی‌تواند انجام دهد و می‌بایست با فعال‌سازی مراکز پژوهشی بخش خصوصی انجام شود تا با خرید تجهیزات و فناوری مورد نیاز، فعالیت‌های مطالعاتی را رونق بخشند.

اساس فرایندهای مطالعاتی، تولید داده است که یا به روش‌های آزمایشگاهی و مدل‌سازی برآورد و اندازه‌گیری می‌شوند یا از طریق ابزارهای درون‌چاهی محاسبه می‌شوند؛ تجهیزاتی که برای محاسبات درون‌چاهی استفاده می‌شوند، ابزارهای منحصر به فردی هستند که انحصاراً متعلق به برخی از شرکت‌های بین‌المللی است؛ حال سوال این است که آیا این ابزارها را می‌توان ساخت؟ بی‌تردید پاسخ مثبت است، اما چه تضمینی وجود دارد که سازنده داخلی دارنده این دانش فنی بتواند کالای تولیدی خود را به صنعت نفت ارائه دهد و مورد استفاده آن قرار گیرد؟

■ سازندگان داخلی از نبود یا کمبود بازاری که بتواند تولیدات آن‌ها را خریداری کنند، ابراز نارضایتی می‌کنند. بنابراین آنچه

شما متذکر شدید نقش دولت برای این بسترسازی باید مهم باشد؛ دولت چگونه می‌تواند این راه را برای سازندگان داخلی دارنده دانش فنی ساخت تجهیزات، هموار کند؟

دولت‌مردان اگر می‌خواهند در این حوزه اقداماتی انجام شود، اولین گام باید در راستای تولید داده باشد. بخشی از این تولید داده معطوف به فعالیت‌ها و تولید تجهیزات آزمایشگاهی است. گرچه هر ساله نمایشگاهی در خصوص تجهیزات آزمایشگاهی ساخت داخل برگزار می‌شود، اما این تجهیزات تمام نیازهای صنعت نفت را تأمین نمی‌کنند. بنابراین حوزه ژئومکانیک برای توسعه،

نیازمند حمایت ویژه و همراهی مدیریتی است تا فرصتی دست دهد که شرکت‌های فعال این بخش، تجهیزات خود را به‌روزرسانی کنند و آن‌ها را به مراکز پژوهشی و دانشگاهی و شرکت‌های خدمات مهندسی ارائه دهند تا زمینه‌ای فراهم شود که این تجهیزات در این مراکز مورد استفاده قرار گیرند. گرچه بخشی از این آزمایش‌ها در داخل کشور انجام شده است، اما فعالیت‌های انجام‌شده در این راستا با نیازهایی که ما در صنعت نفت داریم، فاصله زیادی دارد.

اما در موفقیت استفاده از تکنیک‌ها، گردآوری داده‌های درون‌چاهی نیز اهمیت ویژه‌ای دارد؛ برای برآورد این داده‌ها نیاز به ابزارهای ویژه‌ای است. از آن‌جا که داده‌های ژئومکانیک از طریق داده‌های به دست آمده از داخل چاه تخمین زده

می‌شوند که نیازمند تکنیک‌های خاصی است و جز با ابزارهای دقیق و نرم‌افزارهای تخصصی و دانش فنی میسر نیست، وجود مولفه‌های فوق می‌تواند اطلاعات را به هم پیوند دهد. بنابراین میزان دقت این اطلاعات در کاربرد موفق ژئومکانیک در عملیات اجرایی، من جمله عملیات فرایند حفاری که پروسه‌ای زمان‌بر و پرهزینه است، نقش کلیدی دارد. بنابراین هرچه عملکرد اولیه از دقت کافی برخوردار باشد، فعالیت‌های آتی، مدیریت‌شده‌تر خواهد شد و دست‌یابی

دولت‌مردان اگر می‌خواهند در این حوزه اقداماتی انجام شود، اولین گام باید در راستای تولید داده باشد. بخشی از این تولید داده معطوف به فعالیت‌ها و تولید تجهیزات آزمایشگاهی است. گرچه هر ساله نمایشگاهی در خصوص تجهیزات آزمایشگاهی ساخت داخل برگزار می‌شود، اما این نیازهای صنعت نفت را تأمین نمی‌کنند.



توسعه دانش فنی باید در تمام سطوح یک صنعت انجام گیرد و نباید رشد یک بخش مانعی برای رشد بخش دیگر باشد. درست است که بخشی از تکنیک ژئومکانیک مربوط به تولید تجهیزات مورد نیاز این بخش است، اما این کالاها جزو کالاهای «های تک» هستند و کالای مصرفی به معنی واقعی نیستند؛ به عنوان مثال مته حفاری تنها یکبار در حفاری مورد استفاده قرار می‌گیرد. بنابراین به گونه‌ای باید تولید شود که پاسخ‌گوی نیاز حفاری‌های پیش‌بینی‌شده در کشور باشد؛ اما تجهیزات ژئومکانیک تنها کافی است به تعداد محدودی ساخته شوند تا دهه‌ها مورد استفاده قرار گیرد. با در نظر داشتن این‌که این کالاها های تک هستند و از فناوری‌های منحصر به فردی برخوردارند، سوال این است: چه تضمینی وجود دارد کالاهای تولیدشده در داخل مورد استفاده صنعت نفت قرار گیرد؟

گرچه دولت برای این منظور، به صندوق حمایت از پژوهشگران ماموریت داده که برای ساخت این کالاها وامی را در اختیار سازندگان قرار دهد، اما به نظر شخص من این راه کار درستی نیست، چراکه باز هم سازنده امنیت خاطری از بابت ساخت و فروش کالای خود نخواهد داشت، زیرا اغلب مصرف‌کنندگان نهایی این کالاها که عمدتاً مراکز پژوهشی و دانشگاهی هستند، از توان مالی لازم برخوردار نیستند. بنابراین بهتر است به جای این‌که به

به نتایج مطلوب در حفاری‌های بعدی که هزینه بالاتری دارد، بیشتر خواهد بود. در داخل کشور، شرکت‌های دانش‌بنیان زیادی وجود دارند که دانش پایه تولید داده را دارند؛ به فرض برخی از این ابزارها پایه الکترونیکی دارد که دانش پایه تولید آن در داخل کشور موجود است، اما هیچ تضمینی وجود ندارد که شرکت‌های دانش‌بنیان این ابزارها را تولید کنند و در نهایت مورد استفاده قرار گیرند.

■ تأمین منابع مالی مهم‌ترین حمایتی است که می‌تواند سازندگان داخلی را تشویق به ساخت تجهیزاتی کند؛ تجهیزاتی که برای گردآوری داده‌های بالادستی نفت ضروری است و با کاهش مخاطرات در این بخش ارتباط تنگاتنگ دارد؛ آیا کاهش مخاطرات بالادستی نفت جزو اولویت‌های وزارت نفت نبوده است؟

در زمان آقای دکتر مقدم، معاون سابق مهندسی، پژوهشی و فناوری وزارت نفت، وقتی ضرورت پرداخت به تکنیک‌های ژئومکانیک مطرح شد، ایشان اولویت واحد تحقیقات و فناوری شرکت ملی نفت را تولید ۹۹ قلم کالای مورد نیاز صنعت نفت عنوان کردند. درست است که باید مبحث فناوری از نقطه‌ای شروع شود و پرداختن به تولید کالاهای بخش حفاری که بسیار هزینه‌بر است، می‌تواند نقطه آغازین آن باشد؛ اما مسئله این است که یک

سازنده وام داده شود، به این مراکز پژوهشی وامی داده شود تا بتوانند تجهیزات مورد نیاز خود را خریداری کنند. این مسئله به لحاظ استراتژیک هم حائز اهمیت است. اگر سازنده داخلی بتواند کالای تولیدی خود را در داخل به فروش برساند، می‌تواند تولیدات بعدی خود را با امنیت خاطر بیشتری تولید کند، که این خود زمینه‌ای برای بازاریابی منطقه‌ای برای صادرات تولیدات سازندگان داخلی خواهد شد. این همان نکته‌ای است که توجه ویژه دولت‌مردان را می‌طلبد. بنابراین در شرایط کنونی، نگاه حمایت‌گرایانه در بخش ژئومکانیک با دارا بودن متخصصینی که به دلیل نبود زمینه‌های اشتغال در داخل کشور جذب شرکت‌های ملی نفت یا مراکز تحقیقاتی سایر نقاط جهان می‌شوند و تجارب خود را در معرض بهره‌برداری می‌گذارند، بیش از پیش احساس می‌شود. تولید داده‌ها و تجهیزات تولید داده و مکانیزم‌های تولید داده در کنار نیاز به یک نگاه حمایت‌گرایانه از سوی دولت که سازندگان داخلی بتوانند تولیدات خود را در معرض فروش بگذارند، از مشکلات اساسی است که ما با آن دست به گریبانیم. زمانی که مقرر می‌شود یک فرایند ژئومکانیکی در میادین کشور انجام شود، معمولاً با یک مشکل اساسی که با آن مواجهیم، فقدان یا عدم کفایت داده‌های مورد نیاز است. وقتی داده کافی در دسترس نباشد، حتی با وجود تخصص کافی چه کاری می‌توان انجام داد؟ از این منظر، برای این‌که این دانش فنی در کشور پیاده شود، به داده‌های چاه یا میدان مورد نظر نیاز خواهد بود که ما با فقدان آن روبه‌رو هستیم.

■ اگر مشکل گردآوری اطلاعات و مستندسازی آن برطرف شود، صنعت نفت برای استفاده از این دانش با چه موانع دیگری روبه‌رو است؟

بعد از داده‌ها، محث توسعه نرم‌افزارهای تخصصی این رشته مطرح است. معمولاً دانش فنی در صنعت بالادستی نفت از طریق نرم‌افزارهای تخصصی به کار گرفته می‌شود و حتی به فروش می‌رسد. شرکت‌های بزرگ نفتی تجارب کاری خود را به شکل نرم‌افزاری مورد استفاده قرار می‌دهند و گاهی لایسنس آن را به فروش می‌رسانند. در نتیجه شرکت‌هایی چون شرکت ملی نفت ایران برای استفاده از این نرم‌افزارها مجبورند سالانه چند ده هزار یورو صرف خرید این‌ها کنند. این در حالی است که این مبالغ می‌تواند صرف سرمایه‌گذاری در توانمند ساختن طراحان داخلی شود؛ در کشور نمونه‌هایی را برخی از شرکت‌های دانش‌بنیان کدنویسی کرده‌اند که مورد پذیرش در کشور نبوده‌اند، در حالی که نرم‌افزار طراحی شده به

وسيله این شرکت‌ها، دقتی در سطح نرم‌افزارهای بین‌المللی مطرح جهان دارد.

گاهی به نظر می‌رسد که می‌توان با اعزام نیروهای متخصص به خارج از کشور بیشتر زمینه همکاری آن‌ها با شرکت‌های بین‌المللی را فراهم کرد و دانش مورد نیاز را از طریق متخصصین آموزش‌دیده کشورمان وارد کشور کرد؛ چرا در این سال‌ها به خصوص وقتی تحریم بودیم، به این مسئله توجه کافی مبذول نشد؟ آیا می‌توان با این روش به نتایج مطلوب دست یافت؟

زمانی که زمینه جذب نیروی متخصص در کشور وجود نداشته باشد، بی‌تردید به مسئله مهاجرت و جذب نیروهایی که می‌شد در داخل کشور در این بخش مورد استفاده گیرد، دامن زده می‌شود. مشکل این است که بسترهای حضور این نیروها در داخل فراهم نیست. بنابراین باید برای ماندگاری نیروهای متخصص بسترسازی شود؛ زمانی که به یک اندیشه و تفکر در کشور بها داده شود و سازنده کالاهای های‌تک و توسعه‌دهندگان نرم‌افزارهای تخصصی احساس کنند که زمینه فروش مناسبی برای آن‌ها فراهم است، کم نخواهند بود کسانی که در ایران ماندگار شوند. عامل اصلی مهاجرت‌های متخصصین کشور به سایر نقاط جهان سرخوردگی از عدم اعتماد به توانمندی‌هایی است که در جاهای دیگر رشد و نمود پیدا می‌کند. بنابراین نیاز به برنامه‌های دستوری چون بورس و غیره برای استفاده از نیروی متخصص داخلی نیست که سوابق نشان داده چون برنامه‌های تسهیل‌گرایانه در کشور از سوی دولت‌مردان برای حضور متخصصین فراهم می‌شود، نه تنها کارساز نمی‌شود، بلکه راه را برای خروج آن‌ها فراهم کرده است.

■ پایان گفت‌وگویمان است. اگر نکته‌ای باقی مانده، شنونده هستیم.

بنابر آنچه گفته شد، عواملی که موجب می‌شوند به کارگیری فناوری چون شکست هیدرولیکی در کشور موفق یا ناموفق باشد، نخست به اطلاعات مورد قبول مربوط است که در شرایط کنونی برای گردآوری این داده‌ها با یکسری محدودیت‌ها روبه‌رو هستیم. دوم فرایند انتخاب است؛ این‌که کجا باید این فناوری مورد استفاده قرار گیرد و سوم؛ انجام فرایند مطالعاتی است که برای نیل به آن نیاز به تیم مجربی است. برای توضیح بیشتر باید گفت، در حالی که انجام یک عملیات شکست هیدرولیکی بیش از چند ساعت به طول نمی‌انجامد، اما دقت داده‌های موجود، مطالعات ژئومکانیک کافی و نیز انتخاب تجهیزات مناسب به همراه یک تیم مجرب اجرایی تعیین‌کنندگان موفقیت یا عدم موفقیت عملیات هستند.



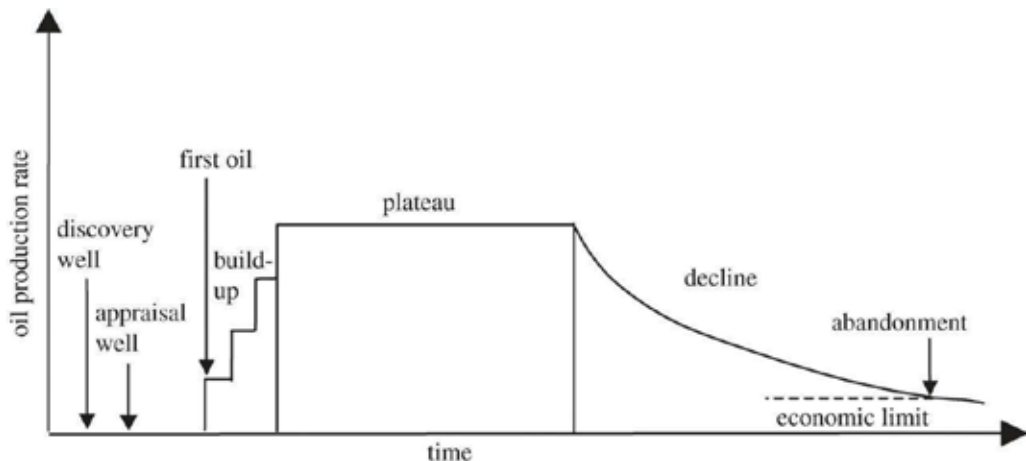
نمودار عمر یک میدان نفتی

♦ احمد رمضانزاده، استادیار دانشکده مهندسی معدن، نفت و ژئوفیزیک دانشگاه صنعتی شاهرود

مشخص شده است. با توجه به پیشرفت مرحله توسعه، میزان تولید از میدان نیز گسترش می‌یابد که با (build up) مشخص شده است. پس از اتمام مرحله توسعه نوبت به تولید می‌رسد. مرحله تولید خط ثابتی است که با عبارت (plateau) مشخص شده که عبارت مذکور بیانگر اوج تولید از یک میدان است. پس از دوره (plateau) تولید میدان کاهش می‌یابد که با عبارت (decline) نشان داده شده است. در این مرحله است که عملیاتی مثل بهبود و افزایش ضریب بازیافت به کار گرفته می‌شود (EOR & IOR). عبارت (economic limit) بیانگر حداقلی است که تولید از میدان، تجاری قلمداد می‌شود. بدین معنی که از این میزان به پایین تولید از میدان توجیه اقتصادی نخواهد داشت. اگر تولیدات میدان از خط (economic limit) پایین‌تر آمد، مرحله پایانی یا رهاسازی میدان آغاز می‌شود. در مرحله رهاسازی پیمانکار یا شرکت نفتی بایستی تا جایی که امکان دارد و مورد توافق واقع شده، منطقه قراردادی را به صورت اولیه به کشور صاحب نفت تحویل دهد.

برای توضیح بیشتر و چرایی‌های استفاده از دانش ژئومکانیک در شرایط کنونی کشور که چاه‌ها در حال سپری کردن نیمه عمر خود هستند، توضیح نموداری را از چرخه عمر یک میدان نفتی ارائه می‌کنیم.

محور عمودی نشان‌دهنده میزان تولید است که به وضوح هرچه قدر به سمت بالا سوق پیدا کند، نشان‌دهنده تولید بیشتر است و محور افقی نشانگر زمان. اولین مرحله، اکتشاف نفت است که با عبارت (oil discovery) نشان داده شده است. پس از اکتشاف نفت نوبت به مرحله ارزیابی می‌رسد که با عبارت (appraisal) نشان داده می‌شود. همان‌طور که ملاحظه می‌کنید تا این مرحله میدان تولیدی ندارد. در مرحله ارزیابی تجاری بودن میدان مشخص می‌شود که آیا تولید نفت از میدان فوق از لحاظ اقتصادی توجیه دارد یا خیر؟ انجام مرحله ارزیابی نیازمند حفر چاه‌های بیشتر است که به چاه ارزیابی مطلق هستند. پس از مشخص شدن و اثبات تجاری بودن میدان نوبت به مرحله توسعه می‌رسد که با عبارت (first oil)



طرح یک پرسش اساسی؛

آیا کمک‌های دولتی به اکوسیستم کارآفرینی درمانگر است؟

♦ محمدصابر طاهریان، مدیر کامیابی مشتری



کارآفرینی باشد یا خیر؟ پیش از پرداختن به حمایت‌های دولتی، نگاهی از درون اکوسیستم می‌تواند به پاسخگویی بهتر به این پرسش کمک کند.

هر روز آمارهای مختلفی از میزان سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران، شاغلین و فعالین حوزه استارت‌آپی، مراکز شتاب‌دهنده دانشگاهی و غیردانشگاهی و پیروزی‌ها و شکست‌های مجموعه‌ها در اکوسیستم، منتشر می‌شود. عزم جدی قشر جوان و صدا البته پویا برای حضور و فعالیت تحت‌نام کارآفرینی، نشان از میل عمیق جامعه و پتانسیلی نهفته برای پیشرفت‌های متعدد دارد؛ اما گاهی این میل با سوءاستفاده‌های متعدد سودجویان، عدم آگاهی از مسیر پیشرفت و شکست‌های مقطعی به معنای واقعی کلمه سرکوب می‌شود. در این میان، ترسیم یک چهره آرمانی از آینده کسب و کارهای نوپا که بخش قابل توجهی از آن‌ها تنها ترجمه‌هایی از منابع خارجی است و جای خالی آمارهای میدانی و قابل استناد داخلی در آن هویداست، پیشرفت در این مسیر را

این سوال قطعا ذهن بخش قابل توجهی از افراد ذینفع یا علاقه‌مند به حوزه استارت‌آپ‌ها را مشغول کرده است: «آیا کمک‌های دولتی به اکوسیستم کارآفرینی درمانگر است؟» در یک نگاه کلی، پاسخ به این پرسش نیازمند نگاه بدون پیش‌داوری رفتار دولت‌هاست. قریب به یک سال از حضور دکتر سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهور و رئیس بنیاد ملی نخبگان، در یکی از پرمخاطب‌ترین برنامه‌های سیما می‌گذرد؛ برنامه‌ای که در آن دکتر ستاری به ابعاد مختلف فعالیت بخش خصوصی در قالب استارت‌آپ‌ها و لزوم ایجاد یک فضای امن و حمایتگر برای تسهیل فعالیت آن‌ها پرداخت. او در مواجهه با تب تند فعالیت در این حوزه، نگاه یکی از بخش‌های مرتبط در دولت را تبیین کرد. نگاهی که به‌راستی خبر از عزم جدی دولت در حمایت‌های آتی داشت، اما سوال مهمی که از همان زمان اذهان را به خود مشغول کرد این بود که آیا به‌راستی حمایت‌هایی با رویکرد دولتی می‌تواند درمان زیست‌بوم

در حاله‌ای از ابهام فرو برده است؛ تصویری که تنها تک‌شاخ‌های سیلیکون‌ولی را در خود جا داده است و به هزاران هزار نوپای شکست‌خورده یا نیمه‌موفق و دلایل شکست آن‌ها نمی‌پردازد.

از میان دلایل فراوانی که برای این شکست‌های پی‌درپی بیان می‌شود، عدم نیاز بازار، اتمام بودجه، محصول بد یا نامناسب، تیم ناکارآمد، مشکلات در قیمت‌گذاری محصول و نداشتن طرح بازاریابی، نقش پررنگ‌تری دارند. همه این دلایل به همراه ده‌ها دلیل کم‌اهمیت‌تر دیگر، همه و همه، موانعی هستند که در ابتدای راه، توجه چندانی به آن نمی‌شود، اما ادامه حیات یک کسب و کار بی‌شک به حل آن‌ها بستگی دارد. هیچان ناشی از آفرینش یا بازاریابی با ارزش‌تر یک محصول به خودی خود تیم‌ها را دچار التهاب بی‌جا می‌کند. تصویر نادرست از شرکت‌های صاحب‌نام، بزرگ‌نمایی موفقیت‌های خرد، عدم ترسیم مسیر درست و گام به گام، ارزش‌گذاری‌های هیجانی و آمار نادرست مهم‌ترین معضله‌هایی هستند که به افزایش این هیجان کمک می‌کنند و مانع مهم پیش‌روی اکوسیستم می‌شوند؛ اما به غیر از مشکلات درون‌زیست‌بومی، مشکلات دیگری نیز از بیرون به زیست‌بوم تحمیل می‌شود.

حضور و حمایت دولتی‌ها در ابتدا چیزی متفاوت‌تر از نیازهای اساسی اکوسیستم بود. از همان ابتدا این‌طور به نظر می‌رسید که نگاه دولت به خروجی استارت‌آپ‌ها و تفاوت ارزش پیشنهادی محصول از مهم‌ترین دلایل این تفاوت‌هاست. نیازهای دولتی به صورت کلی به تولید محصولات استراتژیک مانند جویشرگر ملی، پیام‌رسان ملی و نظیر آن‌ها خلاصه می‌شود و ناگزیر حمایت‌های خود را به ساخت این بخش از محصولات معطوف می‌کند. برگزاری رویدادهایی با این مضمون و دعوت از قشر جوان برای حضور در این عرصه، هر چند خالی از لطف نیست، اما با خواسته‌های اساسی جامعه همخوانی ندارد.

رسالت اصلی کسب و کارهای نوپا در ابتدای امر، رفع نیازهای عمومی جامعه است. به هر میزان این رفع نیاز جامع‌تر باشد و نیازهای اساسی‌تر و روزمره‌تر و همین‌طور بخش بزرگ‌تری از جامعه را حل کند، ارزش آن کسب و کار به همان میزان افزایش می‌یابد. این نیازها در میان جامعه و مردم قابل ملاحظه‌تر است. بدیهی است که نیازهای حاکمیتی نیز باید مرتفع شود و چاره‌اندیشی برای رفع نگرانی‌های امنیت اطلاعات و ارتباطات نیز باید در دستور کار دولت‌ها قرار گیرد؛ این مسئله امری گریزناپذیر است، اما این مهم تنها با ساخت محصول محقق نخواهد شد. مادامی که نیازهای عمومی با استفاده از نمونه‌های قدرتمند خارجی مرتفع می‌شود، اقبالی از سوی جامعه به محصولات مشابه داخلی وجود نخواهد داشت، چراکه پاس‌خگوی نیازهای به‌روز نیست. امری که حتی با مانع‌تراشی و محدودیت دسترسی به سرویس‌های خارجی نیز محقق نخواهد شد.

هر روز اخبار متعددی از فیلترینگ سرویس‌های خارجی - علاوه بر تحریم‌های تحمیلی - منتشر می‌شود. شبکه‌های اجتماعی نامدار و موثر - که بدنه کشور نیز از تاثیرات مثبت آن بی‌بهره نیستند - برخی پیام‌رسان‌ها، سرویس‌های بازنشر ویدئو و صدا هر روز شامل محدودیت‌های جدیدتری می‌شوند؛ اما تمامی این محدودیت‌های داخلی و خارجی سدی برای استفاده از

این سرویس‌ها به وجود نمی‌آورد، هر چند دسترسی به آن‌ها را مشکل‌تر می‌سازد. همین امر باعث می‌شود اگر نمونه خارجی موفق برای ارائه یک خدمت وجود داشته باشد، علیرغم دسترسی سخت‌تر، نمونه داخلی با اقبال قابل توجهی مواجه نشود؛ اما حضور نامناسب در فرایند ساخت محصول، تنها اشکالی نیست که به دولتی‌ها وارد است.

کشمکش برای نظارت‌های تحکم‌آمیز، به وجود آمدن مراحل مختلف در اخذ مجوزهای لازم و افزایش میزان مجوزها که تمامی آن‌ها بخشی از مشکلات حقوقی محسوب می‌شوند، سنگ‌های بزرگی‌اند که هر روز مسیر را سخت‌تر و ناامن‌تر می‌کنند. برای مثال، مدت زمان زیادی از مشکلات حقوقی اپلیکیشن‌های اینترنتی درخواست تاکسی و اصنافی که در جریان این امر متضرر شده‌اند، نمی‌گذرد. محدودیت دسترسی به برخی خدمات مالی که از سوی استارت‌آپ‌ها ارائه می‌شد و محدودیت‌هایی که برای فین‌تک‌ها ایجاد شد نیز نمونه دیگری از این مشکلات است. مشکلاتی که به یقین نمونه‌های خارجی کسب و کارهای نوپا یا هیچ‌گاه با آن دست به گریبان نبوده‌اند یا مدت‌هاست از آن عبور کرده‌اند. دولت که شاید در ابتدا الزامات حمایتگر نبوده، امروزه وابسته به اکوسیستم کارآفرینی شده است. نمونه موفق تعامل دولت با بخش خصوصی بیانگر این مسئله است که تمامی اختیارات تاسیس، توسعه، پیشرفت، پیروزی و شکست‌های اکوسیستم کارآفرینی باید به فعالین درون‌زیست‌بومی و کسانی که به صورت مستقیم نفع و ضرر مالی و زمانی آن‌ها در گرو نفع و ضرر کسب و کارهای نوپاست، واگذار شود. بی‌شک زیست‌بوم کارآفرینی نفع و دلایل پیشرفت خود را بهتر از هر مجموعه دیگری می‌شناسد. مدت زمان زیادی از ایستادگی شرکت‌های های‌تک در مقابل دستور منع مهاجرت شهروندان هفت کشور از جمله ایران به ایالت متحده نمی‌گذرد؛ دستوری که تنها مقاصد سیاسی دولت ایالات متحده را شامل می‌شد. ایستادگی شرکت‌ها در مقابل این دستور ثابت کرد منافع تکنولوژی با منافع دولت‌ها الزاماً همسو نیست و دخالت دولت ایالات متحده تنها نادیده گرفتن نیازهای بخش قابل توجهی از شرکت‌ها و مراکز علمی است.

مادامی که دولت در نقش حامی، تنها موانع این مسیر را از سر راه بردارد و نیازهای بخش خصوصی را بشنود، باند و مرتفع سازد، نقشی درست در اکوسیستم بر عهده گرفته است. تعامل بین دولت و بخش خصوصی قطعاً در ایجاد پیشرفت‌های آتی تاثیر بسزایی خواهد داشت و مادامی که هیچ‌یک از نقش خود خارج نشوند، این همنشینی مفید، محکم و پابرجا خواهد بود. پیش از این، طبیعت بسیار به ما آموخته است که دخالت نابه‌جا در یک زیست‌بوم می‌تواند مشکلات فراوانی به بار آورد. هرگونه تغییر و حضور بی‌جا در اکوسیستم موجب ایجاد مشکلات فراوان و دیرجبران‌پذیر خواهد شد.

همان‌طور که اشاره کردیم، اشکالات فراوانی در این حوزه و راهی که می‌پیماییم وجود دارد، اما پاسخ اساسی به پرسش بنیادین این نوشتار این است که تنها کمک دولت، می‌تواند رفع موانع حقوقی از قبیل کاهش زمان دریافت مجوزها، مساعدت در امور مالیاتی، بیمه و کاهش تعداد مجوزها باشد.

CONTENT
SHARING

VIDEO

RE



SEARCH
ENGINE

DESIGN

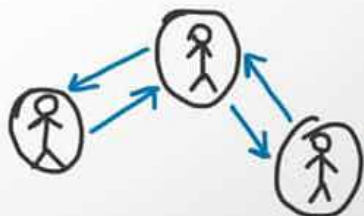
MEDIA

WEB SITE

LOG
SYS



0% → 150% IN



جسارت، رقابت‌پذیری و پشتکار مثلث موفقیت



♦ مریم طالبی

و جسور باشد، چرا که ممکن است در این مسیر سختی‌ها و تندی‌هایی وجود داشته باشد که فرد را زمین بزند و از ادامه راه منصرف کند.»

این شرکت دانش‌بنیان توانسته با مذاکره با یک سرمایه‌گذار کره‌ای به توافق برسد و برای ترانسفورماتورهایی که تولید می‌کند، بازار خارجی بیابد. شریعت داودی بیان می‌کند: «اخیرا در گمرک برای ورود مواد اولیه به مشکل برخوردیم و اجازه ورود مواد اولیه‌مان را نمی‌دهند. از ما خواسته می‌شود که هزینه یک قطعه ترانس را به اندازه کل محصول تولیدشده بپردازیم که این مسئله کاملا غیرمنطقی است. این مشکل به لطف برخی از رقبای ما در مشهد به وجود آمده است.»

مدیرعامل این شرکت دانش‌بنیان به مسئله معافیت گمرکی اشاره می‌کند و می‌گوید: «متاسفانه معافیت گمرکی برای شرکت‌های دانش‌بنیان در حد یک شعار باقی مانده است، در حالی که انتظار می‌رود در این زمینه مساعدتی برای شرکت‌های دانش‌بنیان در مقایسه با شرکت‌های تولیدکننده معمولی صورت گیرد.» شرکت دانش‌بنیان «ابداع صنعت برق خراسان جنوبی» که از سال ۹۴ فعالیت خود را آغاز کرده، به طور مستقیم برای ۴۰ نفر و غیرمستقیم برای ۱۵۰ تا ۲۰۰ نفر اشتغالزایی کرده است. به گفته شریعت داودی در صورتی که بتوانند از همه ظرفیت و توان شرکت برای تولید محصولاتشان استفاده کنند، می‌توانند برای ۱۵۰ نفر مستقیم و ۷۰۰ نفر غیرمستقیم اشتغالزایی داشته باشند. او بیان می‌کند: «سرمایه‌گذاری داخلی محصولاتمان را خودمان بر عهده داریم. با این حال، اخیرا علاوه بر سرمایه‌گذار کره‌ای، سرمایه‌گذاری از کشور عمان به ما پیشنهاد همکاری داده که در حال مذاکره هستیم.»

ضرورت برگزاری دوره‌های تقویت روحیه رقابت‌طلبی

«دانش‌گستران آب سارویه» شرکت دانش‌بنیان دیگری است که در زمینه شناسایی منابع آب زیرزمینی فعالیت می‌کند. این شرکت که از سال ۹۴ دانش‌بنیان شده، دستگاهی را اختراع کرده که منابع آب زیرزمینی، مسیر حرکت آب در قنات، قرار

وقتی صحبت از افزایش تولید و اشتغال به میان می‌آید، یکی از گزینه‌هایی که به ذهن خطور می‌کند، شرکت‌های دانش‌بنیان است که طی چهار سال اخیر تعدادشان به بیش از سه هزار شرکت رسیده است. اگر هرکدام از این شرکت‌ها به طور میانگین برای پنج نفر هم اشتغالزایی داشته باشند، ۱۵ هزار فرصت شغلی از طریق شرکت‌های دانش‌بنیان ایجاد شده است. هرچه شرایط برای فعالیت و تولید شرکت‌های دانش‌بنیان مهیاتر باشد، این اشتغالزایی و به تبع آن، تولید افزایش خواهد داشت. جسارت، رقابت‌طلبی و پشتکار؛ مثلث موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان است. راه‌اندازی یک شرکت دانش‌بنیان علاوه بر خلاقیت بر پایه دانش و تخصص کافی، به جسارت و خطرپذیری بالایی نیز نیاز دارد. روحیه خطرپذیری به این دلیل لازم و ضروری است که برپایی یک شرکتی که قرار است از صفر شروع کند و آینده شفاف و روشنی پیش رویش وجود ندارد، نیاز به این دارد که صاحبان آن، دل را به دریا زنند و به هر تهدید یا شکستی به منزله یک تجربه و فرصت نگاه کنند. بنابراین بیدار کردن این روحیه مبارزه‌جویی برای هر شرکت دانش‌بنیانی یک ضرورت است.

در این گزارش، ضمن گفت‌وگو با مدیران چند شرکت دانش‌بنیان، دغدغه آن‌ها را مورد توجه قرار دادیم و به بررسی ضرورت تقویت روحیه خطرپذیری و مبارزه‌جویی در بین مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان پرداختیم.

شرکت دانش‌بنیان اگر مبارزه‌جو نباشد، زمین می‌خورد

«جعبه انشعاب فشار متوسط» اولین‌بار توسط شرکت دانش‌بنیان «ابداع صنعت برق خراسان جنوبی» به عنوان یک محصول دانش‌بنیان به ثبت رسیده است. این محصول از سال ۹۴ ثبت اختراع شده و در بسیاری از نقاط کشور بازار خود را پیدا کرده است.

سیدحسین رضا شریعت داودی، مدیرعامل این شرکت دانش‌بنیان، تاکنون توانسته چهار محصول دیگر را ثبت اختراع کند. او در گفت‌وگو با دانش‌بنیان می‌گوید: «ایده‌پردازی که به فکر راه‌اندازی یک شرکت دانش‌بنیان است، باید مبارزه‌جو

آب سدها و تعیین محل حفر چاه را مشخص می‌کند. سیدمصطفی عمادی، مدیرعامل این شرکت دانش‌بنیان، در گفت‌وگو با دانش‌بنیان می‌گوید: «مسیر رسیدن به اهداف شرکت‌های دانش‌بنیان بسیار پریچ و خم است. افرادی که در این مسیر به فعالیت مشغول می‌شوند، باید کمر همت را محکم ببندند تا بر سختی‌های این مسیر به خوبی فائق آیند. در این زمینه دولت و نهادهای مسئول می‌توانند دوره‌هایی را با هدف رشد سختی‌پذیری، تقویت روحیه رقابت‌طلبی و جسارت برای صاحبان شرکت‌های دانش‌بنیان تدوین کنند تا آن‌ها را در این مسیر یاری دهند.» میانگین درآمد سالانه این شرکت دانش‌بنیان به گفته عمادی، بیش از ۶۰ میلیون تومان است. او بیان می‌کند: «ما توانستیم در برابر تمام مقاومت‌هایی که در مورد محصول و خدمت ما وجود داشت، ایستادگی کنیم و خودمان را به اثبات برسانیم، چرا که به کارمان ایمان داشتیم. ما حتی از دریافت تسهیلات منصرف شدیم. با درآمد کم ادامه دادیم تا این‌که به این‌جا رسیدیم. البته این نقطه‌ای که ایستاده‌ایم، هدف ما نیست. هدف خیلی جلوتر از این‌هاست.» مدیرعامل این شرکت دانش‌بنیان که علاوه بر تولید و عرضه دستگاه، به ارائه خدمات نیز می‌پردازد، می‌گوید: «تولیدات شرکت ما نه تنها در ایران، بلکه در دنیا نیز منحصر به فرد است، با این حال آن‌طور که انتظار داریم، از ما حمایت نمی‌شود. نبود سرمایه‌گذار، تامین سرمایه در گردش و مشکلات مالیاتی از جمله دغدغه‌های ماست. انتظار داریم اگر شرکتی به عنوان یک شرکت دانش‌بنیان فعالیت می‌کند، نوع دیگری با آن برخورد شود و تسهیلات ویژه‌ای در اختیارش قرار گیرد.» این شرکت که یکی از عمده خدماتی که تا امروز انجام داده، تعیین مسیر خط شش مترو است، تا امروز توانسته برای حدود ۲۰ نفر اشتغالزایی داشته باشد. مدیرعامل این شرکت معتقد است در صورتی که از همه ظرفیت این شرکت استفاده شود، این تعداد به صد نفر خواهد رسید. او می‌گوید: «فروش دستگاه در شرکت ما بسیار کمتر از ارائه خدمات اتفاق می‌افتد. خوشبختانه توانسته‌ایم بازار مطلوبی برای این خدمات به دست آوریم که در این مسیر، به همراه داشتن نام «دانش‌بنیان» به ما بسیار کمک کرده است.»

سرمایه‌گذاری جسورانه فرهنگ‌سازی می‌خواهد

شرکت دانش‌بنیان «فناوران انرژی نو سایان» هم شرکتی است که بیشتر در حوزه ارائه خدمات به مشتریان فعالیت می‌کند. تخصص این شرکت دانش‌بنیان، ارائه خدمات در حوزه انرژی تجدیدپذیر است که در حوزه تمرکز بر هاضم‌های بی‌هوازی و طراحی و ساخت راکتورها فعالیت می‌کند. از آن‌جا که ساخت این راکتورها و هاضم‌ها باید در حجم وسیع انجام شود و این کار مستلزم منابع مالی زیادی است، برای این شرکت مقدور نیست که در حجم بزرگ به تولید دست بزند. به همین دلیل تنها به ارائه خدمت و انجام طرح‌های پژوهشی و تحقیقاتی در حوزه انرژی تجدیدپذیر مبادرت می‌ورزد. مخاطبان و دریافت‌کنندگان خدمات این شرکت، دامپروری‌ها،

مزرعه‌داری‌ها و شهرداری‌ها هستند. مجید رسولی، مدیرعامل این شرکت دانش‌بنیان، می‌گوید: «طراحی و تولید هاضم در ابعاد حدود ۴۰ مترمربعی هزینه بسیار زیادی دارد که توان مالی ما پاسخگوی آن نیست. ما نیاز به سرمایه‌گذار داریم، آن هم نه سرمایه‌گذاری ۱۰۰ یا ۲۰۰ میلیون تومانی.» به عقیده رسولی سرمایه ۱۰۰ میلیون تومانی در دنیای کسب و کار، آن هم از نوع دانش‌بنیانی، اصلا سرمایه به حساب نمی‌آید، بعد عده‌ای با سرمایه‌گذاری همین مبلغ در بانک‌ها به‌راحتی ماهانه حدود دو میلیون تومان سود دریافت می‌کنند، بنابراین نظام اقتصادی ما نیاز به اصلاح دارد تا تولید و اقتصاد رونق بگیرد. او بیان می‌کند: «متأسفانه در کشور ما فرهنگ سرمایه‌گذاری خطرپذیر و جسورانه اصلا جا نیفتاده است. البته با وجود تمرکز دولت یازدهم بر اکوسیستم دانش‌بنیانی و استارت‌آپی، امیدوار هستم که در ۵۰ سال آینده، سرمایه‌گذاری جسورانه در ایران از انفعال خارج شود و به رشد تولید و اشتغال کشور کمک کند. با این وجود، سرمایه‌گذاری جسورانه در کشور ما نیاز به فرهنگ‌سازی دارد.» شرکت دانش‌بنیان فناوران انرژی نو سایان از سال ۹۴ و با ساخت «راکتور پلاگ» فعالیت خود را آغاز کرده است که به گفته رسولی، این محصول توسط یک شرکت دانش‌بنیان دیگر خریداری شد و مورد استفاده قرار گرفت: «مشکل اصلی ما، مشکل بازار تقاضاست. ما در کشوری زندگی می‌کنیم که انرژی‌های تجدیدپذیر به ویژه بیوگاز هنوز جا نیفتاده است. این مسئله فقط در شهرداری آن هم به خاطر فشار محیط‌زیستی کمی پررنگ جلوه می‌کند. در حالی که کشور سوئد قصد دارد تا سال ۲۰۲۰ بیش از ۵۰ درصد انرژی حمل و نقلش را از بیوگاز تامین کند، ما هنوز در مدیریت پسماندها مانده‌ایم. زباله‌ها در کشور ما بی‌ارزش هستند، در حالی که در دنیا چنین چیزی نیست.» این شرکت در حال حاضر توسط دو نفر اداره می‌شود، اما رسولی بیان می‌کند: «از آن‌جا که در همه‌جای کشور زباله تولید می‌شود، امکان اشتغالزایی در حوزه بیوگاز و انرژی تجدیدپذیر هم در همه‌جا وجود دارد. بنابراین برای حمایت از محیط‌زیست در همه شهرها و روستاهای کشور می‌توان از این کسب و کار استفاده کرد. به شرطی که این سبک از تولید انرژی شناخته و روی آن سرمایه‌گذاری شود. مثلاً در یک روستای توریستی در همدان که اخیراً سیستم تصفیه فاضلاب در آن در حال راه‌اندازی است، پیشنهاد کردیم که یک منبع هوازی برای تولید برق هم در کنار این سیستم قرار بگیرد. این کار ضمن این‌که می‌تواند در تولید انرژی کمک کند، اشتغالزایی خوبی هم برای مردمان آن منطقه به همراه خواهد داشت. همچنین می‌تواند درآمدی جهت حذف CO₂ نیز به همراه داشته باشد.» به باور رسولی فضای کسب و کار ایران نیاز به اصلاحات زیرساختی دارد. ساختار دانشگاه‌ها مشکل دارد و دانشگاه‌های ما از دانشگاه‌های نسل سوم کاملاً دور هستند. از سویی تعداد زیادی از شرکت‌های دانش‌بنیان در کشور ما به دانشگاه‌ها و پارک‌های علم و فناوری وابسته هستند، در حالی که در کشورهای پیشرفته، این شرکت‌ها به صورت مستقل فعالیت می‌کنند و از زیر چتر دانشگاه‌ها خارجند.

صنایع خلاق

جهان امروز از هر زمان دیگری رقابتی‌تر است. رقابت در همه لایه‌های زندگی انسان‌ها به چشم می‌خورد. از افراد مختلف گرفته تا سازمان‌های بزرگ، همه و همه، باید بر سر منابع محدود در راه دستیابی به موفقیت و کسب اهداف خود به رقابت بپردازند. تحولات روزافزون زندگی بشر در ابعاد مختلف سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، تکنولوژیکی موجب گردیده است که ضرورت ایجاد ایده‌های نو و خلاق، نسبت به گذشته افزایش یابد و مباحث مربوط به تحول و تغییر پارادایم‌ها و رخدادها و تصویرها در ابعاد مختلف زندگی جدی‌تر گرفته شود.



وقتی در ماه مارچ ۲۰۰۱ پروژه عدن (Eden Project) بازگشایی شد، بازدیدکنندگان با سازه‌ای جذاب و عجیب روبه‌رو شدند؛ سازه‌ای که برگرفته از کنبدهای ژئودوزیک و طرح‌های «باکمیستر فولر» بود. بعد از این پروژه نام نیکلاس گرمیشاو بیشتر از پیش بر سر زبان‌ها افتاد.





برقراری پیوند میان نسل‌ها و هویت جامعه



♦ زهره توفیقی

نوآوری عمری به درازای عمر بشر دارد، زیرا بشر همواره به دنبال یافتن راه‌های جدید برای انجام کارهای خود بوده است. نوآوری از کلمه لاتین «Innovate» به معنای «ساختن یک چیز جدید» استخراج شده است. «شوجیتی» اولین کسی بود که نوآوری را در قالب مفهوم علمی مطرح کرد. در واقع او در پی شناخت عوامل موثر بر رشد اقتصادی کشورها بود که در این راستا به نقش و اهمیت حیاتی نوآوری در رشد کشورها پی برد. چالش عمده‌ای که مدیران در قرن ۲۱ با آن روبه‌رو هستند، این است که چگونه از استعدادها و توانایی‌های بالقوه افراد استفاده و نوآوری‌های سازمانی را تسریع کنند.

نوآوری عبارت است از عملی و کاربردی ساختن افکار و اندیشه‌های نو ناشی از خلاقیت. (رابینز، ۱۹۹۱) تغییر ایجاد هر چیزی است که با گذشته تفاوت داشته باشد، اما نوآوری اتخاذ ایده‌هایی است که برای سازمان جدید است. بنابراین تمام نوآوری‌ها منعکس‌کننده یک تغییرند، اما تمام تغییرها نوآوری نیستند. (ریچارد، ال، داف، ۱۹۹۲) پیتر دراکر نوآوری را مانند هر فعالیت عینی در کنار نبوغ و استعداد، نیازمند دانش، توجه و سختکوشی همه دست‌اندرکاران می‌داند. او معتقد است آنچه در میان کارآفرینان مشترک است، نه گونه خاصی از شخصیت، بلکه تعهد سیستماتیک به نوآوری است. به طور خلاصه می‌توان چنین نتیجه گرفت که نوآوری عنوان هر ایده جدیدی است که دربرگیرنده توسعه یک محصول، خدمات یا فرایند می‌شود که ممکن است نسبت به یک سازمان، یک صنعت یا ملت و جهان باشد. این نوآوری‌ها به تغییر و انطباق بهتر سازمان با ایده‌های جدید منجر می‌شود.

مفهوم «صنایع فرهنگی» نخستین بار طی جنگ جهانی دوم و در مکتب فلسفی فرانکفورت برای توصیف صنعت قدرتمند فیلم‌سازی آمریکا به کار گرفته شد. صنایع فرهنگی نتیجه عوامل محسوس و نامحسوس است که خلاقیت مردم از طریق آن‌ها متجلی می‌شود. این عوامل عبارتند از: زبان، آداب و رسوم مذهبی، باورها، مکان‌ها و یادمان‌های تاریخی، ادبیات، کارهای هنری، آثار موجود در آرشيوها و مراکز اسناد و کتابخانه‌ها و نظایر آن، که در قالب صنایع فرهنگی می‌توان آن‌ها را ارائه کرد. با توجه به این که صنایع فرهنگی مفهومی هویتی است، تشخیص و هویت هر جامعه با آن صنایع ارتباط دارد و پیوند نسل‌ها را طی تاریخ به وسیله صنایع و میراث فرهنگی می‌توان حفظ کرد.

جهان امروز از هر زمان دیگری رقابتی‌تر است. رقابت در همه لایه‌های زندگی انسان‌ها به چشم می‌خورد. از افراد مختلف گرفته تا سازمان‌های بزرگ، همه و همه، باید بر سر منابع محدود در راه دستیابی به موفقیت و کسب اهداف خود به رقابت بپردازند. تحولات روزافزون زندگی بشر در ابعاد مختلف سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، تکنولوژیکی موجب گردیده است که ضرورت ایجاد ایده‌های نو و خلاق، نسبت به گذشته افزایش یابد و مباحث مربوط به تحول و تغییر پارادایم‌ها و رخدادها و تصویرها در ابعاد مختلف زندگی جدی‌تر گرفته شود.

سازمان‌های امروزی دیگر نمی‌توانند آنچه را در گذشته با موفقیت انجام شده است، تنها با تقلید ساده به کار گیرند و موفق نیز باشند، بلکه هر یک باید دائماً در جست‌وجوی فرصت‌هایی تازه باشند که از دید دیگر رقبا پوشیده مانده است. طبعاً آنچه می‌تواند یک سازمان را به این فرصت‌ها رهنمون سازد، پدیده‌ای جز نوآوری در تمام سطوح آن نیست.

مفهوم و جایگاه خلاقیت، نوآوری و صنایع فرهنگی

اولین پژوهش جدی را گیلفورد در سال ۱۹۵۰ انجام داد. او خلاقیت را با تفکر واگرا مترادف می‌داند. پس از او اندیشمندان مختلف سازمان و مدیریت تعاریف متعددی از خلاقیت ارائه کرده‌اند، به عنوان مثال لوتانز (۱۹۹۲) خلاقیت را به وجود آوردن تلفیقی از اندیشه‌ها و رهیافت‌های افراد در یک روش جدید می‌داند.

خلاقیت زمینه‌ساز نوآوری است. خلاقیت یک فعالیت فکری و ذهنی است و نوآوری بیشتر جنبه عملی دارد و در حقیقت محصول نهایی فکری خلاقانه است. به اعتقاد افروز، متداول‌ترین برداشت از خلاقیت، عبارت است از این که فرد، فکری نو و متفاوت ارائه دهد. اکثر روانشناسان بر این مطلب توافق دارند که خلاقیت به دستاوردهای تازه و ارزشمند اشاره دارد. باساور (۲۰۰۲) اشاره دارد که خلاقیت در سازمان‌ها می‌تواند توسعه و افزایش پیدا کند و حتی مدیریت شود. نتایج خاص افزایش خلاقیت سازمانی می‌تواند به شکل محصولات و روش‌های جدید، کارایی بهبود یافته، انگیزش بالاتر، رضایت شغلی، کار گروهی بیشتر، تمرکز بهتر بر رضایت مشتریان و تفکر استراتژیک مدون‌تر در تمامی سطوح بروز نماید.

اهمیت و ضرورت صنایع فرهنگی

از جنگ جهانی دوم بدین سو، پیوسته بر اهمیت صنایع فرهنگی افزوده شده است و بخش‌های نوینی از فعالیت، مثل تلویزیون و فناوری ناشی از آن، دانش رایانه، ضبط ویدئویی، تکنیک‌های پخش و امثال آن‌ها ظهور کرده است. قدرت این صنایع و اهمیت بین‌المللی آن‌ها روز به روز بیشتر احساس می‌شود و بدین ترتیب، آنچه به گونه‌ای اساسی مطرح است، آینده فرهنگ در سراسر جهان است. افزایش جمعیت به ویژه جوانان و نوجوانان در کشور، تنیدگی فرهنگ با زندگی روزمره و نیاز ذاتی و دائمی مردم به محصولات و خدمات فرهنگی و هنری که با رشد فناوری‌های نوین روز به روز توسعه می‌یابد، نیاز به محصولات فرهنگی را گسترش می‌دهد. عدم توجه به این نیاز، به معنی ورود تولیدات فرهنگی سایر کشورها با ویژگی‌های فرهنگی ناخواسته است. یکی دیگر از ظرفیت‌های مهم بخش فرهنگ، حضور و تعامل فرهنگ و هنر ایرانی در عرصه‌های جهانی است. ایران از لحاظ فرهنگی و هنری از جمله کشورهای مطرح در جهان است؛ عناصر فرهنگ و هنر ایرانی چون موسیقی، صنایع دستی و تولیدات سینمایی، در حال حاضر مزیت نسبی ایران نسبت به سایر کشورها محسوب می‌شوند که قدرت حضور ایران در عرصه‌های جهانی را افزایش می‌دهد و فرصت رقابت خوبی را جهت مطرح شدن در محافل و مجامع فرهنگی بین‌المللی برای تولیدات فرهنگی و هنری ایرانی فراهم می‌کند.

تولیدات فرهنگی، دانش، تمدن و خلاقیت‌های بشری را ذخیره، حفظ و منتقل می‌کنند. میراث ارزشمند بشری به واسطه رسانه‌های فرهنگی چون کتاب، مطبوعات و آثار هنری تقویت می‌شوند و در سطح وسیع گسترش می‌یابند. بر این اساس، غنای فرهنگی و دینی ایران در برقراری رابطه موثر و هدفمند با سایر کشورهای دنیا ظرفیت و قابلیت مهم در بخش فرهنگ است که در برنامه‌ریزی توسعه باید مد نظر قرار گیرد.

صنایع فرهنگی دارای اهمیت فراوانی در زمینه‌های گوناگون هستند. در کشور ما، ایران، این صنایع از جنبه‌های مختلف دارای اهمیتند که در زیر به آن‌ها اشاره می‌شود:

۱- اهمیت فرهنگی:

- صدور فرهنگ ایرانی - اسلامی به جهان
- دفاع از فرهنگ خودی در مقابل تهاجم فرهنگی
- حفظ تنوع فرهنگ بومی و ملی

۲- اهمیت اجتماعی:

- بهبود فرهنگ عمومی
- افزایش خودباوری
- پرورش هم‌بستگی و اتحاد

۳- اهمیت دفاعی:

- پشتوانه امنیت و اقتدار ملی
- صدور پیام انقلاب
- اهمیت هویت ملی

شرایط ایجاد خلاقیت و نوآوری

نویسندگان مختلف شرایط و زمینه‌های متفاوتی را برای بروز خلاقیت در نظر دارند. راه‌های عمده‌ای که می‌تواند محرک خلاقیت باشد، عبارتند از:

- فضای خلاق: یکی از راه‌های مهم ظهور نوآوری به وجود آوردن فضای محرک خلاقیت است. بدین معنی که مدیریت باید همیشه آماده شنیدن ایده‌های جدید از هرکس در سازمان باشد.

- دادن وقت برای خلاقیت: موسسات برای این منظور می‌توانند دفتر مخصوصی را به هریک از کارکنانی که شایستگی لازم را دارند، اختصاص دهند.

- برقراری سیستم پیشنهادها: یکی از روش‌های ترغیب خلاقیت، برقراری سیستم دریافت پیشنهادهاست، بدین ترتیب روشی برای ارائه پیشنهادها فراهم می‌شود.

- ایجاد واحد مخصوص خلاقیت: گاهی گروه خاصی از کارکنان برای نوآوری و خلاقیت استخدام می‌شوند و در بعضی از سازمان‌ها این گروه را واحد تحقیق و توسعه می‌نامند.

ویژگی‌های افراد خلاق و نوآور

افراد از نظر خلاقیت متفاوتند. کسی که زندگی خلاق دارد، احساس توانمندی را در خود پرورش می‌دهد، با مهر و محبت ناکامی‌ها را می‌پذیرد و نیروهایش را در راه تحقق اهدافی که دارد، بسیج می‌کند؛ ایام گرانه‌های عمر را به بطالت تباہ نمی‌کند و خوب می‌داند که بیکاری و وقت‌گذرانی بیش از اندازه اسباب تکدر خاطر می‌شود؛ به قدری محو زندگی است که فرصتی برای خودخواهی پیدا نمی‌کند و جان کلام آن‌که، مشتاق و هدف‌گراست. احساس جوانی دائم دارد؛ احساسی که همه به آن نیاز دارند و متأسفانه اغلب از آن محروم هستند. اگر چنین است، زمان برنامه‌ریزی است، زمان ایجاد تصویر ذهنی سالمی است که اساس زندگی خلاق است؛ زمان شروع است و برای شروع هرگز دیر نیست.

نقش مدیران در پرورش خلاقیت و نوآوری

نقش مدیریت در مجموعه‌هایی که خلاقیت و نوآوری از ضروریات و عامل اصلی است (به خصوص مراکز و موسسات تحقیقاتی و پژوهشی) بسیار مهم و حساس است، زیرا مدیریت می‌تواند توانایی و استعداد خلاقیت و نوآوری را در افراد ایجاد، ترویج و تشویق کند یا رفتار و عملکرد او می‌تواند مانع این امر حیاتی شود. تحقیقات صورت‌پذیرفته در این زمینه نشان می‌دهد که وجود خصوصیات در مدیریت ارشد سازمان نظیر تغذیه مالی برای شروع و راه‌اندازی طرح‌های نو، استفاده از ایده‌های جدید کارکنان، سازگاری ارزش‌ها و فلسفه مدیریت با نوآوری، اعتقاد به مدیریت مشترک، تحمل انحراف از قواعد، قدردانی از افراد ریسک‌پذیر و صاحب ایده، قدرت تصمیم‌گیری، قبول مسئولیت فعالیت‌های نوآورانه، پذیرش ریسک به عنوان خصیصه‌ای مثبت، تنوع در حمایت‌های مالی و تجربه نوآوری، می‌تواند در ایجاد و پرورش نوآوری بسیار موثر باشد.



نقش دولت در پرورش خلاقیت و نوآوری به منظور افزایش تولیدات فرهنگی

نقش دولت نیز در توسعه زمینه‌های گوناگون فرهنگی و هنری که از ظرفیت قابل توجهی برای رشد و اشتغالزایی برخوردارند، علاوه بر منافع اقتصادی برای نیل به اهدافی چون فرهنگ‌سازی و صدور ارزش‌های فرهنگی، نسبت به سایر بخش‌های اقتصادی از اهمیت بیشتری برخوردار است.

سازمان‌های خلاق و نوآور

به طور کلی سازمان‌های خلاق و نوآور سازمان‌هایی هستند که از نظر ساختار، فرهنگ و منابع انسانی بایستی ویژگی‌هایی را داشته باشند. از بعد ساختاری، ساختار ارگانیک می‌تواند به صورتی مثبت بر نوآوری اثر گذارد. سازمان‌هایی که دارای ساختار ارگانیک هستند، از نظر سلسله‌مراتب سازمانی بیشتر در سطح افقی گسترده شده‌اند، کارها کمتر رسمی است و تصمیم‌گیری غیرمتمرکز است. از این‌رو سازمان دارای سازگاری و انعطاف‌پذیری بیشتری است و می‌تواند نوآوری‌ها را سریع‌تر بپذیرد و خود را با آن‌ها سازگار کند. ثانیاً از بعد فرهنگی به سازمان‌های نوآور فرهنگی تشابه دارند؛ آن‌ها تجربه کردن را تشویق می‌کنند، هم به توفیقات و هم شکست‌ها پاداش می‌دهند، از اشتباهات تجربه کسب می‌کنند، ابهام را می‌پذیرند، در امور غیرعملی شکیبا هستند، کنترل‌های بیرونی اندکی دارند، بردبار در مخاطره‌اند، در برخوردارها صبوری پیشه می‌کنند، برنتایج بیش از وسایل تأکید دارند و همچنین بر تعامل با محیط به طور جدی تأکید دارند و سریعاً به نیازهای محیط پاسخ می‌دهند. در بعد سوم سازمان‌های نوآور در زمینه توسعه منابع انسانی خود فعالانه عمل می‌کنند، امنیت شغلی بالایی برای کارکنان خود فراهم می‌کنند، به افراد

یاد می‌دهند تغییرپذیر باشند و از ارائه‌دهندگان اندیشه‌های نو حمایت می‌کنند. در میان کشورهای جهان سوم و در حال توسعه، شمار کمی هستند که توانایی‌های درونی لازم را برای مقابله با فرهنگ غرب، نه به مفهوم سد کردن راه آن، بلکه به مفهوم برقراری گونه‌های بده و بستان متعادل، دارند. این کشورها به طور عمده همگی پیشینه تاریخی و فرهنگی کهن و ارزشمندی دارند که با تکیه بر آن می‌توانند خود را باور کنند، در چهارچوب ساختاری منطقی و متناسب با شرایط جهانی، خردگرایانه راه آینده را در مسیر پیشرفت و توسعه همه‌جانبه طی کنند، خود را برکشند، از «فرهنگ تقلید و تسلیم» دور سازند و به توان آفریدن دست یابند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

یکی از روش‌های مهم متبلور کردن خلاقیت به وجود آوردن فضای محرک، مستعد و به طور کلی خلاق است، بدین گونه که مسئولان سازمان باید به طور مستمر آمادگی شنیدن اندیشه‌های بدیع و نوین را داشته باشند و نظرات جدید و ارائه راه‌های تازه را تقویت کنند. می‌بایست سازمان‌ها روح خلاقیت و نوآوری را در کالبد خود بدمند و در این بین کارکنان و کارشناسان سازمان بایستی همواره در جهت خلاقیت و نوآوری گام بردارند و همان‌طور که در مقاله اشاره شده است، این امر مهم به صورت فرهنگ سازمانی درآید. ذکر این نکته ضروری است که تبادل فرهنگی میان سازمان‌ها و در کنار هم قرار دادن افراد محافظه‌کار و سنتی با افراد نوجوان و ایجاد محیطی که در آن اطلاعات و نظرات به سهولت مبادله می‌شوند، همه تسهیلاتی است که مجموعه سازمانی را به سوی نوآوری و خلاقیت سوق می‌دهد.

در آخر باید گفت صنایع فرهنگی، میراث و آثار به یادگار مانده از گذشتگان هویت و شناسنامه مردم است که آن‌ها با بررسی

۵- فرنودیان، ف.، محتوای درسی و پژوهش خلاقیت دانش‌آموزان، ۱۳۷۰، مجله رشد تکنولوژی آموزشی، شماره‌های ۵، ۶ و ۷.

۶- طالع‌فر، ر.، حاتم‌نسب، ح. و خوش خلق دشتکی، ع.، بررسی دیدگاه مدیران درباره موانع خلاقیت سازمانی و ارتباط آن با متغیرهای جمعیت‌شناختی، ۱۳۸۹، فصلنامه مدیریت و منابع انسانی در صنعت نفت، ص ۵.

۷- آقادی، ر.، حاتم‌نسب، م. و حکیمی‌نیا، ب.، بررسی عوامل موثر بر نوآوری سازمانی در میان مدیران، ۱۳۸۹، فصلنامه تخصصی علوم اجتماعی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شوشتر، شماره یازدهم، ص ۳.

۸- احمدی، پ.، ارتباط استراتژیک موثر بر نوآوری، ۱۳۸۵، ماهنامه تدبیر، سال هجدهم، شماره ۱۸۶، ص ۴-۲.

۹- تولایی، ر.، راهکارهای تقویت نوآوری و شکوفایی در سازمان، ۱۳۸۷، فصلنامه منابع انسانی در صنعت نفت، ص ۳.

۱۰- بیدختی، ع.، انوری، ع.، خلاقیت و نوآوری در افراد و سازمان‌ها، ۱۳۸۴، ماهنامه تدبیر، سال پانزدهم، شماره ۱۵۲، ص ۲.

۱۱- احمدی، ح.، جنگ اندیشه هویت، ۱۳۸۰، موسسه توسعه دانش و پژوهش ایران، ص ۳۰-۲۹.

۱۲- امیری‌صفت، ح.، شاهراه‌های اطلاعاتی، ۱۳۸۳، نشر ساقی، ص ۱۱۲.

۱۳- وحدتی، م.، صنایع فرهنگی، ۱۳۸۰، موسسه نگاه معاصر، ص ۹-۷.

۱۴- میرسیاسی، ن.، احمدپور داریانی. و علایی، س.، طراحی مدل توسعه کارآفرینی در صنایع فرهنگی، ۱۳۸۷، فصلنامه بصیرت، شماره ۴۰، ص ۱۱-۱۰.

۱۵- وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.، سند توسعه بخش فرهنگ در برنامه چهارم توسعه، ۱۳۸۸-۱۳۸۴ معاونت طرح و برنامه‌ریزی و تحول اداری، ویرایش دهم، ص ۱۹-۷.

۱۶- پژوهشنامه صنعت فرهنگی.، بررسی موانع صنعت فرهنگی میان تجار ایران و آذربایجان، ۱۳۸۶، پژوهشکده تحقیقات استراتژیک مجمع تشخیص مصلحت نظام.

۱۷- اصول مدیریت، ۱۳۸۳، علی رضاییان، انتشارات سمت، ص ۵۱-۲۹.

۱۸- روانشناسی خلاقیت، ۱۳۷۵، الماز، ترجمه مهدی قراچه‌داغی، ص ۲۱۳-۲۱۲.

۱۹- محمدی، ن.، خلاقیت و نوآوری، ۱۳۸۴، روزنامه همشهری، سال سیزدهم، شماره ۳۷۳۰، ص ۱۰-۹.

۲۰- مشهدی کردی، ب.، تفکر استراتژیک زمینه‌ساز نوآوری، ۱۳۸۸، ص ۷-۳.

۲۱- میرسیاسی، ن.، احمدپور داریانی. و علایی، س.، طراحی مدل توسعه کارآفرینی در صنایع فرهنگی، ۱۳۸۷، فصلنامه بصیرت، شماره ۴۰، ص ۱۰-۷.

۲۲- رشیدی، م.، پورصادق، ن.، نوآوری و شکوفایی، ۱۳۸۶، فصلنامه مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت موسسه مطالعات بین‌المللی انرژی، شماره ۲، ص ۱۳-۱۱.

۲۳- خزایی، ح.، صنایع فرهنگی و هویت ملی، ۱۳۸۶، پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی، ص ۱۹-۱۷.

آن می‌توانند از تفکر، هنر و آداب نیاکان و پدران خود آگاه شوند. آن‌گاه است که این آثار در دید مردم آن دیار به ارزش تبدیل می‌شوند و آن‌ها می‌توانند جایگاه خود را در جامعه امروزی میان مردم کشور خود، منطقه و جهان تعریف کنند. بی‌اعتنایی به این آثار که بخشی از هویت ملی هستند، بی‌اعتنایی به ریشه‌ها، ارزش‌ها و اصالت‌های فرهنگی، هنری و تاریخی را به دنبال خواهد داشت و باعث می‌شود در آینده مردم از گذشته خود بی‌خبر باشند و به این ترتیب زمینه بی‌هویتی و تخریب آن‌ها فراهم شود. با توجه به نتایج به دست آمده، پیشنهادهای زیر می‌تواند در تاثیرگذاری خلاقیت و نوآوری بر افزایش تولیدات صنایع فرهنگی موثر واقع شود:

۱- به دلیل نقش منابع انسانی به عنوان مهم‌ترین عامل توسعه خلاقیت و نوآوری، کارکنان باید به واسطه ارائه ایده‌های جدید و عملیاتی کردن آن‌ها در جهت توسعه صنایع فرهنگی مورد تشویق و حمایت مسئولان قرار گیرند. سازمان باید از ریسک‌پذیری، نوآوری و ایده‌های جدید افراد در همه سطوح سازمانی حمایت کند به طوری که افراد از انجام نوآوری و ریسک‌های عاقلانه هراسی نداشته باشند.

۲- انجام مطالعات بین فرهنگی و بررسی دیدگاه‌های مدیران سازمان‌های کشورهای مختلف در ارتباط با افزایش خلاقیت و نوآوری در جهت افزایش تولیدات فرهنگی.

۳- فرهنگ چون صنعت نیاز به کارخانه‌های بزرگ تولیدی ندارد، اما گستردگی و پوشش چشم‌گیری در واحدهای کوچک تولیدی و تجاری با سرمایه‌های کوچک ایجاد می‌کند که در اشتغالزایی و توسعه اقتصادی کشور می‌تواند نقش مهمی داشته باشد. این مزیت اهمیت توجه و برنامه‌ریزی دولت را در جهت توسعه صنایع فرهنگی روشن می‌کند.

۴- با توجه به اهمیت صادرات و معرفی کالاهای ایرانی به عنوان بخشی از هویت ملی، صنعت فرهنگی می‌تواند با ارائه راهکارهای جدید و نوآوری در این زمینه این حرکت شتابان را تسریع بخشد.

مراجع

۱- شتکاران، ع.، محبتی، ف.، هدایتی، پ. و روشن فرد، آ.، رابطه سبک تفکر با نوآوری سازمانی مدیران ارشد و میانی بیمارستان‌های آموزشی شیراز، ۱۳۸۸، مجله دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، شماره ۳۳، ص ۴-۳۳.

۲- رشیدی، م.، پورصادق، ن.، نوآوری و شکوفایی نیاز استراتژیک سازمان‌ها، ۱۳۸۶، فصلنامه مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت موسسه مطالعات بین‌المللی انرژی، شماره ۲، ص ۲.

۳- شتکاران، ع.، محبتی، ف.، هدایتی، پ. و روشن فرد، آ.، رابطه سبک تفکر با نوآوری سازمانی مدیران ارشد و میانی بیمارستان‌های آموزشی شیراز، ۱۳۸۸، مجله دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، شماره ۳۶-۳۸، ص ۴.

۴- رشیدی، م.، پورصادق، ن.، نوآوری و شکوفایی، ۱۳۸۶، فصلنامه مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت موسسه مطالعات بین‌المللی انرژی، شماره ۲، ص ۴.

درباره پروژه باغ عدن

باغی برای همه گل‌های جهان

♦ سیدشهاب میرفتاح



توریستی در سطح جهانی که بازگوکننده وابستگی‌های انسان و گیاهان باشد. اسمیت متوجه شد برای این‌که این ایده به بهترین شکل اجرا شود، باید فضایی را طراحی کند که گونه‌های مختلف گیاهی در آن امکان رشد داشته باشند. به‌راستی که باغ بهشت برازنده لقب هشتمین عجایب جهان است و همچنین در کتاب گینس نام این پروژه به عنوان بزرگترین گلخانه جهان نیز ثبت شده است.

وقتی در ماه مارچ ۲۰۰۱ پروژه عدن (Eden Project) بازگشایی شد، بازدیدکنندگان با سازه‌ای جذاب و عجیب روبه‌رو شدند؛ سازه‌ای که برگرفته از گنبدهای ژئودوزیک و طرح‌های «باکمینستر فولر» بود. بعد از این پروژه نام نیکلاس گریمشاو بیشتر از پیش بر سر زبان‌ها افتاد. در سال ۱۹۹۵ تیم اسمیت ایده ساخت باغ بهشت را مطرح کرد. ایده اسمیت ساده بود؛ خلق مکانی

در خارج از شهر سنت آستل، گودال عمیقی از جنس رس با صخره‌هایی عظیم در اطراف آن وجود داشت که مجموعه را از بادهای شدید محافظت می‌کرد، در عین حال مشکلاتی در سایت وجود داشت که بعد از جمع‌بندی، مهندسين به این نتیجه رسیدند که این محل مناسب‌ترین محل برای ساخت پروژه عدن است.

در ابتدا تصمیم بر آن شد که دو گلخانه با ساختار فلزی و شیشه‌ای بسازند و سازه سقف پایانه واترلو لندن به عنوان الگو برای آن‌ها انتخاب شد. به همین دلیل از طراح پایانه واترلو یعنی نیکلاس گریمشاو برای طراحی پروژه دعوت به عمل آمد. با برگزاری جلسات متعدد، مهندسين سازه پیشنهاد گنبد ژئودوزیک را برای سازه گلخانه ارائه دادند تا زیر این فضای باز درختان سر به فلک کشیده استوایی به راحتی رشد کنند. در گنبدهای ژئودوزیک، اجزا در سطوحی صاف برای ایجاد فرمی منحنی به یکدیگر پیوند می‌خورند. یک خط ژئودوزیک کوتاه‌ترین فاصله بین دو نقطه در سطح منحنی است و باعث ایجاد طرحی برای فرم آزاد می‌شود. واژه ژئودوزیک از کلمه ژئودوزی گرفته شده که دانشی است برای اندازه‌گیری زمین که در ابتدا کوتاه‌ترین مسیر روی سطح زمین را محاسبه می‌کرد، ولی به مرور زمان در علوم دیگر مانند هندسه ریمانی، هندسه متریک و نسبیت عام کاربرد وسیع‌تری پیدا کرد.

گنبدهای ژئودوزیک زیرمجموعه سازه‌های تنسیگریتی یا کش‌بستی قرار می‌گیرد که باکمینستر فولر، معمار امریکایی، مخترع این گنبدها در معماری است. حتی بعد از کشف مولکول کروی C₆₀ که شبیه به گنبدهای ژئودوزیک است به افتخار باکمینستر فولر نام او را بر این مولکول گذاشتند و حتی ترکیبات این مولکول را فولرن می‌نامند.

بعد از جلسات متعدد که مهندسين گنبدهای ژئودوزیک را بهترین سازه برای ساخت گلخانه‌ها اعلام کردند، دفتر معماری گریمشاو و همکاران با استفاده از این نوع گنبدها گلخانه‌ها را طراحی کردند. مشکل بعدی که باید حل می‌شد، پوشش گلخانه‌ها بود، زیرا انحنای سازه و پوشاندن

آن با شیشه‌های سنگین که انعطاف کمی دارند، بسیار خطرناک به نظر می‌رسید. این گروه، اتیل تترافلئور اتیلن (ETFE) را که ویژگی کششی و شفافیت مناسبی داشت، جایگزین شیشه کرد. این ماده علاوه بر ویژگی‌های گفته‌شده در مقابل نور خورشید فرسایش نمی‌یابد و خاصیت عایقی بهتری نسبت به شیشه و مهم‌تر از همه قابلیت بازیافت دارد و حدود ۳۰ سال عمر می‌کند و اشعه ماورای بنفش را که برای رشد گیاهان لازم است، از خود عبور می‌دهد و کوچک‌ترین اثری بر نور خورشید نمی‌گذارد. این نوع پوشش بر گنبد ژئودوزیک، چشم حشرات و لانه زنبور را یادآوری می‌کند.

دو نمونه محیط داخلی وجود داشت، یکی برای گیاهان نواحی مرطوب و استوایی و دیگری برای گیاهان نواحی گرم و معتدل و همچنین یک باغ بیرونی برای مناطق سرد و کوهستانی در نظر گرفته شده است. سازه‌های درونی را که تشکیل‌دهنده گلخانه‌هایی عظیم بودند، «بیوم» نام‌گذاری کردند. هر گلخانه (بیوم) شامل چهار گنبد است که با کمان‌های فلزی در محل اتصال به یکدیگر تقویت شده‌اند. شکل ایجادشده حداکثر اندازه و استحکام را با استفاده از حداقل فولاد و همخوانی با محیط متفاوت گودال رسی فراهم می‌کند. این مجموعه در جنوب گودال رسی ساخته شده است.

گلخانه اصلی با مساحت ۳/۹ هکتار و ارتفاع ۵۵ متر مربوط به پوشش گیاهی مناطق مرطوب و استوایی است که درختانی مثل موز، قهوه و بامبوهای غول‌آسا را در آن پرورش می‌دهند. گلخانه کوچک‌تر با مساحت ۱/۶ هکتار و ارتفاع ۳۵ متر مربوط به آب و هوای مدیترانه‌ای است که گیاهانی مانند انگور و زیتون را در خود جای داده است. همچنین آبشارهای مصنوعی، دریاچه و مراکز تحقیقاتی و بانک‌های گیاهی از دیگر قسمت‌های این مجموعه است. درختان و گیاهان از باغ‌ها و قلمستان‌های سرتاسر جهان آورده می‌شوند، ولی قبل از ورود به گلخانه اصلی در محیطی قرنطینه می‌شوند که ابتدا تحقیقات لازم انجام شود و مانع از ورود آفات به گلخانه شوند.

هوای داخل گلخانه‌ها با کامپیوتر کنترل می‌شود. این نرم افزار، بازشوها را در بالا و پایین گنبدها کنترل می‌کند و هوای مناسب را برای پخش تامین می‌کند.

موسسه پروژه عدن اعلام کرده که این پروژه همچنان ادامه دارد و مرحله پیش رو، ساخت گلخانه برای مناطق گرم و خشک است. هدف از ساخت این مجموعه بسیار زیبا، نه تنها تحقیقات بلکه بازدید عموم و آموزش کودکان و والدین برای رفتار صحیح با گیاهان و طبیعت است.

موسسه پروژه عدن اعلام کرده که این پروژه همچنان ادامه دارد و مرحله پیش رو، ساخت گلخانه برای مناطق گرم و خشک است؛ هدف از ساخت این مجموعه بسیار زیبا، نه تنها تحقیقات بلکه بازدید عموم و آموزش کودکان و والدین برای رفتار صحیح با گیاهان و طبیعت است

فرصت درنگ

کیم روچتی نماینده و بنیان‌گذار سیستم‌های عامل استراتژیک در MO Florissant،
است. او دارای مدرک MBA از دانشگاه ویسٹر در سنت لوئیس است و عضو
ارشد ASQ و دارای گواهی کارشناسی ارشد استراتژی نوآوری گذار خط‌شکنانه و
همچنین کارشناسی ارشد شش سیگا مورد تایید ASQ.



روشی برای استقرار بهتر استراتژی هماهنگی
اولویت‌های کارکنان با اهداف سازمانی

همه با هم همین حالا

♦ کیم روچتی / مترجم: حبیب آراین



کیم روچتی نماینده و بنیان‌گذار سیستم‌های عامل استراتژیک در **MO Florissant** است. او دارای مدرک **MBA** از دانشگاه وبستر در سنت لوئیس است و عضو ارشد **ASQ** و دارای گواهی کارشناسی ارشد استراتژی نوآوری گذار خط‌شکنا و همچنین کارشناسی ارشد شش سیگما مورد تایید **ASQ** او در این نوشتار به یک روش موثر در مدیریت سازمان‌ها به منظور افزایش کیفیت پرداخته است. برای غلبه بر رویه‌های رفع نگرانی و برنامه‌ریزی‌های استراتژیک موثرتر، بسیاری از سازمان‌ها از روش هوشین کانری و ابزار ماتریس **X** استفاده می‌کنند. این روش به هماهنگی اهداف بلندمدت و کوتاه‌مدت سازمان، اولویت‌بندی پروژه‌ها و تحقق بخشیدن سریع‌تر به دیدگاه‌های آن‌ها همراه با کارکنان سازمان یافته‌تر و متمرکزتر کمک می‌کند. در ادامه متن کامل این نوشتار را می‌خوانید.

استقرار استراتژی

زمانی که شما از کارکنان می‌خواهید عملیات سازمانی‌تان را توصیف کنند، آن‌ها چگونه پاسخ می‌دهند؟ اگر آن‌ها اظهاراتی مانند «آشفستگی آن»، «حجم کار نامتعادل است»، «هیچ‌گونه تمرکزی بر روی نوآوری‌های سطح بالا وجود ندارد» یا «استراتژی‌ها به هم ارتباطی ندارند و سوءبرداشت می‌شوند» را بیان می‌کنند، این پرچم قرمز نشانگر فقدان برخی ویژگی‌های حیاتی عملکرد بالای این سازمان است.

اکثر سازمان‌ها در صدد دستیابی به نتایجی هستند که پیوسته آرزوی آن را دارند. مشارکت فعال و استراتژیک برای کمک به آن‌ها جهت رسیدن به اهداف عملکردی‌شان چالش برانگیز است، چراکه آن‌ها مشغول مبارزه با مشکلات و رفع آن‌ها هستند. این نحوه عملکرد سازمان‌های متعددی است که من شرایط عملیاتی دلخواه آن‌ها را توصیف کرده‌ام. من همیشه به آن‌ها می‌گویم: «بیایید این روند نامعقول را برای مدت یک روز متوقف کنیم و فعالیت شما را سازمان‌دهی کنیم». روش برنامه‌ریزی هوشین کانری، یک روش ساده و سریع از برنامه‌ریزی و استقرار استراتژیک است که می‌تواند این چرخه را از بین ببرد. این روش تمرکز، وضوح و کارایی را به رویه‌های روزمره یک سازمان می‌افزاید و همچنین می‌تواند منجر به تعالی عملکرد، افزایش رضایت مشتری و تولید سطوح بالاتری از بودجه‌های احتمالی و درآمد شود.

روش برنامه‌ریزی هوشین کانری یک روش سیاست‌گذاری است که در بیش از ۶۰ سال در ژاپن استفاده شده است. ابزار سنگ‌بنای آن ماتریس X است و فرایند استقرار روش مورد بحث در یک فرایند عملیات برنامه - انجام - بررسی - تنظیم می‌شود (شکل ۱ را ببینید) تا برنامه‌ریزی، اجراء، ارزیابی و بهینه‌سازی‌های اجرایی هر ساله تضمین شود.

ماتریس X یک ابزار استراتژی یک‌صفحه‌ای است (شکل ۲ را ببینید) که دید شما (جایی که شما هدایت می‌شوید)، اهداف بلندمدت (آنچه شما باید انجام دهید)، اهداف کوتاه‌مدت (چقدر باید هر ساله پیش‌روی کنید)، ابتکارات (چگونگی انجام این کار)، معیارها (چقدر باید از این کار تحقق یابد) و منابع سطح بالا (کسانی که مسئول اجرای آن استراتژی هستند) هماهنگ می‌کند و جزئیات این موارد را مشخص.

یک رویداد استقرار - استراتژی دو روزه می‌تواند با اهداف زیر مورد استفاده قرار گیرد:

- ارائه نمودار یک دوره سازمان برای هماهنگ کردن منابع آن در پروژه‌های مهم.

- تعیین شاخص‌های کلیدی برای تضمین دستیابی به اهداف.

- تسریع در دستیابی سریع به اهداف که در نهایت موجب دستیابی به چشم‌انداز مورد نظر می‌شود. سازمان‌هایی که مانند شرکت تویوتا، از روش برنامه‌ریزی هوشین کانری استفاده می‌کنند، به خاطر محصولات کیفی و برنامه‌ریزی‌های بلندمدت خود به رسمیت شناخته می‌شوند. به این دلیل که این روش به آن‌ها کمک می‌کند بهینه‌سازی‌های عملکرد قابل توجهی را تحقق بخشند.

شرکت داناها (Danaher)، یک شرکت علم و فناوری جهانی مستقر در واشنگتن دی‌سی، سازمانی است که این روش را اتخاذ کرده و به بالاترین سطح عملکرد در طول سوابق کاری خود دست یافته است. داناها رشد دو برابری را تنها طی چهار سال تجربه کرده است و سهام آن با حاشیه‌های بزرگی به مراتب عملکرد بهتری نسبت به سهام رقبای خود داشت. داناها دستیابی به موفقیت‌ها را مرهون «فرایند سیاست‌گذاری» (همچنین به‌عنوان روش هوشین شناخته می‌شود) می‌داند. ۲

طرح صد ساله شما چیست؟

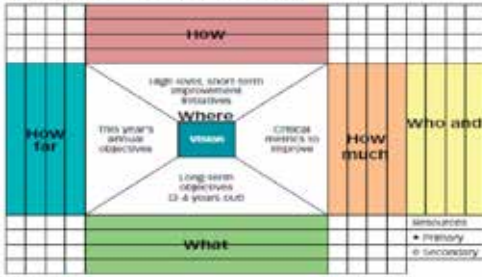
ضروری است که سازمان‌ها دارای ساختارها و برنامه‌های جامعی در جهت بهینه‌سازی کسب‌وکار خود باشند. بدون این موارد، آن‌ها تمایل به تجربه کسب‌وکار - معمول، عملکرد ضعیف و کاهش فروش دارند.

متفکر و برنامه‌نویسی با چشم‌اندازی کوتاه‌مدت می‌تواند منجر به تصمیمات ضعیف شود، اما اکثر سازمان‌های ایالات‌متحده به دلیل فشارهای موجود برای دستیابی به اهداف مالی سه‌ماهه مجبور به تفکر کوتاه‌مدت شده‌اند. این به قیمت ایجاد ارزش بلندمدت ختم می‌شود. بعضی از سازمان‌های ژاپنی به دلیل تولید برنامه‌های صد ساله شناخته می‌شوند. فلسفه سیستم تولید شرکت تویوتا این است که حتی به قیمت از دست دادن اهداف مالی کوتاه‌مدت، تصمیمات مدیریتی را مبتنی بر اهداف درازمدت اتخاذ کند. ۴. سازمان‌های امریکایی باید به منظور برنامه‌ریزی برای رسیدن به عظمت و تعالی، تفکر درازمدتی را اعمال کنند و این امر یک‌شبه محقق نمی‌شود.

هوشین کانری و ماتریس X

اولین قدم در تفکر بلندمدت این است که چشم‌انداز، استراتژی و برنامه‌های اجرایی خود را ایجاد کنید. با توسعه یک استراتژی و پروژه، ارتباطات و برنامه‌های پاسخگویی متعاقب آن، شما

X matrix example / FIGURE 2

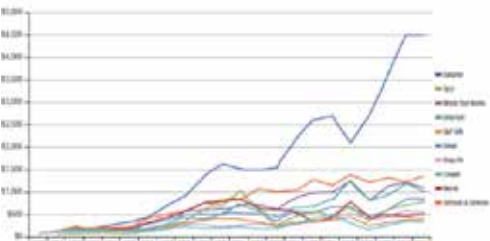


نمونه ماتریس X نمودار ۲ (ترجمه موارد نمودار: نوار آبی: زمان، نوار سبز: چه، نوار قرمز: چگونه، نوار نارنجی: چه مقدار، نوار زرد: و چه کسی، پایین نوار زرد منابع - اولیه - ثانویه . بالای مربع توسعه خلاقیت در کوتاه مدت و بلند مدت، کجا - سمت راست: معیار حیاتی برای توسعه. پایین: اهداف بلندمدت (۳ تا ۴ ساله). سمت چپ: اهداف سالیانه جاری. مرکز: چشم انداز)

فرایند برنامه ریزی

این فرایند سطح بعدی رهبری را توأم با اهداف روشنی در اختیار قرار می دهد، چراکه این مرحله به سطح و عملکرد رهبران در سازمان بستگی دارد. ویژگی ارجاع آشنایی اهداف می تواند به صورت روندی رو به پایین به هر سطحی که سازمان انتخاب می کند، از جمله سطح همکار - فردی ادامه یابد. سازمان هایی که برای اولین بار از روش برنامه ریزی هوشین کانری استفاده می کنند، می توانند در سال اول برنامه ریزی به سطوح بالاتر رهبری بسنده کنند. روند برنامه ریزی شامل هشت مرحله است.

۱. قصد استراتژیک سازمان را توسعه دهید: ماموریت، چشم انداز و استراتژی ها
- ماموریت: دلایل تعریف شده سازمان شما برای موجودیت.
- چشم انداز: سناریوی ایده آل شما از موقعیتی که می خواهید سازمان در طی ۵ تا ۱۰ سال آینده در آن قرار گیرد. این چیزی است که شما آرزو دستیابی به آن را دارید.
- استراتژی: برنامه بلندمدت یا رهنمون مورد نظر شما از نحوه انجام ماموریت و چشم انداز خود در آینده.



رهنمونی را برای تمرکز بر منابع خود توسعه می دهید. این کار سازمان ها را در زمان مقتضی در پروژه های مناسب با معیارها و منابع مناسب قرار می دهد. هدف از این مرحله، در نهایت تبادل چشم انداز، استراتژی و برنامه شما با کارکنان در هر سطح سازمانی - متمرکز کردن همه روی موضوعی یکسان، فعالیت در زمینه ابتکارات اولویت بندی شده و دستیابی به نتایج مورد نظر با سرعت بیشتر است. برای انجام این کار، رهبری برتر مسیر را مشخص می کند و برنامه های اجرایی را ایجاد می کند. پس از آن، مدیران میانی از طریق فرایند مذاکره پایین به بالا یا بالا به پایین در این روند مشارکت می کنند: یک گفت و گوی آزاد برای درک استراتژی، به دست آوردن خرید جنس توسط خود فروشنده به دلیل قیمت پیشنهادی ناکافی (gain buy-in) و منابع مورد نیاز و ایجاد تنظیمات ضروری. پس از نهایی شدن استراتژی، این کار به طور آشنایی به مدیران میانی ارجاع داده می شود تا ماتریس X خود را توسعه دهند.

چرخه PDCA نمودار ۱ طرح

- تعریف چشم انداز یا دیدگاه، استراتژی و ابتکارات نوآورانه.
- طراحی پروژه استراتژیک، منبع و برنامه ریزی معیارها.
- اولویت بندی پروژه های حیاتی کسب و کار.

انجام دادن

- ارائه نقشه و مسیری فرایندهای سطح بالا و شناسایی فرصت ها.
- منشور پروژه های حیاتی کسب و کار.
- پیاده سازی و مدیریت پروژه ها.

بررسی

- ارزیابی نتایج پروژه ها.
- بررسی بهینه سازی معیارها.
- ارزیابی عملکرد برنامه ها.

اقدام عملی

- اعمال تنظیمات در فرایند بهینه سازی مستمر.
- استاندارد سازی فرایندهای نوین.
- تکرار کردن فرایند PDCA.

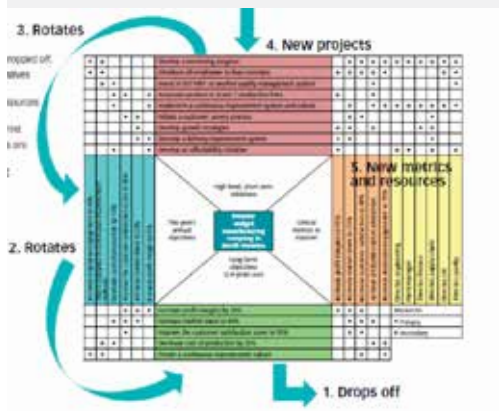
PDCA = plan-do-check-act (برنامه ریزی - انجام - بررسی - اقدام عملی)

افزودن ابتکارات و منابع به ماتریس ایکس

شکل ۴/ جریان استراتژی ماتریس در جهت مخالف حرکت عقربه‌های ساعت

۱. اهداف بلندمدت حذف شوند و کاهش می‌یابند.
 ۲. اهداف و طرح‌های سالانه چرخشی در جهت عقربه‌های ساعت دارند.
 ۳. معیارهای اندازه‌گیری و منابع سطح پایین جایگزین موارد سطح بالا می‌شوند.
 ۴. پروژه‌های سایت جدید وارد می‌شوند.
 ۵. معیارها و منابع جدید توسعه می‌یابند.
- توجه: به رنگ کدگذاری دقت کنید.

۵. معیارهای جدید و منابع -----< ۴. پروژه‌های جدید-----< ۳. چرخش‌ها-----< ۲. چرخش‌ها-----< ۱. کاهش و حذف



توضیحات جدول: نوار صورتی: از بالا به پایین: ۱- توسعه برنامه‌های نظارتی ۲- معرفی تمامی کارمندان به منظور شناخت مفاهیم ۳- سرمایه‌گذاری در ISO 9001 یا دیگر سیستم‌های مدیریت کیفیت ۴- خودکار کردن خطوط تولید محصولات A, B و C ۵- پیاده‌سازی یک فرهنگ و سیستم بهبود مستمر ۶- آغاز فرایند نظرسنجی از مشتریان ۷- توسعه استراتژی‌های رشد ۸- توسعه سیستم بهبود ۹- توسعه نوآوری‌های مقرون به صرفه

- ۱- افزایش مشارکت کارکنان تا ۴۰ درصد
- ۲- آموزش کارکنان با روش‌های بهبود مستمر ۳- کاهش هزینه تولید تا ۱۰ درصد ۴- بهبود نمره رضایت مشتری تا ۸۵ درصد ۵- افزایش سهم بازار تا ۲۵ درصد ۶- افزایش حاشیه سود تا ۵ درصد
- ۱- افزایش حاشیه سود تا ۱۵ درصد
- ۲- افزایش سهم بازار تا ۲۵ درصد ۳- افزایش نمره رضایت مشتری تا ۸۵ درصد ۴- به دست آوردن

نکته: ارزش سهام نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری ۱۰۰ دلاری در سهام دانا در تاریخ ۳۱ دسامبر سال ۱۹۹۰ با سود سهام بازپرداخت به ارزش ۴۵۰۱ دلار در تاریخ ۳۱ دسامبر ۲۰۱۱ بود.

ورودی‌ها: فرایند تعیین اهداف استراتژیک خود که دارای اطلاعاتی نظیر: ارزیابی‌های رقیب، اسکن‌های محیطی و نظارتی، تحلیل و بررسی نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها، نیازهای فعلی و آتی مشتری، ترکیب محصول، فناوری و روند کسب و کار و بازار است.

۲. اهداف بلندمدت و کوتاه‌مدت حیاتی متعددی را توسعه دهید

اهداف بلندمدت: اهدافی هستند که یک سازمان می‌تواند طی ۳ تا ۵ سال به دست آورد که به‌طور مستقیم از بیانیه دیدگاه سازمان پشتیبانی می‌کند. این اهداف، اهداف بلندمدتی هستند که ممکن است در نگاه اول غیرقابل دستیابی باشند، اما فراموش نکنید که تا تحقق آن‌ها تنها پنج سال زمان لازم است. اهداف راهگشایی که سازمان‌ها برای تحقق بخشیدن به چشم‌انداز خود باید به آن‌ها دست یابند.

اهداف کوتاه‌مدت: اهداف سالانه‌ای هستند که به‌طور مستقیم اهداف طولانی‌مدت سازمانی را پشتیبانی می‌کنند. شما صرفاً یک تا دو مورد از این اهداف را برای هر هدف بلندمدت نیاز دارید تا از بزرگ شدن بیش از حد ماتریس X جلوگیری کنید. آن‌ها باید مشخص، قابل سنجش، قابل دستیابی، مرتبط و زمان‌محور (مخفف این ویژگی‌ها: SMART) باشند. اهداف SMART باید از لحاظ کیفی قابل سنجش باشند و به راحتی اندازه‌گیری و ارزیابی شوند.

۳. تعریف فرصت‌های راهگشایی که اهداف را تحقق می‌بخشند

این فرصت‌ها ابتکارات حیاتی کسب و کار هستند که باید به‌منظور دستیابی به اهدافتان به انجام برسند. طرح‌ریزی جریان ارزش (VSM) یکی از بهترین روش‌ها جهت شناسایی این فرصت‌هاست. VSM وضعیت فعلی شرکت را تعریف می‌کند، پیش‌بینی می‌کند و وضعیت آینده را توسعه می‌بخشد و شکاف‌های میان این دو وضعیت را تجزیه و تحلیل می‌کند.

شکاف‌ها موارد اولیه‌ای هستند که برای رسیدن به وضعیت مطلوب و چشم‌انداز آینده باید مورد تمرکز و رسیدگی قرار گیرند. این ابتکارات دامنه وسیع‌تری دارند و به‌طور معمول یک تا سه سال به طول می‌انجامند و می‌توانند به پروژه‌های حمایتگر متعددی تقسیم شوند.

صد هزار دلار هزینه تولید ۵- افزایش مشارکت کارکنان تا ۷۵ درصد
 نوار زرد: ۱- مدیر مهندسی ۲- مدیر کارخانه ۳- مدیر مالی ۴- مدیر زنجیره عرضه ۵- مدیر منابع انسانی ۶- مدیر کیفیت
 نوار سبز: ۱- افزایش حاشیه سود تا ۲۵ درصد ۲- به دست آوردن سهم بازار تا ۴۰ درصد ۳- بهبود نمره رضایت مشتری تا ۹۵ درصد ۴- کاهش هزینه تولید تا ۲۵ درصد ۵- ساخت فرهنگ بهبود مستمر
 بقیه موارد مشابه جدول اولیه است در مرکز: ویجت اولیه شرکت‌های تولیدی در امریکای شمالی چرخش‌ها: ۱- بازگشت (تعلیق) ۲- چرخش ۳- چرخش ۴- پروژه جدید
 برای ابزار ماتریس X فقط یک تا سه مورد از این پیش مقدمات را برای پشتیبانی از هر هدف کوتاه‌مدت نیاز دارید. شما ممکن است موارد بیشتری را داشته باشید، اما تنها مهم‌ترین موارد را منظور کنید. این امر موجب سادگی، متمرکز بودن طرح شما و سهولت در تبادل اطلاعات خواهد شد.

لازم است برای اولویت‌بندی پروژه‌ها، سیستمی وجود داشته باشد. یک سازمان اغلب دارای فرصت‌های بی‌شماری است. ماتریس علت و معلول، ابزار متداولی است که در روش کانری برای اولویت‌بندی تلاش‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. با استفاده از روش امتیازدهی، پروژه‌ها را با توجه به نحوه تاثیرگذاری آن بر معیارهای تجاری موزون رتبه‌بندی می‌کند. پروژه‌های دارای بالاترین امتیازها در ابتدا یا به ترتیبی مورد رسیدگی قرار می‌گیرند که برای سازمان حائز اهمیت و مناسب است. پروژه‌های آینده نیز برای ارزیابی اولویت‌بندی‌شان به ماتریس اضافه می‌شوند که یک جهشگر پروژه اولویت‌بندی شده را ایجاد می‌کند و می‌تواند برای تخصیص امور کاری استفاده شود.

۴- معیارها و منابع مطابق با استراتژی را تعیین کنید - متریک یا معیارهای

یک سازمان اغلب دارای فرصت‌های بی‌شماری است. ماتریس علت و معلول، ابزار متداولی است که در روش کانری برای اولویت‌بندی تلاش‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. با استفاده از روش امتیازدهی، پروژه‌ها را با توجه به نحوه تاثیرگذاری آن بر معیارهای تجاری موزون رتبه‌بندی می‌کند. پروژه‌های دارای بالاترین امتیازها در ابتدا یا به ترتیبی مورد رسیدگی قرار می‌گیرند که برای سازمان حائز اهمیت و مناسب است.

اندازه‌گیری: این معیارهای ارزیابی استراتژی، دستاوردهای به‌دست‌آمده نسبت به چشم‌انداز شما را پیگیری خواهد کرد. به همین دلیل آن‌ها باید به‌طور مستقیم در ارتباط تنگاتنگ با چشم‌انداز موردنظر و اهداف درازمدت باشند. منابع: این افراد مسئول هدایت ابتکارات هستند. اطمینان از تقسیم شدن حجم کاری به‌صورت مساوی و یکسان حائز اهمیت است. همچنین از تخصیص یافتن تنها یک منبع اولیه به هر ابتکار عمل، همراه با منابع ثانویه مازاد در صورت نیاز اطمینان حاصل کنید. منابع باید روند پیشرفت فعالیت کاری حوزه خود را مدیریت کنند.

۵- روابط یا هم‌ترازی در ماتریس X را نشان دهید مرحله نهایی مهم، پیوند دادن ابتکارات به یکدیگر است. شما باید هم‌ترازی را پیدا کنید و آن را با یک رابطه اولیه (نقطه بسته)، رابطه ثانویه (نقطه باز) یا هیچ‌گونه رابطه‌ای نشان دهید (مراجعه به نمودار ۴). هر ابتکار، هدف و متریک باید دارای یک نقطه بسته در نظر گرفته شده مختص به خود باشد و به یکدیگر متصل شوند و تضمین کنند که هر یک از ابتکارات صرفاً دارای یک نقطه جامد مجاور منابع است.

بازنگری ماتریس و اجرای روش ارزیابی تجمیعی (catchball):

- ماتریس را بازنگری کنید: اعضای رهبری ارشد ابتدا ماتریس را برای اطمینان از درک کردن، قابلیت دستیابی به اهداف و خریداری سازمانی موردبررسی قرار می‌دهند. آن‌ها همچنین هرگونه تنظیمات و ترتیبات لازم را برای نهایی کردن آن انجام خواهند داد.

- روش ارزیابی تجمیعی را اجرا کنید: پس از این‌که تایید رهبری برتر به انجام رسید، ماتریس X در سطح مدیران میانی جریان می‌یابد تا آن‌ها را در زمینه برنامه استراتژیک و نقش آن‌ها در ماتریس آموزش دهند و بازخورد آن‌ها را دریافت کنند. اصطلاح مورد کاربرد برای این روند catchball نامیده می‌شود و در زبان ژاپنی اصطلاح nemawashi است که به معنی آماده‌سازی خاک برای کاشت است. در اصل، شما در حال آماده‌سازی رهبری برای تجربه یک روش جدید مدیریت کسب و کار هستید.

لازم است سوالات اعتبارسنجی زیادی مطرح شود، نظیر: «چه چیزی می‌توان در راه تحقق بخشیدن به این مسئله به دست آورد؟» یا «مسائل مربوط به این طرح چیست؟»

به‌صورت تمثیلی، شما این استراتژی را به اعضای رهبری سطح میانی محول می‌کنید. آن‌ها آن را بررسی می‌کنند، توصیه‌هایی را در نظر می‌گیرند



به سطح بعدی، بالاترین سطح از ماتریس از طریق چرخش برخلاف حرکت عقربه‌های ساعت صورت می‌گیرد. اهداف بلندمدت حذف می‌شوند و اهداف کوتاه‌مدت تقلیل می‌یابند. نوع مشابه چرخش با ابتکاراتی استفاده می‌شود که به نقطه اهداف سالانه متکی هستند. معیارها و منابع با هدف بازتاب سطح پاسخگویی‌شان به‌روزرسانی می‌شوند.

شکل ۴ نشان می‌دهد که چگونه ماتریس تکمیل شدن این مراحل را پیگیری خواهد کرد. توجه داشته باشید که رنگ‌های صورتی و آبی برخلاف حرکت عقربه‌های ساعت حرکت می‌کنند و یک رنگ بنفش جدید اضافه شده است. موارد بنفش‌رنگ، پروژه‌های سطح پایین‌تری هستند که با ابتکارات آمده از ماتریس سطح بالا هماهنگ هستند. متریک‌ها و منابع نیز به منظور نشان دادن نقش‌ها و مسئولیت‌های موجود در آن سطح به‌روزرسانی می‌شوند.

و به مراتب بالادست ارجاع می‌دهند، به همین دلیل اصطلاح **catchball** مورد استفاده قرار می‌گیرد. این روند تکرار تا زمانی که بر روی یک استراتژی نهایی توافقی صورت گیرد، ادامه می‌یابد.

۶- مورد جریان قرار دادن آبخاری استراتژی به سطح بعدی مدیریت

گام بعدی در این فرایند ایجاد استراتژی‌هایی در سطح بعدی رهبری است. به‌طور ایده‌آل، جریان آبخاری هر سطح از استراتژی تا زمانی که اقدام عملی واقع شود، صورت می‌گیرد. این به این معناست که هر سطح سازمانی با مسئولیت‌های رهبری دارای برنامه‌ریزی‌های روش‌هوشین‌کناری خواهند بود.

در پایان این فرایند، شما باید در موارد مهمی که باید در هر بخش اداری و در سطح مدیریت پیاده‌سازی شود هماهنگی داشته و شفاف باشید. به‌منظور به جریان انداختن ماتریس سطح بالا

برنامه‌های اجرایی خود را توسعه دهید

- برنامه منابع: این کار نقش کارمندان را در تمام سطوح شفاف‌سازی می‌کند. هدف دستیابی به مسئولیت‌ها و مشاغل مشخص و همسویی در استراتژی موجود در سراسر سازمان است.

- طرح پروژه: این برنامه، همه افراد را در مورد ابتکارات حیاتی، نقاط عطف و مسئولیت‌های موردنیاز برای تکمیل به‌موقع پروژه‌ها متمرکز خواهد کرد. اساسنامه‌های پروژه نیز برای هر پروژه تولید خواهد شد.

- برنامه ارتباطی: عنصر حیاتی یک استراتژی موفق، تبادل اطلاعات مربوطه به آن و تعیین انتظارات مشخص هر کارمند است. نقش آن‌ها در سراسر سازمان برای موفقیت آن حیاتی است. همه افراد باید بر روی استراتژی اعمال شده توافق داشته باشند و از آن حمایت کنند. این برنامه مخاطبان، پیام، زمان‌بندی و چگونگی اطلاع‌رسانی استراتژی را تعریف می‌کند. - برنامه‌های احتمال ریسک: هر سازمانی اقدام به مدیریت احتمالات خطر می‌کند. جنبه مهم این طرح شناسایی و تعیین کمی و کاهش این خطرات است. هرچقدر در مدیریت خطرات فعالانه‌تر عمل کنید، موانع بیشتری را حذف خواهید کرد که از دستیابی کارکنان به نتایج بهتر جلوگیری می‌کند.

- طرح پاسخگویی: بخش مهمی از روش کانری، تعیین و تنظیم سیستمی برای مدیریت منابع، پروژه‌ها، تاخیر، مسائل، برنامه‌ها و بودجه‌هاست. باید بازنگری‌های منظمی از استراتژی‌ها و اجرای برنامه‌ها برای ارزیابی فرایند پیش‌روی به سوی اهداف داشته باشید. بسیاری از سازمان‌ها، ماتریس X، مقررات و ارزیابی‌های پروژه خود را به هیئت مدیریت روش هوشین ارسال می‌کنند. این امر موجب مطرح شدن آن‌ها می‌شود و آن‌ها را در ذهن اعضای هیئت‌مدیره نگه می‌دارد.

- برنامه‌ریزی متریک‌ها: سیستم ارزیابی به شما کمک می‌کند فواصل تعیین‌شده‌ای را شناسایی کنید که در آن باید با توجه به اهداف قرار بگیرید و همچنین موجب قرار گرفتن مستمر در مسیرتان خواهد شد.

غلبه بر چالش‌ها

با استفاده از برنامه‌های اجرایی، تنظیم یک حوزه نمایش بصری و داشتن جلسات منظم برای سنجش روند پیشرفت، این فرایند را ساده می‌کند و سیستم کار را توسعه می‌دهد. سازمان‌ها نیز احتمالا با چالش‌هایی نظیر موارد ذیل مواجه هستند:

تدوین نظم و انضباط و تعیین انتظارات کارکنان: پس از توسعه استراتژی، جلسات روزانه، هفتگی، ماهانه و سالانه‌ای را تنظیم کنید که دربرگیرنده برنامه‌هایی برای هر صاحب سهمی است که برنامه را هدایت می‌کند. توضیح دهید این روش دنبال خواهد شد و حضور در جلسات اجباری است. رهبری باید پاسخگو باشد تا رفتارهای موردنظر خود را اجرا کند. یک برنامه روزانه همراه با دستورالعمل را برای حفظ انرژی گروه بالا و متمرکز ایجاد کنید.

به دست آوردن buy-in در همه سطوح برای پاسخگویی: این احتمالا مهم‌ترین جزء روش هوشین کانری است. افرادی که در سمت هیئت مدیره در این فرایند قرار نگرفته‌اند، می‌توانند بهترین تلاش‌های سازمان شما را ضایع کنند. فرهنگ گفت‌وگوی باز و صادقانه‌ای را با هدف ایجاد اعتماد بیشتر و برطرف کردن نگرانی‌ها کارمندان ترویج دهید.

متمرکز ماندن بر اهداف و ابتکارات: این جنبه چالش‌برانگیزترین جنبه از فرایند اجرایی است. وظایف شغلی، نیازهای مشتری، کار پروژه، تغییرات قانون و مقررات، آموزش، آموزش‌های مختلف اطفاء حریق و مقابله با مشکلات و سایر مسائل دیگری وجود دارند که طی روز به سراغ کارمندان می‌آید. اولویت‌بندی این کار برای آن‌ها یک چالش محسوب می‌شود و این روش به آن‌ها کمک می‌کند این موضوع را درک کنند که پروژه‌ها در وظایف روزانه آن‌ها حیاتی‌ترین امور هستند.

پس از به‌کارگیری روش برنامه‌ریزی هوشین کانری به مدت ۳۰ سال، من صادقانه می‌توانم بگویم که این روش یکی از قوی‌ترین و موثرترین ابزارهایی است که یک سازمان می‌تواند مورد کاربرد قرار دهد. شما شواهدی را دال بر صدق این گفتار در موفقیت سازمان‌هایی که آن را اتخاذ کرده‌اند مشاهده می‌کنید، برای مثال، Pfizer، بانک مرکزی آمریکا و AT & T.

موفقیت این سازمان‌ها علت محبوبیت بسیار زیاد این روش در ایالات متحده طی چند سال گذشته را بازگو می‌کند. روش برنامه‌ریزی هوشین کانری می‌تواند به هر سازمانی کمک کند سریع‌تر به چشم‌اندازها، به سطح بعدی عملکرد اجرایی و مزیت‌های رقابتی در بازار دست پیدا کنند.

پس از به‌کارگیری روش برنامه‌ریزی هوشین کانری به مدت ۳۰ سال، من صادقانه می‌توانم بگویم که این روش یکی از قوی‌ترین و موثرترین ابزارهایی است که یک سازمان می‌تواند مورد کاربرد قرار دهد. شما شواهدی را دال بر صدق این گفتار در موفقیت سازمان‌هایی که آن را اتخاذ کرده‌اند مشاهده می‌کنید

دایره مینا

بعد از سال‌ها مطالعه و بررسی درباره دینامیک موفقیت و بهره‌وری در محیط کار، آدام گرنٹ در یک سخنرانی تد به این موضوع می‌پردازد که افراد مبتکر چه خصوصاتی دارند و چطور دنیا را متحول می‌کنند.



لری اسمیت (Larry Smith)، استاد اقتصاد دانشگاه واترلوی کانادا، در یک سخنرانی بسیار جالب تد به همه کسانی که آرزوی داشتن یک شغل عالی را در سر می‌پرورانند، می‌گوید چطور با بهانه‌تراشی‌های شخصی هر روز از چنین جایگاه شغلی دورتر می‌شوند.



1

ORIGINALS
are late to the party

آدام گرنت در یک سخنرانی تد فاش می‌کند

همه عادت‌های عجیب و غریب یک مبتکر تمام‌وقت!

♦ مستانه تابش

بعد از سال‌ها مطالعه و بررسی درباره دینامیک موفقیت و بهره‌وری در محیط کار، آدام گرنت در یک سخنرانی تد به این موضوع می‌پردازد که افراد مبتکر چه خصوصیتی دارند و چطور دنیا را متحول می‌کنند.

هفت سال پیش بود که یک دانشجو سراغم آمد. می‌خواست من در شرکتی که تاسیس کرده بود، سرمایه‌گذاری کنم. به من گفت: «این شرکت را با سه تا از دوستانم راه انداختم و تصمیمان این است که یک صنعت را با فروش کالا به صورت آنلاین متحول کنیم.» جواب دادم: «خیلی خوب است. احتمالا همه تعطیلات تابستان هم روی این موضوع کار کردید، درست است؟» او گفت: «نه، همه ما یک کار نیمه‌وقت داشتیم، چون این شرکت ممکن است هیچ‌وقت راه نیفتد.» من گفتم: «خوب است، اما همه شما وقتی از دانشگاه فارغ‌التحصیل شوید، قرار است به صورت تمام‌وقت روی این ایده کار کنید، مگر نه؟» او دوباره جواب داد: «نه دقیقا. همه ما یک‌سری کارهای جانبی دیگر هم داریم.» شش ماه از این مکالمه گذشت. یک روز قبل از این‌که بخواهند شرکتشان را راه بیندازند، هنوز وب‌سایتی نداشتند و من گفتم: «بچه‌ها می‌دانید که همه‌چیز شرکت شما به این وب‌سایت وابسته است؟» بنابراین پیشنهاد سرمایه‌گذاری در آن شرکت را رد کردم و آن‌ها در نهایت اسم شرکت خود را واربی پارکر گذاشتند. آن‌ها در این شرکت به صورت آنلاین به مشتری‌هایشان عینک می‌فروشنند و به‌تازگی شرکتشان به عنوان خلاق‌ترین شرکت دنیا شناخته شده است که ارزشش بیش از یک میلیارد دلار است. و حالا؟ همسرم مسئولیت سرمایه‌گذاری‌ها را بر عهده گرفته است. چرا من تا این حد اشتباه کرده بودم؟



در محاسن تعلل کردن

برای فهمیدن این نکته شروع به بررسی آدم‌هایی کردم که می‌خواهم این‌جا اسمشان را مبتکر بگذارم. آدم‌های مبتکر، مقلد نیستند. این افراد نه فقط ایده‌های جدیدی دارند، بلکه برای دفاع از ایده‌هایشان دست به کار می‌شوند. آن‌ها می‌ایستند و حرفشان را می‌زنند و خلاقیت خود را در مسیری هدایت می‌کنند تا بتوانند جهان را عوض کنند. این‌ها همان آدم‌هایی هستند که ما رویشان شرط می‌بندیم و اصلاً هم شبیه آن چیزی که من فکر می‌کردم، نبودند. امروز می‌خواهم به سه نکته درباره شناخت این آدم‌ها اشاره کنم و این‌که چطور می‌توانیم کمی شبیهشان باشیم. اولین علتی که باعث شد پیشنهاد سرمایه‌گذاری در واری پارکیر را رد کنم، این بود که آن‌ها واقعا در راه‌اندازی کار کند عمل می‌کردند. همه شما به طور قطع با ذهنیت آدم‌هایی که می‌خواهند از زیر کار دربروند، آشنا هستید. خب می‌خواهم در این‌جا اعتراف کنم که من از آن جمله آدم‌هایی هستم که همه کارها را از قبل انجام می‌دهند. یک‌جور احساس ترس هست که ممکن است چند ساعت قبل از این‌که موعد انجام یک کار مهم سر برسد، احساس کنید. من این حس را چند ماه قبل از این‌که موعد انجام کار برسد، حس می‌کنم.

این مسئله خیلی زود و از دوران کودکی من شروع شد: در دوران بچگی بازی‌های «نین تندو» خیلی برایم مهم بود. آن‌قدر مهم که هر روز ساعت پنج صبح از خواب بیدار می‌شدم و شروع به بازی می‌کردم تا کاملاً روی بازی مسلط بشوم. کنترل اوضاع جوری از دستم خارج شده بود که بالاخره یک روزنامه محلی داستانی درباره بدی‌های بازی نین تندو منتشر کرد و من ستاره آن مقاله بودم.

از آن موقع تا امروز خیلی بزرگ‌تر و باتجربه‌تر شده‌ام، اما این خصوصیت در کالج خیلی به دردم خورد، چون باعث شد پایان‌نامه‌ام را چند ماه زودتر از موعد مقرر به استادم تحویل بدهم و این موضوعی بود که من تا چند ماه پیش حساسی به آن افتخار می‌کردم. یک‌بار هم یکی از دانش‌جوهایم پیش من آمد و گفت: «حارق‌العاده‌ترین فکرها زمانی به ذهنم می‌رسد که از زیر کار درمی‌روم!» من هم جواب دادم: «حرفت جالب بود، ولی آن چهار مقاله‌ای که باید تا الان تحویل می‌دادی، کو؟!» واقعیت این است که آن دانشجو

ما مطمئن شدیم افرادی که مثل من همه کارها را زودتر از موعد انجام می‌دهند و برای تمام کردن آن‌ها عجله دارند و همه وظایف را جلو جلو انجام می‌دهند، نسبت به آدم‌هایی که تا حدی از زیر بار انجام کارها درمی‌روند، خلاقیت کمتری دارند

یکی از خلاق‌ترین دانشجویان من بود و من به عنوان یک روان‌شناس سازمانی می‌دانستم که این ایده، از آن چیزهایی است که باید آزمایشش کنم. بنابراین از او خواستم که درباره این موضوع کمی اطلاعات جمع کند. آن دانشجو سراغ چند شرکت رفت و از کارمندا خواست که پرسشنامه‌هایی را درباره این‌که چرا ممکن است در انجام کار تعلل کنند یا کاری را به تاخیر بیندازند، پر کنند. سپس از مدیرها خواست که نظر خود را درباره میزان خلاقیت و نوآوری بودن آن‌ها اعلام کنند. بنابراین ما مطمئن شدیم افرادی که مثل من همه کارها را زودتر از موعد انجام می‌دهند و برای تمام کردن آن‌ها عجله دارند و همه وظایف را جلو جلو انجام می‌دهند، نسبت به آدم‌هایی که تا حدی از زیر بار انجام کارها درمی‌روند، خلاقیت کمتری دارند. بنابراین این سوال به ذهن من رسید که آدم‌هایی که خیلی از زیر کار درمی‌روند، چقدر خلاق هستند؟ و آن دانشجو جواب داد: «نمی‌دانم، آن‌ها اصلاً پرسشنامه‌های ما را پر نکردند!»

همه این‌ها نتایج یک مطالعه است، ولی در عمل می‌بینیم آدم‌هایی که می‌خواهند تا آخرین دقیقه‌ای که مهلت دارند برای انجام کار صبر کنند، آن‌قدر مشغول وقت تلف کردن هستند که فرصت ندارند به چیز جدیدی فکر کنند و از آن طرف آدم‌هایی که عجله دارند کارها را به سرعت انجام دهند، آن‌قدر اضطراب دارند که ایده خلاقانه‌ای به ذهنشان نمی‌رسد. بنابراین بازه مناسبی وجود دارد که مبتکرها در آن قرار می‌گیرند. اما علتش چیست؟ ممکن است آدم‌های مبتکر عادات نامناسبی داشته باشند که تعلل در کار هم جزو آن‌ها باشد، یعنی درواقع ممکن است که به تعویق انداختن کارها دلیلی بر خلاقیت آن‌ها نباشد. برای این‌که به جواب این سوال برسیم، یک آزمایش جدید طراحی کردیم و از آزمایش‌شونده‌ها خواستیم یک سری ایده جدید شغلی ارائه کنند و بعد از تعدادی آزمونگر مستقل خواستیم میزان خلاقیت و مفید بودن این ایده‌ها را بررسی کنند. سپس از گروهی از این افراد خواستیم همان لحظه ایده‌شان را ارائه کنند. سپس از گروه دیگری که به صورت تصادفی انتخاب شده بودند خواستیم با استفاده از بازی مین‌یاب برای پنج تا ده دقیقه در کار گروه اول تاخیر بیندازند. براساس نتایج به دست آمده، افرادی که به اندازه متوسط در انجام کارشان تعلل می‌کنند، ۱۶ درصد بیش از دو گروه دیگر خلاق هستند. بازی مین‌یاب ایده خوبی بود، ولی نمی‌توانست این مسئله را توضیح دهد، چون اگر فرد اول سراغ بازی می‌رفت و نمی‌دانست که باید چه کاری را انجام دهد، هیچ افزایشی در خلاقیتش دیده نمی‌شد؛ اما وقتی که به او می‌گفتیم باید روی چه مشکلی کار کند و بعد در انجام آن کار تعلل می‌کرد، افکار مربوط به آن کار همچنان در ذهن او جریان داشت

و شروع به پرورش آن ایده می‌کرد. به این ترتیب به تأخیر انداختن کار باعث می‌شد فرد بتواند ایده‌های مختلف را بررسی و به صورت غیرخطی فکر کند تا به پیشرفت‌های غیرمنتظره برسد.

در پایان این کار شروع به نوشتن کتابی درباره آدم‌های مبتکر کردم. آن موقع با خودم فکر کردم که این بهترین فرصت است تا نکاتی را درباره تعلل کردن در انجام کار یاد بگیرم و بعد به صورت کاملاً عمدی انجام آن کار را به تأخیر انداختم و مثل هر پشت‌گوش‌انداز حرفه‌ای که به خودش احترام می‌گذارد، هر روز صبح از خواب بیدار می‌شدم و برنامه‌ریزی می‌کردم که چطور باید در انجام کار تأخیر بیندازم. بعد با خوشحالی مشغول به کار می‌شدم و هدفم این بود که هیچ پیشرفتی در کارم نداشته باشم. آن موقع که داشتم درباره به تأخیر انداختن کار می‌نوشتم، یک روز وقتی درست وسط کار بودم، واقعا وسط نوشتن یک جمله، نوشتن را برای چند ماه کنار گذاشتم. این کار خیلی برایم سخت و رنج‌آور بود، اما وقتی دوباره سر کتابم برگشتم، کلی ایده جدید توی ذهنم بود. درست همان‌طور که «آرون سورکین» در جایی گفته: «شما می‌توانید اسمش را به تأخیر انداختن کار بیندازید، اما من اسمش را فکر کردن می‌گذارم.» من در طول این راه متوجه شدم که خیلی از افراد مبتکر در طول تاریخ از جمله لئوناردو داوینچی، جزو کسانی بودند که انجام کارهایشان را به تأخیر می‌انداختند. داوینچی شانزده سال به صورت نامنظم روی نقاشی مونالیزا کار می‌کرد. بعضی وقت‌ها دچار احساس شکست می‌دهد و در دفترچه یادداشت روزانه‌اش درباره این موضوع می‌نوشت، اما در طول این سال‌ها ترفندهایی که درباره فیزیک نور یاد گرفته بود، شناخت او را از نور به شدت تغییر داد و باعث شد که او به بزرگ‌ترین نقاش دنیا تبدیل شود. مارتین لوتر کینگ جونیور هم شب قبل از بزرگ‌ترین سخنرانی زندگی‌اش تا ساعت سه صبح بیدار بود و یادداشت می‌نوشت. صبح همان روز در حالی که بین مدعوین نشسته بود و منتظر بود تا نوبت سخنرانی‌اش برسد، همچنان در حال خط زدن و تغییر دادن بخش‌هایی از سخنرانی‌اش بود، اما وقتی روی صحنه رفت، بعد از یازده دقیقه همه یادداشت‌های قبلی‌اش را کنار گذاشت و با گفتن چهار کلمه ساده مسیر تاریخ را تغییر داد. او در آن سخنرانی گفت: «من یک آرزو دارم.» او با به تأخیر انداختن نوشتن متن سخنرانی‌اش تا آخرین دقایقی که فرصت داشت، ذهن خود را روی گستره وسیعی از ایده‌ها باز کرد و چون یک متن تمام و کمال قطعی در دست نداشت، ذهنش برای بداهه‌پردازی آزاد بود.

اگر بحث کارایی و بهره‌وری در میان باشد، تعلل کردن یک‌جور گناه است، اما وقتی پای خلاقیت به میان می‌آید، این موضوع یک حسن تلقی می‌شود. آنچه

که ما در زندگی خیلی از افراد مبتکر می‌بینیم، این است که آن‌ها کارشان را خیلی زود شروع می‌کنند، اما در به پایان رساندن کار کند هستند. و این همان چیزی بود که من نتوانستم در قضیه واربی پارکر آن را ببینم. وقتی شش ماه طول کشید که سابتشان را راه بیندازند، به آن‌ها گفتم: «می‌دانید قضیه چیست؟ خیلی از شرکت‌های دیگر شروع به فروش آنلاین عینک کردند.» آن‌ها مزیت اولین شرکت بودن را از دست دادند، اما موضوعی که من نتوانستم آن را بفهمم این بود که دارند تمام سعیشان را می‌کنند تا ببینند چطور می‌توانند کار مردم را در سفارش آنلاین عینک راحت‌تر کنند. بنابراین مشخص شد مزیت اول بودن در راه‌اندازی یک کسب و کار، فقط یک افسانه است. براساس نتایج ارزیابی که از نحوه فعالیت پنجاه برند مختلف وجود دارد و نحوه فعالیت آن «اولین»‌هایی که بازار را به وجود آوردند با شرکت‌هایی که آن محصول را توسعه دادند تا چیزی بهتر و متفاوت‌تری خلق کنند، نشان می‌دهد نرخ شکست اولین‌ها نزدیک به ۴۷ درصد است، در حالی که این عدد در مورد توسعه‌دهنده‌ها چیزی حدود ۸ درصد است.

همین فیس‌بوک را ببینید. آن‌ها برای ایجاد یک شبکه اجتماعی صبر کردند و بعد از مای‌اسپیس و فریندستر کارشان را شروع کردند. به گوگل نگاه کنید. آن‌ها صبر کردند تا اول ال‌تویستا و بعد یاهو وارد عمل شوند. توسعه ایده‌های دیگران خیلی ساده‌تر از این است که بخواهیم چیزی را از ابتدا خلق کنیم. بنابراین درسی که من گرفتم این بود که برای مبتکر بودن لازم نیست اول باشی، بلکه باید متفاوت و بهتر باشی.

تردید داشتن نسبت به ایده به شما انگیزه می‌دهد

اما این تنها دلیلی نبود که باعث شد پیشنهاد سرمایه‌گذاری در واربی پارکر را رد کنم. دلیل دوم این بود که آن‌ها خیلی دودل و مردد بودند و برنامه‌های زیادی برای زمانی داشتند که احتمالا شکست می‌خوردند. بنابراین من دچار تردید شدم که آیا آن‌ها اصلا شجاعت این را دارند که مبتکر باشند؟ چون فکر می‌کردم مبتکرها باید این‌طوری باشند. اگر خیلی سطحی به موضوع نگاه کنیم، مبتکرها آدم‌های مطمئنی به نظر می‌رسند، اما در پشت صحنه همان ترس‌ها و شک‌هایی را حس می‌کنند که همه ما دچارش هستیم. تنها تفاوتی که در این میان وجود دارد، این است که آن‌ها به

در طول این راه متوجه شدم که خیلی از افراد مبتکر در طول تاریخ از جمله لئوناردو داوینچی، جزو کسانی بودند که انجام کارهایشان را به تأخیر می‌انداختند

شکل متفاوتی احساساتشان را اداره می‌کنند. براساس مطالعه‌ای که انجام دادم، دو نوع متفاوت از شک و تردید وجود دارد: اول تردید نسبت به خود و دوم شک نسبت به عقیده. تردید داشتن نسبت به خود فلج‌کننده است و باعث توقف شما در کار می‌شود، اما تردید داشتن نسبت به عقیده انرژی‌زاست و به شما انگیزه می‌دهد کارتان را بررسی کنید، آن را مجدداً مورد آزمایش قرار دهید و کارتان را تصحیح کنید. و این درست همان کاری است که مارتین لوتر کینگ انجام داد. بنابراین برای مبتکر بودن به جای این که بگویید «من آدم احمقی هستم»، بگویید «چند نمونه اولیه همیشه مزخرف هستند و من هنوز به نتیجه نرسیده‌ام». پس چطور باید به نتیجه برسیم؟ خوب، نتیجه این سوال در مرورگری است که از آن استفاده می‌کنید! شاید بعضی از شما از نتایج این تحقیق علمی خوشتان نیاید، اما این بررسی نشان داده است که کاربرهای فایرفاکس و کروم کارایی بالاتری نسبت به کاربرانی دارند که از اینترنت اکسپلورر و سفاری استفاده می‌کنند. این افراد ۱۵ درصد بیش از گروه دیگر در شغلشان ماندگار هستند. علتش چیست؟ موضوع بر سر مزیت‌های فنی نیست. شما می‌دانید که سرعت تایپ در چهار گروه مرورگری که در این جا به آن‌ها اشاره کردیم، تقریباً برابر است و دانش رایانه‌ای هم که برای استفاده از آن‌ها لازم است، تقریباً مشابه است. پس موضوع اصلی بر سر روشی است که مرورگرتان را دریافت کرده‌اید. اگر شما جزو استفاده‌کنندگان اینترنت اکسپلورر یا سفاری هستید، پس انتخابی را پذیرفته‌اید که به صورت پیش‌فرض روی رایانه‌تان وجود داشته است، اما اگر جزو استفاده‌کنندگان فایرفاکس یا کروم هستید، یعنی به پیش‌فرضی که وجود داشته شک کرده‌اید و از خودتان پرسیده‌اید که آیا راه دیگری هم وجود دارد؟ و اگر کمی امکانات در اختیارتان بوده، یک مرورگر جدید نصب کردید. خیلی‌ها وقتی از نتایج این تحقیق باخبر می‌شوند، می‌گویند: «خیلی عالی است، یعنی اگر بخواهم در کارم پیشرفت کنم، باید مرورگرم را عوض کنم؟»

پاسخ منفی است، موضوع این است که برای پیشرفت کردن باید کسی باشید که در وجودش انگیزه شک کردن به پیش‌فرض‌ها را دارد و دنبال انتخاب‌های بهتر است. و اگر بتوانی این کار را خوب انجام دهی، پس یعنی می‌توانی چیزی را خلاف «دژاوو» بپذیری. این

به‌تازگی الون ماسک به من گفت هیچ‌وقت فکر نمی‌کرده است که «تسلا» موفق شود؛ او مطمئن بود که چند پرتاب اول «اسپیس ایکس» نمی‌تواند به مدار برسد، چه برسد به این که بخواهند به کره زمین برگردند؛ اما خیلی مهم بود که تلاش کند

موضوع نامی هم دارد و نامش «ووزاده» است. یعنی به چیزی که بارها دیده‌ای، دوباره نگاه می‌کنی و یک‌باره آن را با دید جدیدی می‌بینی. یک فیلمنامه‌نویس ممکن است به یک متن نگاه کند و با خودش فکر کند که نمی‌تواند اجازه اقتباس از آن را برای بیشتر از نیم‌قرن بگیرد. در همه نسخه‌های قبلی که از آن متن وجود داشته، نقش اصلی یک ملکه شیطانی بوده است، اما جنیفر لی این مسئله را زیر سوال برد. او از خودش پرسید این منطقی است؟ او نقش اول آن متن را بازنویسی کرد و آدم شریر ماجرا را به یک قهرمان عذاب‌دیده تبدیل کرد و توانست «فروزن» (بخ‌زده) را به موفق‌ترین انیمیشن تاریخ تبدیل کند. این داستان یک پیام ساده دارد: وقتی به چیزی شک می‌کنی، از آن رد نشو.

ترس دوست‌داشتنی

اما در مورد احساس ترس چطور؟ آدم‌های مبتکر هم احساس ترس می‌کنند. آن‌ها هم از احساس شکست می‌ترسند، ولی موضوعی که آن‌ها را از دیگران متفاوت می‌کند، این است که می‌ترسند بیشتر تلاش نکنند. آن‌ها می‌دانند که شاید در ایجاد یک کار تجاری شکست بخورند یا به طور کلی در راه‌اندازی کسب و کارشان ناموفق باشند، اما آن‌ها این را هم می‌دانند که در بلندمدت بزرگ‌ترین افسوس ما این نیست که چه کارهایی انجام دادیم، بلکه موضوع بر سر کارهایی است که انجام ندادیم. درواقع چیزهایی که آرزو می‌کنیم تغییرشان بدهیم، همان فرصت‌هایی است که مورد استفاده قرار نگرفته است.

به‌تازگی الون ماسک به من گفت هیچ‌وقت فکر نمی‌کرده است که «تسلا» موفق شود. او مطمئن بود که چند پرتاب اول «اسپیس ایکس» نمی‌تواند به مدار برسد، چه برسد به این که بخواهند به کره زمین برگردند؛ اما خیلی مهم بود که تلاش کند. خیلی از ما وقتی ایده جدیدی داریم، سعی خودمان را برای تحقق آن انجام نمی‌دهیم. با این حال خبر خوبی برایتان دارم، چون شما قرار نیست برای یک‌سری نظرات نادرست مورد قضاوت قرار بگیرید، ولی خیلی از آدم‌ها فکر می‌کنند که مورد قضاوت قرار خواهند گرفت. اگر به بخش‌های مختلف صنعت نگاهی بیندازید و از افراد مشغول در صنعت در مورد بزرگ‌ترین ایده‌هایی که دارند، بپرسید می‌بینید ۸۵ درصدشان به جای این که صحبت کنند، ساکت می‌مانند. آن‌ها از این که احمق به نظر برسند، می‌ترسند یا خجالت می‌کشند اما می‌دانید قضیه چیست؟ مبتکرها. درواقع خیلی از آن‌ها ایده‌های بدی دارند؛ خیلی بد. مثلاً یک مبتکر ممکن است عروسک بزرگی را درست کند که

WARBY PARKER



روی یک کسب و کار تجاری نداشته باشند. آن‌ها دو هزار نام مختلف را قبل از این که در نهایت به واربی پارکر برسند، مورد بررسی قرار دادند. بنابراین اگر همه این چیزها را کنار بگذارید، می‌بینید که مبتکرها خیلی هم نسبت به آدم‌های دیگر متفاوت نیستند. آن‌ها هم دچار ترس و شک و دودلی می‌شوند. آن‌ها هم ایده‌های بدی توی سرشان دارند، انجام کار را به تأخیر می‌اندازند و بعضی وقت‌ها هم نه از روی ترس از این توانایی‌ها، بلکه به خاطر همین توانایی‌ها به موفقیت رسیده‌اند.

پس اگر همه این‌ها را کنار هم بگذارید، می‌بینید که مبتکرها خیلی هم با بقیه ما متفاوت نیستند. آن‌ها احساس ترس و شک دارند، در کارها تعلل می‌کنند، ایده‌های بد هم دارند و بعضی وقت‌ها هم نه از ترس از این توانایی‌ها، بلکه به خاطر آن‌ها موفق شده‌اند.

پس وقتی با چنین چیزهایی روبه‌رو می‌شوید و آن‌ها را می‌بینید، آن اشتباهی را که من کردم، تکرار نکنید. وقتی خودتان هستید، خودتان را را حذف نکنید. یادتان باشد که آغاز سریع، ولی پایان کند باعث افزایش خلاقیت می‌شود. شما با تردید کردن نسبت به عقایدی که دارید، باعث افزایش انگیزه خود می‌شوید و باید ترس از شکست را بپذیرید. در ضمن یادتان باشد که شما همیشه به کلی ایده بد احتیاج دارید تا چند تا از خوب‌ترین‌هایش را پیدا کنید.

خب، مبتکر بودن خیلی هم ساده نیست، اما اصلا شک ندارم که این بهترین روش برای توسعه‌دادن به دنیای اطراف ماست.

نه فقط بزرگ‌ترها، که حتی بچه‌ها را هم بترساند. به نظر تان این قضیه مهم است؟ نه، چون همه ما توماس ادیسون را تحسین می‌کنیم که لامپ را اختراع کرد.

در میانه این میدان، بهترین مبتکرها همان‌هایی هستند که بیشتر از بقیه شکست می‌خورند، چون آن‌ها همان کسانی هستند که بیشتر تلاش کردند. به عنوان مثال آهنگسازهای کلاسیک را در نظر بگیرید؛ بهترین‌هایشان را. چرا بعضی از آن‌ها صفحات بیشتری از دایره‌المعارف‌های مهم را به خود اختصاص داده‌اند و آهنگ‌هایشان در تیراهای بالاتر ضبط و پخش شده است؟ یکی از بهترین شاخص‌هایی که می‌تواند این افراد را معرفی کند، حجم خالص آهنگ‌هایی است که در طول عمرشان نوشته و ساخته‌اند. در واقع هر چه میزان خروجی کار شما بیشتر باشد، تنوع بالاتری هم خواهد داشت. بنابراین احتمال بیشتری هم وجود دارد که یک‌دفعه چیزی کاملاً نوآورانه و خلاقانه بسازید. اگر سه استاد برتر موسیقی کلاسیک یعنی باخ، بتهوون و موتزارت را نیز در نظر بگیرید، می‌بینید که آن‌ها باید صدها و هزارها آهنگ می‌ساختند تا بالاخره تعداد کمی از آن‌ها تبدیل به شاهکار شود. شاید تعجب کنید که واگنر چطور توانسته است بدون این همه تلاش به موفقیت برسد. واقعا نمی‌دانم او چطور این کار را کرده، اما بیشتر ما برای این که بتوانیم آدم مبتکری باشیم، باید ایده‌های بیشتری به وجود بیاوریم.

آن دانشجویهایی که واربی پارکر را تالسیس کردند، وقتی می‌خواستند برای شرکتشان یک اسم انتخاب کنند، دنبال چیز پیچیده و بی‌نظیری بودند که تاثیر منفی

چرا نمی‌توانید یک شغل عالی داشته باشید

دنبال رویاهایت برو و پیگیرشان باش

♦ الهه فخریان



که می‌خواهند یک شغل کاملاً ایده‌آل و عالی داشته باشند. فکر کنم بعضی‌ها یقیناً تا الان تصمیم گرفته‌اید که یک شغل خوب برای خودتان پیدا کنید، ولی شما هم شکست می‌خورید. آن‌هایی که سعی می‌کنند شغل خوبی برای خودشان پیدا کنند، موفق نمی‌شوند، چون در واقع شغل‌های خوب در حال ناپدید شدن هستند. در حال حاضر انواع و اقسام مشاغل و حرفه‌های بسیار عالی وجود دارد، اما در کنارش کارهایی با حجم زیاد، استرس زیاد، کارهای سخت و طاقت‌فرسا و اعصاب‌خردکن هم هست و هیچ نقطه میانه‌ای بین این دو دسته وجود ندارد. بنابراین آن دسته از افرادی که دنبال مشاغل خوب (و نه عالی) می‌گردند، به طور قطع شکست می‌خورند. من امروز

لری اسمیت (Larry Smith)، استاد اقتصاد دانشگاه واترلوی کانادا، در یک سخنرانی بسیار جالب تد به همه کسانی که آرزوی داشتن یک شغل عالی را در سر می‌پرورانند، می‌گوید چطور با بهانه‌تراشی‌های شخصی هر روز از چنین جایگاه شغلی دورتر می‌شوند. امروز بعد از ظهر می‌خواهم درباره این موضوع حرف بزنم که چرا شما نمی‌توانید یک شغل عالی برای خودتان پیدا کنید. من یک اقتصاددان هستم، چرتکه می‌اندازم و حساب و کتاب می‌کنم. الان هم تقریباً نزدیک پایان روز هستیم، بنابراین زمان مناسبی برای مرور کردن یک‌سری نکات ملال‌آور است! البته روی صحبت من فقط با کسانی است

می‌خواهم درباره آدم‌هایی صحبت کنم که دنبال شغل ایده‌آل و حرفه عالی می‌گردند و به این مسئله بپردازم که چرا این دسته از افراد شکست می‌خورند.

اولین دلیل برای شکست خوردن شما در این مسیر این است که اصلا مهم نیست دیگران چند بار به شما می‌گویند: «اگر دنبال یک شغل ایده‌آل هستی، میل و علاقه‌ات را دنبال کن، دنبال رویاهایت برو و پیگیری باش.» شما بارها و بارها در زندگیتان این جمله را می‌شنوید و بعد تصمیم می‌گیرید که کاملا برخلاف آن عمل کنید. مهم نیست چند بار سخنرانی استیو جابز را در مراسم فارغ‌التحصیلی دانشجویان دانشگاه استنفورد از اینترنت دانلود کرده و به آن گوش داده‌اید، شاید باز هم به آن گوش بدهید، ولی در نهایت تصمیم می‌گیرید این کار را نکنید!

دقیقا نمی‌دانم چرا چنین تصمیمی می‌گیرید. شاید زیادی تنبل هستید که بخواهید دنبالش بروید، شاید این کار برایتان خیلی دشوار است، شاید می‌ترسید که اگر دنبال علاقه‌مندی‌هایتان بروید، نتوانید به آن دست پیدا کنید و بعد احساس کنید که یک احمق تمام‌عیار هستید. آن وقت است که شروع به بهانه آوردن می‌کنید که چرا دنبال چیزی که به آن علاقه دارید، نمی‌روید. خانم‌ها و آقایان محترم، همه این‌ها فقط بهانه است. ما یک لیست طولی از این بهانه‌ها را با هم بررسی می‌کنیم. این که شما تا چه اندازه خلاق هستید یا چه بهانه‌هایی می‌تراشید هیچ ربطی به این مسئله ندارد که برای رسیدن به یک شغل عالی باید چه کارهایی انجام دهید.

به عنوان مثال یکی از بهانه‌های بزرگ شما این است که می‌گویید: «این که بعضی از افراد توانسته‌اند به شغل‌های خیلی عالی دست پیدا کنند، فقط و فقط به خاطر خوش‌شانسی آن‌ها بوده است. پس من هم یک گوشه می‌ایستم و سعی می‌کنم مثل آن‌ها خوش‌شانس باشم و حالا اگر زمانی شانس بهم رو کرد، یک شغل ایده‌آل برای خودم پیدا می‌کنم، وگرنه می‌توانم یک شغل خوب داشته باشم.» اما موضوع این است که داشتن یک شغل خوب تقریبا غیرممکن است. پس این راه‌حل هم جواب نمی‌دهد.

بهانه بعدیتان این است که: «خب، فقط آدم‌های خاص هستند که دنبال چیزهایی که دوست دارند می‌روند. آن‌ها آدم‌های نخبه و جزو استثناها هستند؛ آدم‌هایی مثل استیو جابز ولی من که آدم خیلی باهوش یا استثنایی نیستم. شاید وقتی که پنج سالم بود فکر می‌کردم نابغه‌ام، ولی استادهایی که در دانشگاه داشتم باعث شدند که این تصور به طور کامل نابود شود. حالا می‌دانم که همه قابلیت‌های مورد نیاز را دارم.» ببینید اگر ما در سال ۱۹۵۰ زندگی می‌کردیم، داشتن همه شایستگی‌ها و قابلیت‌های لازم به این معنا بود که شما می‌توانید یک شغل کاملا عالی پیدا کنید، ولی همان‌طور که خودتان هم حدس می‌زنید، ما الان در قرن بیست و یکم هستیم و این که به همه دنیا اعلام کنیم: «من همه قابلیت‌های مورد نیاز را دارم»، فقط

باعث می‌شود خودتان را تخریب کنید، آن هم با کمترین میزان حمایت و پشتیبانی.

در مرحله بعد، بهانه دیگری وجود دارد: «اگر من این کار را انجام بدهم، حتی اگر من این کار را انجام بدهم، ولی، ولی من عجیب و غریب نیستم. همه می‌دانند آدم‌هایی که دنبال علاقه‌شان می‌روند، کمی وسواسی هستند. کمی عجیب. بله؟ می‌دانید یک مرز خیلی باریک بین جنون و نبوغ وجود دارد. من کمی عجیب و غریبم. من زندگی استیو جابز را خواندم، ولی مثل او نیستم. من خوبم، یک آدم کاملا معمولی. من یک آدم خوب کاملا معمولی هستم و این جور آدم‌ها معمولا شور و اشتیاق زیادی ندارد؛ اما من هنوز دنبال داشتن یک شغل عالی هستم. من همچنان دنبال پیدا کردن یک شغل عالی هستم. من آماده نیستم دنبال چیزهایی بروم که به آن‌ها علاقه دارم؛ اما یک راه‌حل دارم، یک استراتژی خوب که پدر و مادرم به من یاد داده‌اند. آن‌ها از بچگی به من آموختند که اگر سخت کار کنم، می‌توانم شغل عالی برای خودم دست و پا کنم و این یعنی اگر خیلی خیلی سخت کار کنم، یک شغل بسیار عالی خواهم داشت.» از نظر ریاضی قابل درک نیست؟ نه، نیست؛ اما از دوران بچگی‌تان به شما آموخته‌اند که این دیالوگ را با خودتان داشته باشید.

می‌دانید، یک راز کوچک وجود دارد؛ می‌خواهید به‌سختی کار کنید تا یک شغل عالی داشته باشید؟ موفق هم می‌شوید و دنیا هم این امکان یا فرصت را به شما می‌دهد که به‌سختی کار کنید، اما آیا واقعا مطمئنید که این همان شغل عالی است که دنبالش بودید؟ آن هم وقتی همه شواهد خلافش را نشان می‌دهد؟

تصور کنید گروهی از شما دنبال شور و علاقه شخصی‌اش می‌رود. شما می‌فهمید که کار بهتری را انجام دادید و باقی‌اش اهمیتی برایتان ندارد. دارید تلاش می‌کنید تا به چیزی که علاقه دارید برسید و خیلی خوشحالید. شما چیزی را پیدا کردید که آن را دوست دارید. به من می‌گویید من یک دلبستگی دارم. من هم جواب می‌دهم که چقدر خوب. آیا برای رسیدن به آن مشتاق هم هستی؟ و شما جواب می‌دهید من یک دلبستگی دارم؛ اما دلبستگی شما با چه چیزی مورد مقایسه قرار می‌گیرد؟ شما می‌گویید که به آن چیز علاقه دارد، ولی آیا به باقی فعالیت‌های انسانی هم فکر کرده‌اید؟ نه دقیقا.

اشتیاق بزرگ‌ترین عشق و علاقه‌ای است که شما ممکن است به یک چیز پیدا کنید و به شما کمک می‌کند تا بتوانید استعدادتان را شکوفا کنید، ولی اشتیاق و علاقه از یک جنس نیستند. آیا واقعا قصد دارید نزد عشق زندگیتان بروید و به او بگویید با من ازدواج کن، چون آدم جالب توجهی هستی؟ مطمئن باشید او هرگز با شما ازدواج نمی‌کند و شما در تنهایی خواهید مرد!

چیزی که شما می‌خواهید، چیزی که شما می‌خواهید، چیزی که شما می‌خواهید، اشتیاق است که از علاقه بالاتر است؛ اما نکته اصلی در این جاست. شما باید برای پیدا

کردن مسیر سرنوشتتان به جایگزین‌ها فکر کنید. آیا از واژه سرنوشت می‌ترسید؟ این چیزی است که می‌خواهیم راجع به آن صحبت کنیم. اگر شما بالاترین شکل بروز و ظهور سرنوشت خود را پیدا نکنید یا اگر فقط به جالب بودن هر چیزی اکتفا کنید، می‌دانید که در پایان زندگیتان چه اتفاقی برای شما خواهد افتاد؟ دوستان و اعضای خانواده‌تان دور سنگ قبر شما جمع می‌شوند، در حالی که روی آن این جمله حکاکی شده است: «در این جا یک مهندس مشهور آرمیده که نوار چسب ولکرو را اختراع کرده است». اما اگر بالاترین شکل بروز و ظهور سرنوشت خود را در زندگی پیدا می‌کردید، روی آن سنگ قبر باید نوشته می‌شد: «این جا آخرین برنده جایزه نوبل فیزیک آرمیده است.»

یک نفر صاحب یک شغل عالی است و یک نفر دیگر فرصت‌هایش را از دست می‌دهد، اما به هر حال از بین شما کسانی هستند که با وجود همه این بهانه‌ها می‌توانند یک شغل عالی پیدا کنند و شور و اشتیاق خود را پیدا کنند، با این حال باز هم شکست خواهند خورد.

شما شکست خواهید خورد، چون واقعا قصد انجام این کار را ندارید، چون لاید یک بهانه دیگر می‌تراشید تا این کار را انجام ندهید. و من این جور بهانه‌ها را بارها و بارها از افراد مختلف شنیده‌ام. جملاتی مثل این که من دنبال یک شغل عالی بودم، ولی همیشه برای ارتباطات انسانی بیشتر از پیشرفت ارزش قائل بودم. من می‌خواهم دوست خوب یا همسر ایده‌آلی باشم. می‌خواهم پدر یا مادر خوبی باشم. من نمی‌خواهم خانواده‌ام را به خاطر پیشرفت قربانی کنم. می‌خواهید که من به شما چه بگویم؟ آیا واقعا می‌خواهید قسم بخورم که بچه‌ها را نمی‌زنم؟ بد نیست نگاهی به باورها و جهان‌بینی که در این سال‌ها به خورد شما داده شده بیندازید. بدون توجه به هر چیز دیگری شما یک قهرمان هستید و من با دادن این پیشنهاد که شاید بخواهید یک شغل عالی برای خودتان پیدا کنید، لاید از بچه‌ها متنفرم! ولی این طور نیست. من از بچه‌ها متنفرم نیستم و آن‌ها را نمی‌زنم! وقتی داشتم وارد ساختمان می‌شدم یک بچه جلوی در سرگردان بود و من اصلا او را نردم! البته باید به او می‌گفتم که این ساختمان مال بزرگ‌ترهاست و این که او باید از ساختمان بیرون برود. او زیر لب چیزهایی راجع به مادرش زمزمه کرد و من گفتم که احتمالا مادرش را بیرون از این ساختمان پیدا می‌کند. آخرین باری که او را دیدم، روی پله‌ها ایستاده بود و داشت گریه می‌کرد. عجب ترسویی!

ولی هدف‌تان چیست؟ این چیزی است که انتظار دارید من بگویم. واقعا با خودتان فکر می‌کنید که استفاده از کودکان مناسب است؟ آیا درست است که از آن‌ها به عنوان سپر محافظ استفاده کنید؟ می‌دانید یک روز برای شما، شما پدر و مادر آرمانی، چه اتفاقی می‌افتد؟ یک روز فرزندان پیش شما می‌آید و می‌گوید: «من می‌دانم که در آینده می‌خواهم چه کاره شوم. می‌دانم که می‌خواهم با زندگی‌ام

چه کار کنم.» و شما بسیار خوشحال می‌شوید. به هر حال این گفت‌وگویی است که هر پدر یا مادری آرزوی شنیدن آن را دارد. آن وقت فرزندان به شما می‌گویند: «من تصمیم گرفتم شبعده‌باز شوم. می‌خواهم روی صحنه شبعده‌بازی کنم.» و شما چه جوابی می‌دهید؟ می‌گویید: «اممممم این خیلی خطرناک است، بچه. ممکن است که نتوانی از عهده‌اش بریایی. پول زیادی برای این کار خرج نکن. من نمی‌دانم، ولی تو باید بیشتر روی این قضیه فکر کنی. تو در درس ریاضی عالی هستی، چرا به جای این کار...» اما فرزندان صحبت شما را قطع می‌کنند و می‌گویند: «ولی این رویای من است. رویای من این است که بتوانم این کار را بکنم.» می‌خواهید چه جوابی به او بدهید؟ می‌دانید در جواب این حرف چه می‌گویید؟ شما به فرزندان می‌گویید:

«بین من هم یک روزی رویایی داشتم ولی...» خب این جمله را چطور تمام می‌کنید؟ می‌گویید من هم روزی رویایی داشتم، اما ترسیدم دنبالش بروم؟ یا می‌خواهید به او بگویید من هم روزی رویایی داشتم، اما بعدش تو به دنیا آمدی؟ آیا واقعا می‌خواهید به همسر یا بچه‌هایتان نگاه کنید و در وجود آن‌ها چهره زندانبان خود را ببینید؟ جمله‌ای هست که وقتی فرزندان به شما می‌گویند «من رویایی دارم» به او بگویید. می‌توانید در حالی که به عمق چشم‌هایش نگاه می‌کنید، به او بگویید: «برای روایت بچنگ. درست همان طور که من جنگیدم.» اما شما نمی‌توانید این جمله را به فرزندان بگویید، چون شما این کار را نکرده‌اید، قادر به گفتن این حرف نخواهید بود.

پس گناه پدرها و مادرها به گردن بچه‌های بیچاره‌شان می‌افتد. چه دلیلی دارد شما در روابطتان با دیگران دنبال پناهگاهی می‌گردید که بهانه‌ای برای دنبال نکردن علاقه و اشتیاقاتن بیاید؟ می‌دانید علتش چیست؟ شما در گوشه‌ای پنهانی در قلبتان می‌دانید که - این را کاملا جدی می‌گویم - چرا خودتان را لابه‌لای فضای گرم و مبهمی که ارتباطات انسانی دارند، پنهان می‌کنید. علتش این است که شما دقیقا همین هستید که هستید. شما می‌ترسید علاقه و اشتیاقاتن را دنبال کنید. می‌ترسید در نظر دیگران آدم مسخره‌ای به نظر برسید. از این که تلاش کنید می‌ترسید یا از این که شکست بخورید، وحشت دارید. رفقای ایده‌آل، همسر عالی، پدر و مادر خوب و شغل ایده‌آل؛ این‌ها یک پکیج است؟ آیا این خود شما نیستید؟ چطور می‌توانید بدون داشتن هر کدام از این‌ها خودتان باشید؟ شما از همین موضوع می‌ترسید. به همین خاطر هم هست که نمی‌توانید یک شغل عالی داشته باشید، مگر این که... بله، «مگر این که» الهام‌بخش‌ترین واژه در میان کلمات انگلیسی است، اما این کلمه به عبارت دیگری مرتبط می‌شود؛ ترسناک‌ترین عبارت ممکن این است: «فقط اگر من...» حتی اگر فقط یک‌بار این عبارت به ذهن شما خطور کرده باشد، قطعاً برایتان بسیار ناراحت‌کننده خواهد بود. بنابراین دلایل متعددی وجود دارد که شما نمی‌توانید یک شغل عالی برای خودتان داشته باشید، مگر این که...

رویداد کارآفرینی

درمان و تکنولوژی در استارت آپ «مطب ویزیت» به هم رسیده‌اند. محسن نوروزی ۲۸ ساله، بنیان‌گذار ایده «مطب ویزیت» و مدیرعامل شرکت «روبان سبز فاخر ایرانیان» است.



گفت‌وگو با محسن نوروزی، بنیان‌گذار استارت‌آپ «مطب ویزیت»

برای استارت‌آپی شدن تخصص و اشتیاقتان را دریابید

♦ مریم طالبی



درمان و تکنولوژی در استارت‌آپ «مطب ویزیت» به هم رسیده‌اند. محسن نوروزی ۲۸ ساله، بنیان‌گذار ایده «مطب ویزیت» و مدیرعامل شرکت «روبان سبز فاخر ایرانیان» است. این جوان استارت‌آپی تکنسین اتاق عمل است و در بیمارستان کار می‌کند. در دانشگاه رشته اتاق عمل را تمام کرده و از سال ۸۸ تاکنون حدود هشت سال در حوزه درمانی کشور در بیمارستان‌های مختلف فعالیت کرده است. «مطب ویزیت» اولین تجربه استارت‌آپی نوروزی است که امید دارد بتواند این ایده را در سراسر کشور توسعه دهد. این استارت‌آپ در نظر دارد دسترسی پزشکان به کادر درمان را تسهیل بخشد.

■ درباره استارت‌آپ «مطب ویزیت» برایمان بگویید. این استارت‌آپ برای رفع چه نیازهای درمانی طراحی شده است؟

مطب ویزیت تخصصی‌ترین سامانه است در حوزه رزرواسیون آنلاین و سریع مطب پزشکان و تمامی کسانی که در حوزه درمانی کشور پروانه مطب دارند. این استارت‌آپ با طراحی منحصر به فرد خود و طرحی جامع، با احاطه و تسلط کامل به حوزه درمانی کشور، تلاش کرده است که روند مراجعه حضوری و سنتی را بهبود بخشد. مشتریان این سامانه تخصصی رزرواسیون شامل متخصصان درمانی کشور و عموم مردم نیازمند به درمان است.

این استارت‌آپ توانسته است به نوعی در راستای توریسم درمانی قدمی نو بردارد، چرا که این سامانه آسان‌ترین و سریع‌ترین امکان رزرواسیون مطب پزشکان را به صورت آنلاین در اختیار کاربر قرار می‌دهد. این سامانه بهترین پزشکان و متخصصان شهر را با کمترین هزینه و در بهترین زمان ممکن در اختیار بیماران و مشتریان می‌گذارد.

■ کاربر چطور می‌تواند از امکانات سایت استفاده کند؟

شما وارد سایت می‌شوید. پس از انتخاب استان و شهرتان، تخصصی که مد نظرتان است و قصد مراجعه به آن را دارید، انتخاب می‌کنید. ما برای راهنمایی بهتر بیماران، لیست پزشکان به همراه رزومه آن‌ها را در اختیارشان قرار می‌دهیم. این رزومه که توسط خود پزشکان تهیه و ارائه شده است، بیمار را برای انتخاب پزشک راهنمایی می‌کند. پس از انتخاب پزشک متخصص، در نهایت روز و ساعت رزرو مورد نظر را انتخاب می‌کنید. در آخر وارد درگاه پرداخت می‌شوید و پس از تکمیل این فرایند، پیامک رزرو برای شما ارسال می‌شود.

■ چراغ ایده استارت‌آپ «مطب ویزیت» چطور در ذهنتان روشن شد؟

چراغ این ایده، سه سال پیش در پی مشکلات رسیدن بیمار به پزشک در مراکز استان‌ها و قطب‌های گردشگری درمانی کشور از جمله تبریز و توریسم‌های درمانی در استان آذربایجان شرقی روشن شد. طی تحقیقات مفصلی که انجام شد، این ایده جهت ارائه بهترین راه برای رسیدن بیمار به پزشک اولین قدم خود را برداشت. در این تحقیقات، الگوهای مختلفی بررسی شد و برای آگاهی از دغدغه‌ها و نیازهای پزشکان و بیماران، با بیش از ۲۰۰ پزشک و ۱۵۰۰ بیمار مشورت شد. پس از انجام تحقیقات مختلف، به طراحی سامانه جامع مطب ویزیت رسیدیم که خوشبختانه تا امروز با بازخوردهای مثبتی روبه‌رو بوده است.

■ مشابه این استارت‌آپ در سطح دنیا هم وجود دارد که مشابه فعالیت‌های «مطب ویزیت» را انجام دهد؟

بله، رقیب داخلی و خارجی داریم. رقبا در هر کسب و کاری وجود دارند و مطب ویزیت هم از این قاعده مستثنا نیست. البته نباید فراموش کرد که وجود رقبا، توانایی ارزیابی و حق انتخاب بهتری به مشتری می‌دهد و عملاً حاکی از وجود بازار مطلوب است. مطب ویزیت ساده‌ترین و سریع‌ترین راه و تخصصی‌ترین سامانه را در اختیار مشتری قرار می‌دهد که با توجه به شناخت کامل مشتریان، نیازهای روز را به آن‌ها ارائه می‌دهد و نوآوری‌های سیستم سلامت را طبق نیازهای درمانی کشور ارائه می‌کند.

حوزه درمان یک حوزه خاصی است که فعالیت در این زمینه نیازمند آن است که مدتی تجربه کاری در این حیطه داشته باشید. در نتیجه شما باید با خلاقیت، مواردی را به مشتری ارائه دهید که هم زیرساختش در کشور وجود دارد و هم نیازش احساس می‌شود، در این صورت می‌توانید به موفقیت برسید.

■ با چه میزان سرمایه اولیه‌ای این استارت‌آپ را راه‌اندازی کردید؟

هر کاری برای شروع نیازمند هزینه است. از جمله برنامه‌نویسی، بستن قراردادها، ویزیتورینگ‌ها، تبلیغات و... استارت‌آپ مطب ویزیت تاکنون در گام اول، یعنی بستن قراردادها با پزشکان، قرار دارد که برای رسیدن به این نقطه بیش از ۴۰ میلیون تومان هزینه شده است. در حال حاضر در مرحله‌ای هستیم که می‌خواهیم سرمایه‌گذار و حامی مالی جذب کنیم. البته الان با توانایی مالی خود با سرعتی معمول فعالیت می‌کنیم، اما به دنبال حامی مالی نیز هستیم تا سرعتمان را در جهت پیشبرد اهداف سامانه بیشتر کنیم. این مسئله روشن است که وجود سرمایه‌گذار، هم برای تیم مطب ویزیت و هم برای ارائه خدمتی نوین به حوزه درمانی کشور، کمک‌کننده خواهد بود.

■ چه مدل درآمدزایی برای «مطب ویزیت» تعریف کرده‌اید؟

هنوز شروع به درآمدزایی نکرده‌ایم، چرا که همان‌طور که پیش‌تر گفتم، هنوز در مرحله عقد قرارداد با پزشکان و متخصصان قرار داریم. مدل کسب درآمدمان هم منحصر به فرد است که با توجه و احاطه کامل به اصول موجود در حیطه بهداشت و درمان کشور طراحی شده است.

■ شیوه تبلیغاتی که برای مطب ویزیت انجام می‌دهید به چه صورت است؟ چطور خود را به مخاطبان معرفی می‌کنید؟

در طراحی سامانه مطب ویزیت سعی ما بر این بوده که هزینه آن‌چنانی برای راه‌اندازی آن صرف نشود. بلکه بیشتر برای تأمین بازار این سامانه تلاش می‌کنیم، چرا که این بخش از کار، مستلزم صرف هزینه‌های بالایی است. تبلیغات هم یکی از گام‌هایی است که برای بازاریابی موردنیاز است. تبلیغات ما به صورت حضور در کنگره‌های پزشکی و درمانی در سطح

کشور و از طریق تبلیغات محیطی و همچنین خود پزشکان و متخصصان که طرف قرارداد ما هستند، اتفاق می‌افتد. مثلاً متخصصان و پزشکانی که در این سامانه حضور دارند، می‌توانند با نصب آگهی در مطب، در این زمینه به مردم اطلاع‌رسانی کنند.

■ اعضای تیمتان هم در حوزه درمان فعالیت می‌کنند؟

اعضای تیم شامل سه نفر است. من طراح و بنیان‌گذار سامانه هستم و مرتضی نجفقلی‌زاده که مهندس کامپیوتر و اولین توسعه‌دهنده و بومی‌ساز سیستم بین‌المللی OSclass در ایران است، در بخش نرم‌افزار فعالیت می‌کند و نازیلا مرادی که پرستار بخش آی‌سی‌یو نیز هست، در سمت مشاور و توسعه‌دهنده روابط عمومی با ما همکاری می‌کند. ما تمام تلاش خود را برای ارائه بهترین خدمت انجام می‌دهیم تا در حوزه خود متخصص‌ترین باشیم. در نظر داریم تا سال ۲۰۱۸ به طور کامل در استان آذربایجان شرقی ارائه خدمت کنیم و سپس در دوره‌های زمانی شش ماهه، فعالیت در دیگر استان‌ها را شروع می‌کنیم و رزرواسیون کشور را به روشی نو به دست می‌گیریم. مطب ویزیت در قدم بعدی به سراغ استان آذربایجان غربی خواهد رفت و رزرواسیون آنلاین مطب پزشکان را در این استان هم پوشش خواهد داد. احتمال می‌رود که حدود ۲۰ نفر به صورت مستقیم در هر استان برای پیشبرد سامانه نیاز باشند که به تبع آن، مشاغلی به صورت غیرمستقیم نیز تشکیل خواهد شد. در صورت همکاری و تمایل همکاران و متخصصان در استان‌های دیگر، این امکان برای مطب ویزیت فراهم است که پوشش آن استان و شهر را آغاز کنیم.

■ در این مسیر استارت‌آپی با چه ناهمواری‌های ریز و درشتی روبه‌رو بوده‌اید؟

هر شروعی طبیعتاً چالش‌هایی بر سر راه خود خواهد داشت. اگر این شروع مربوط به یک استارت‌آپ باشد، این چالش‌ها ممکن است بزرگ‌تر باشند. در واقع چون شما در صدد حل مشکل با روشی جدید هستید، بر چالش‌هایتان افزوده می‌شود. جدای از چالش‌های عمومی، کار کردن در حوزه درمانی و بهداشت، سخت است و شرایط خاصی را می‌طلبد. یکی از چالش‌های این حوزه بستن قرارداد با متخصصان و همکاری با آن‌هاست که نیاز دارد کسی وارد این حیطه شود که خودش تجربه فعالیت در حوزه درمان را داشته باشد. در نتیجه شما نمی‌توانید از یک ویزیتور یا مدیر بازاریابی برای حل چنین چالش‌هایی استفاده کنید. چالش دیگر، ورود به بازار، جلب اعتماد و روبه‌رو شدن با مشتریانی است که باید با یک پروسه درست به استقبالشان رفت. نباید فراموش کرد که امکان سلب این اعتماد با رقابت‌های نادرست هم برای ما و مشتریان ما وجود دارد.

■ چه حمایت‌هایی دریافت کرده‌اید تا «مطب ویزیت» به نقطه فعلی برسد؟

خوشبختانه در قدم اول از متخصصان باخورد‌های مثبتی دریافت کردیم. متخصصانی که در رشته‌های خود درجه یک هستند و حتی به برخی از رقبای ما «نه» گفتند، ولی از ما با آغوش باز استقبال کردند. در حال حاضر حمایت سازمان ارتباطات و فناوری استان را در اختیار داریم و در تلاشیم که حمایت دیگر نهادهای مرتبط را هم جلب کنیم.

البته ما نباید همیشه از دولت و مسئولان انتظار داشته باشیم که همه‌چیز را برای ما هموار کنند. وقتی برای خدمت به جامعه گام برمی‌داریم، لازم است این را در نظر داشته باشیم که اکثر مشکلات را باید به تنهایی حل کنیم و حتی شاید ما هستیم که باید فلان مشکل را حل کنیم و برای دولت نیروی کمکی باشیم. البته نباید فراموش کرد که مسئولان می‌توانند با اعتماد به جوان‌ها در این مسیر پرپیچ و خم، پشتوانه‌ای برای آن‌ها باشند. مثلاً می‌توانند با برگزاری نمایشگاه‌های داخلی و کمک به حضور در نمایشگاه‌های بین‌المللی کمک‌کننده باشند، حمایت‌های مالی در حد توان انجام دهند و به طور کلی کمک‌هایی ارائه دهند که در جهت سهولت رشد استارت‌آپ‌ها باشد، به طوری که راه را هموار و امیدواری جوان‌ها و جامعه را در راه کمک مردم به پیشرفت جامعه بیشتر کند.

■ به آن‌ها که می‌خواهند کسب و کاری نو را شروع کنند، چه پیشنهادهایی دارید تا چرخ را دوباره اختراع نکنند؟

برای پیشرفت و تغییر عادت‌ها در یک جامعه نمی‌توان در مسیر رودخانه حرکت کرد. بایستی تخصص و اشتیاق خود را بیابید و در آن قدم بگذارید. در این صورت در آن راه به بهترین تبدیل خواهید شد و محصول و خدمتتان هم به بهترین تبدیل می‌شود و علاقه بازار را به خود جذب خواهد کرد. نمی‌توانید بگویید که فلان حیطه پول ریخته و من باید بروم و جمعش کنم. اگر اشتیاق و تخصص را نداشته باشید، موفق نخواهید شد.

■ نظر‌تان درباره نمایشگاه الکامپ امسال چطور بود؟ از نحوه برگزاری نمایشگاه رضایت داشتید؟

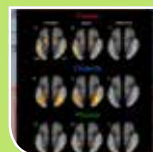
این نمایشگاه اولین حضور ما در جامعه استارت‌آپی و فناوری کشور بود و البته تجربه خوبی هم بود. بله، راضی بودیم و جا دارد که از همه دست‌اندرکاران این رویداد باشکوه و مثبت تشکر کنم. امیدواریم نقاط ضعف اندکی که بیشتر در حوزه هماهنگی‌ها بود، در رویدادهای آینده نبینیم تا این حرکت استارت‌آپی بتواند رسالت خود را به بهترین شکل انجام دهد.

فناوری‌های فردا

پژوهشگران مرکز پزشکی دانشگاه کمبیا ابرازی جدید ابداع کرده‌اند که می‌تواند روش‌های ممکن رشد یک سلول را پیش‌بینی کند. این بازار در زمینه اختصاصی توپولوژی ریاضیات ریشه دارد و راه را برای کسب دانش با جزئیات فراوان در مورد چگونگی فرایند نمو سلول‌های پنبادی به سلول‌های اختصاصی شده می‌گشاید. نتایج این پژوهش در مجله Nature Biotechnology انعکاس یافته است.



با وجود دیدگاه متداول که زنان را در تشخیص چهره‌ها بهتر از مردان فرض می‌کند، روانشناسان دانشگاه ایالتی پنسیلوانیا تفاوتی بین مردان و زنان از دیدگاه توانایی آن‌ها برای شناسایی صورت‌ها و طبقه‌بندی حالات چهره نیافتند.



امروزه فناوری چاپ سه‌بعدی از مفهومی بودن خارج شده و به عنوان یک تکنولوژی نوظهور یا پتانسیل‌های فراوان مورد شناسایی قرار گرفته و تقریباً در بسیاری از آزمایشگاه‌های مطالعاتی یافت می‌شود.



بر اساس یک مطالعه جدید که در همکاری بین محققان مرکز چشم و گوش ماساچوست، برنامه دانشگاه هاروارد برای مطالعه مقاومت آنتی‌بیوتیکی و خورد دانشگاه ام‌آی‌تی و هاروارد در مجله معتبر «سلول» منتشر شده، ابرمیکروب‌های پارسستانی مقاوم به آنتی‌بیوتیک‌ها (اتروکوک‌ها) از اجدادی منشعب می‌شوند که رد آن‌ها به ۴۵۰ میلیون سال پیش باز می‌گردد، یعنی زمانی که مسیر تکامل سبب آغاز مهاجرت گونه‌های واسطه بین ماهی و خزندگان به سطح خشکی شد، یا به عبارت دیگر قبل از دوران دایناسورها





رمز گشایی از رشد سلول‌ها



♦ فریدا گودرزی

اکتشافات جدید را محدود می‌سازند.» دکتر رضوی به همراه همکارانش به توپولوژی (تخصصی در ریاضیات است که روابط فضایی بین سطوح و اشکال را مورد بررسی قرار می‌دهد) به عنوان راه‌حلی بهتر می‌نگرند تا ارتباطات بین شرایط مختلف سلولی را با ژن‌های فعال در آن حالت خاص روشن شود. نتایج این بررسی‌ها طراحی الگوریتمی به نام بررسی داده‌های توپولوژی تک‌سلول (scTDA) بود. این الگوریتم توالی‌های آر‌ان‌ای سلول‌های منفرد را آنالیز و مسیرهای نمودی آن‌ها را بازسازی می‌کند و به این ترتیب پیشرفت برنامه‌های نسخه‌برداری متفاوت در زمان روشن می‌شود.

محققان از الگوریتم scTDA برای روشن‌سازی مسیر نمو سلول‌های بنیادی موش که برای تمایز یابی به سلول‌های عصبی موتور القا یافته بودند، بهره بردند. نقشه به‌درستی مسیر احتمالی نمو این سلول‌ها را که از حالت بنیادی حرکت خود را آغاز می‌کردند و به سلول‌های عصبی می‌رسیدند، پیش‌بینی می‌کرد. با نگاه به این که کدام ژن‌ها در مسیرهای احتمالی نقشه فعال بودند، محققان توانستند پروتئین‌هایی را که در مسیر سبب راهنمایی سلول‌ها برای رسیدن به مقصد فرایند نمو نقش‌بازی می‌کنند، شناسایی کنند. این متد برای مطالعه مسیرهای نمو از سلول‌های شش و مغز موش و جنین انسان استفاده شد. دکتر تام مانایاتیس، استاد بیوشیمی دانشگاه کلمبیا و از همکاران این پژوهش، می‌گوید: «ما انتظار داریم با کاربرد این روش برای روشن‌سازی مسیرهای نمو به جزئیات زیادتری در مسیرهای تکامل سلولی دست یابیم. این روش راه را برای آنالیز بسیار دقیق و با جزئیات گسترده سلول‌های منفرد در مراحل مختلف تمایز یابی می‌گشاید و دانش ما را در مورد سرنوشت بالقوه سلول به صورت عمیقی افزایش می‌دهد. به این ترتیب ما به تنظیم‌کننده‌های حیاتی و مسیرهای انتقالی که هویت سلول را تعیین می‌کنند، مسلط می‌شویم.»

با کمک این روش می‌توان فناوری‌هایی را توسعه داد که سلول را از مسیرهای نادرست تکاملی و اشتباه در تمایز یابی دور سازد. این متد برای درک دینامیک و محتوای فرایندهای پیچیده سلولی که می‌توانند به سرطانی شدن آن‌ها منجر شود، کمک معناداری می‌کند.

پژوهشگران مرکز پزشکی دانشگاه کلمبیا ابزاری جدید ابداع کرده‌اند که می‌تواند روش‌های ممکن رشد یک سلول را پیش‌بینی کند. این بازار در زمینه اختصاصی توپولوژی ریاضیات ریشه دارد و راه را برای کسب دانش با جزئیات فراوان در مورد چگونگی فرایند نمو سلول‌های بنیادی به سلول‌های اختصاصی شده می‌گشاید. نتایج این پژوهش در مجله Nature Biotechnology انعکاس یافته است.

تمام موجودات زندگی را از یک تک‌سلول آغاز می‌کنند. هم‌زمان با تقسیم سلولی، سلول‌های ایجادشده رفته‌رفته در روند تمایز یابی به ارگان‌های حیاتی مانند قلب، استخوان و سلول‌های مغزی بدل می‌گردند. برای یافتن سرنخ‌هایی درباره عوامل داخلی و خارجی که سلول‌ها را در این مسیر سوق می‌دهد، دانشمندان به مطالعه ملکول‌های آر‌ان‌ای (RNA)، واسطه‌های بین ماده ژنتیکی و پروتئین‌ها و سایر فرآورده‌های تنظیم‌کننده پراهمیت، می‌پردازند. توالی‌یابی یا رمزگشایی کلیدهای آر‌ان‌ای از یک دسته سلول روش ایده‌آلی نیست، زیرا سلول‌ها اغلب در حالت‌های متفاوتی از دیدگاه نمو قرار دارند. برای حل این مشکل، پژوهشگران روش توالی‌یابی آر‌ان‌ای در یک تک‌سلول را ابداع کرده‌اند. دکتر رائول رابادان، استادیار زیست‌شناسی سیستم‌ها و انفورماتیک زیستی - پزشکی در دانشگاه کلمبیا، می‌گوید: «این نوآوری چیزی مشابه ابداع یک میکروسکوپ جدید است که به ما اجازه می‌دهد پدیده‌های بیولوژیکی زیادی را هم‌زمان مورد بررسی قرار دهیم. اگرچه محققان هنوز با مسئله درک ارتباطات بین وضعیت سلول‌های مختلف که نیروی پیش‌راننده نمو هستند، درگیرند و این پدیده هنوز به روشنی شناخته نشده است.»

توپولوژی؛ کلید معما

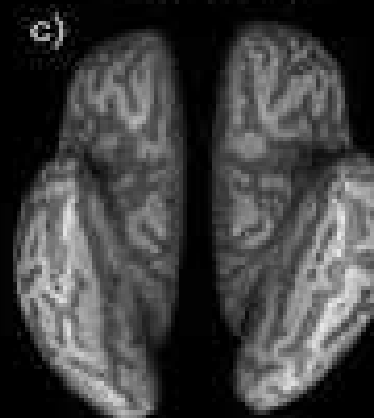
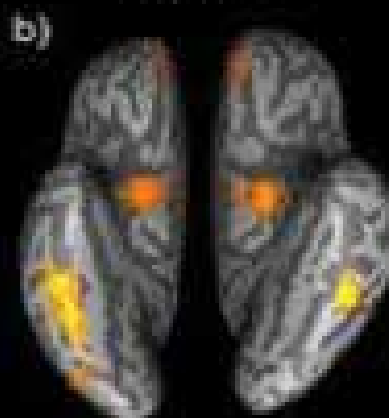
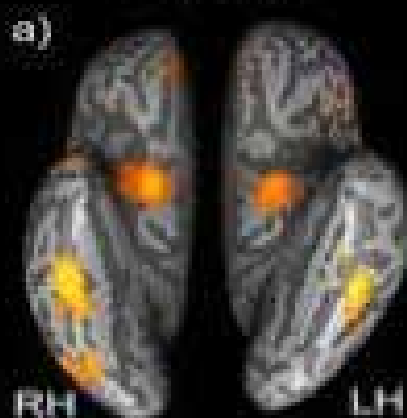
برای مطالعه نمو سلولی، دانشمندان از ابزارهای ریاضی برای آنالیز حجم گسترده داده‌های مرتبط با توالی‌یابی بهره می‌برند. این ابزارها بر پایه فرضیاتی کار می‌کنند که نتایج احتمالی را خلاصه‌تر می‌سازد. دکتر عباس رضوی از پژوهشگران بخش بیوشیمی و فیزیک زیستی دانشگاه کلمبیا شرح می‌دهد: «به علت پیچیدگی موجود و دخیل در نمو سلولی، مدل‌هایی که بر پایه فرضیات کار می‌کنند، امکان

Faces

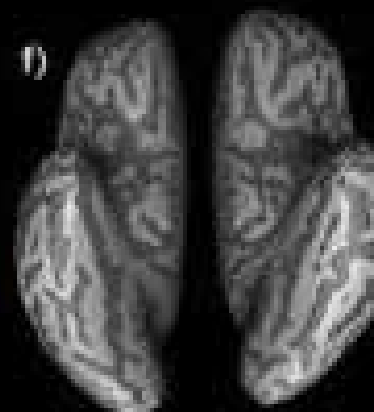
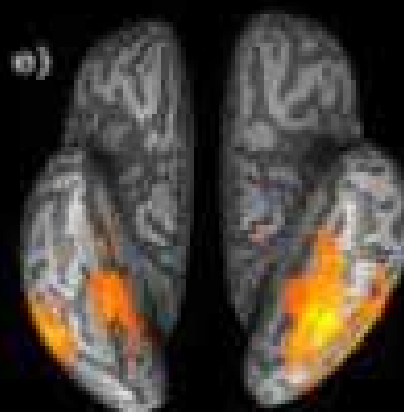
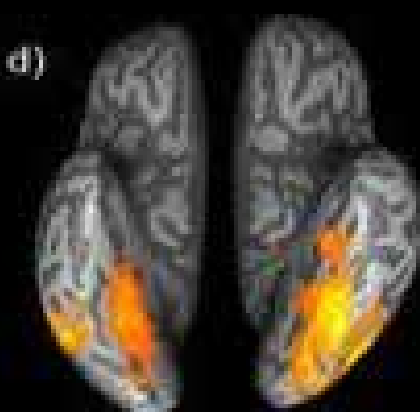
Females

Males

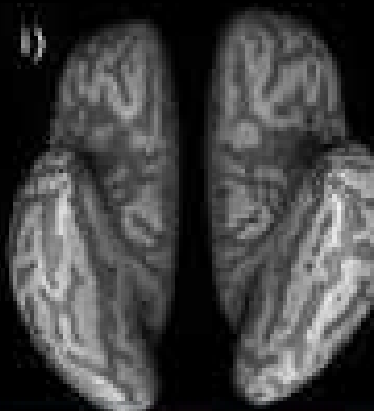
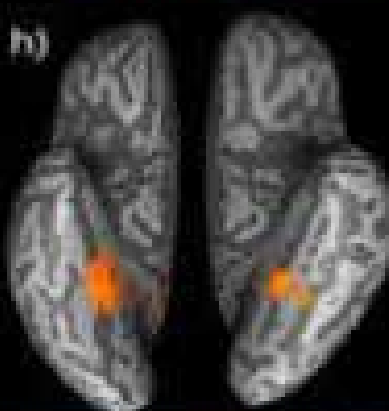
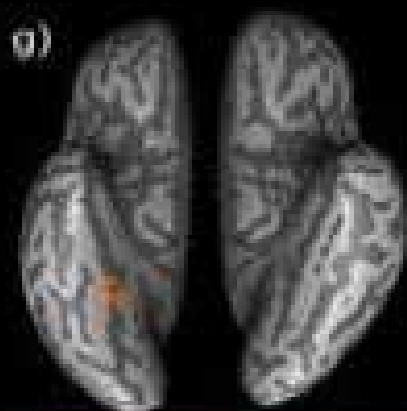
Difference



Objects



Places



زنان و مردان به یک اندازه قدرت تشخیص چهره دارند

♦ روح‌الله ملک‌زاده

که ثابت‌کننده قابلیت بهتر زنان در درک و تشخیص چهره‌ها باشد، نرسیدند و به بیان دیگر تفاوتی از دیدگاه نوع نگاه به صورت‌ها موجود نیست.

الگوی پژوهش

در انجام این مطالعه که در مجله Neuro به چاپ رسیده، محققان از آزمون «خاطره چهره کمبریج» بهره بردند که نوعی تست متداول چهره‌شناسی است و در آن از شرکت‌کننده درخواست می‌شود چهره یک مرد را از بین سه چهره که برای او به نمایش درمی‌آید، شناسایی کند. پژوهشگران این تست را به صورت معکوس یا به عبارت دیگر تشخیص یک صورت زنانه در بین سه چهره به نمایش گذاشته شده، هم انجام دادند. به گفته دکتر شرف برای انجام پژوهش نیاز به هر دو نسخه این آزمون وجود داشت. در تست دوم برای داوطلبین کلیپ‌هایی کوتاه از صورت‌های ناآشنا، چهره‌هایی افراد معروف و تصویری از اشیاء و صحنه‌هایی مرتبط با جهت‌یابی مانند تصویری از کره زمین از فضا به نمایش درآمد و در یک آزمون جداگانه از افراد خواسته شد برخی چهره‌ها را شناسایی کنند. در زمان اجرای این آزمون‌ها از مغز شرکت‌کنندگان تصاویر ام‌آر‌آی تهیه شد. پس از انجام تست‌ها، اسکن فعالیت‌های عصبی در مناطق مشخصی از مغز که با شناسایی چهره‌ها و همچنین برخی از انواع درک بصری مرتبط است، بررسی شد که نتایج نشان می‌داد هیچ تفاوت معناداری بین مغز زنان و مردان شرکت‌کننده در این آزمون‌ها وجود ندارد. افراد شرکت‌کننده در آزمون‌ها با دقت انتخاب شدند، زیرا برخی شرایط یا ویژگی‌ها بر قابلیت شناسایی چهره‌ها موثرند. دکتر شرف شرح می‌دهد: «برای انتخاب داوطلبین انجام این پژوهش، ما از پروسیجرهای دقیق‌تری استفاده کردیم تا اطمینان حاصل شود که این افراد یا اقوام درجه یک آن‌ها هیچ‌گونه سابقه عوارض عصبی و روانشناختی نداشته باشند. دلیل انجام این ریزبینی‌ها مختل شدن توانایی چهره‌شناسی در تمام انواع عارضه‌های روانشناختی است. مواردی مانند دوشخصیتی بودن، افسردگی، شیذوفرنی و غیره. همچنین افراد برای آسیب‌های تروماتیک، مانند ضربه مغزی و موارد مشابه هم که می‌توانند سبب تغییر و اختلال در الگوهای فعالیت و کارکرد مغز شوند، گزینش شدند. این دسته از پژوهش‌ها برای ادراک بهتر و موثرتر اثرگذاری جنسیت بر شخصیت‌آمی و تفاوت‌های بین هر دو جنس ضروری به نظر می‌رسند. این‌گونه مطالعات در نهایت سنگ‌بنای قوانین آینده در هر جامعه‌ای را تشکیل می‌دهند.

با وجود دیدگاه متداول که زنان را در تشخیص چهره‌ها بهتر از مردان فرض می‌کند، روانشناسان دانشگاه اپالتی پنسیلوانیا تفاوتی بین مردان و زنان از دیدگاه توانایی آن‌ها برای شناسایی صورت‌ها و طبقه‌بندی حالات چهره نیافتند.

در مطالعه‌ای محققان از تست‌های رفتارشناسی به همراه تصویربرداری عصب‌شناسی برای بررسی اثر جنسیت بر چهره‌شناسی استفاده کردند. دکتر سوزی شرف، استاد روانشناسی و علوم عصب دانشگاه پنسیلوانیا، می‌گوید: «نوعی دیدگاه عمومی در جامعه موجود است که زنان را در قابلیت‌های مرتبط با پروسه صورت افراد مانند چهره‌شناسی و تشخیص و دسته‌بندی احساسات بیان شده در ظاهر فرد موفق‌تر در نظر می‌گیرند. اگر به مطالعات انجام‌شده با دقت نگریسته شود، این نتیجه‌گیری را نمی‌توان از دیدگاه علمی تایید کرد. من و همکارانم در مطالعه‌ای پایه این پرسش را مورد سنجش قرار دادیم، ولی نتیجه معناداری در درک بهتر زنان در چهره‌شناسی در قیاس با مردان نیافتیم. تشخیص صورت‌ها یکی از مهم‌ترین استعدادهایی است که افراد را در برهم‌کنش‌های اجتماعی جهت می‌دهد و برای برخی از رفتارها انگیزه اساسی و محرک به حساب می‌آید.»

اهمیت تشخیص چهره‌ها

دکتر شرف توضیح می‌دهد: «در زمانی حدود ۳۰ میلی‌ثانیه، با نگاه به یک چهره می‌توان جنسیت و سن را تشخیص داد و برای پرسش‌هایی اساسی در برآورد کلی ما از آن فرد حداقل در ضمیر ناخودآگاه، پاسخ‌هایی یافت. از جمله این‌که آیا فرد را می‌شناسیم یا نه؟ آیا فرد مورد نظر شخص قابل اعتمادی به نظر می‌رسد؟ آیا او شخصیتی گرم و اجتماعی دارد یا ترجیح می‌دهد درگیر ارتباطات اجتماعی نباشد. ما این گونه طبقه‌بندی‌ها را سریع و از چهره افراد تشخیص می‌دهیم. برخی از این نتایج با تصمیمات رفتاری که در قدم بعدی بر پایه این شناسایی‌ها صورت می‌گیرد، مرتبطند. مثلاً آیا من به این فرد رای بدهم؟ آیا علاقه‌ای به داشتن یک مکالمه کوتاه با او دارم؟ و تعداد قابل توجهی از پرسش‌های مشابه را ما تنها با دیدن چهره افراد پاسخ می‌دهیم. بنابراین از آن‌جا که تشخیص چهره یک قابلیت بنیادی و کلیدی در بقا محسوب می‌شود، حداقل از دیدگاه زیست‌شناسی باید این مهارت به صورت یکسان در زنان و مردان موجود باشد.»

در واقع چهره‌ها همان قدر که برای زنان مهمند، برای مردان هم اهمیت دارند و هر دو جنس به نشانه‌های مشابهی در توجه به صورت‌های مختلف دست می‌یابند. محققان به هیچ مدرک علمی



چهاربعدی چاپ کنید

♦ مسیح فقیهی

بالا قابل پیش‌بینی است که در طراحی اشیا به محققان کمک می‌رساند.

دانشمندان ساختار مورد نظرشان را با یک چاپگر سه‌بعدی حرفه‌ای که می‌تواند اشیایی را با ۴۰ ماده متفاوت چاپ کند، با کاربرد چند ترکیب مختلف به چاپ رساندند. آنچه حاصل شد از دو قسمت عمده تشکیل شده بود، یک پلیمر سخت که بخش عمده ساختار ابداعی را شکل می‌داد و یک پلیمر الاستیک برای قسمت‌های دارای حرکت. کل فرایند چاپ در یک مرحله صورت پذیرفت.

موثر و سریع

دکتر شی توضیح می‌دهد: «چاپ چهاربعدی چندین مزیت دارد. چاپ یک ساختار مسطح با اجزای سخت و قسمت‌های قابل انعطاف در یک مرحله راندمان بالایی نشان می‌دهد. تولید یک شی سه‌بعدی یا سرهم‌بندی آن از اجزای جدا از هم پیچیده‌تر خواهد بود و هم به زمان بیشتری احتیاج خواهد داشت. به علاوه، ساختار مسطح در فضا صرفه‌جویی می‌کند و می‌توان آن را به‌آسانی حمل و نقل و در مقصد به شکل مورد نظر تنظیم و نصب کرد. مدتی است از روش‌هایی مشابه در صنعت هوافضا استفاده می‌شود، به عنوان مثال برای انتقال ساختارهای پیچیده به فرم فشرده‌شده که جای بسیار کمتری اشغال می‌کنند در سفرهای فضایی.»

صنعت هوافضا یکی از کاربردهای احتمالی چاپ چهاربعدی است، اما دانشمندان برای این فناوری جدید کاربردهای دیگری مانند طراحی و ساخت سیستم‌های تهویه، مکانیسمی برای باز و بسته شدن والوها و کاربردهای پزشکی مثل استنت را در نظر گرفته‌اند. در حال حاضر پژوهشگران این ساختارها را با دست شکل می‌بخشند، اما در حال پژوهش روی مکانیسمی هستند که سبب فعال شدن نیروی لازم برای تغییر ساختاری در واکنش به دما باشد. همچنین گفته شده کنترل ساختارها به کمک هوای فشرده و رطوبت هوا هم امکان‌پذیر است.

امروزه فناوری چاپ سه‌بعدی از مفهومی بودن خارج شده و به عنوان یک تکنولوژی نوظهور با پتانسیل‌های فراوان مورد شناسایی قرار گرفته و تقریباً در بسیاری از آزمایشگاه‌های مطالعاتی یافت می‌شود. اکنون عده‌ای از محققان در حال بررسی برای اضافه کردن بعدی جدید به این فناوری هستند؛ زمان. دکتر کریستینا شی، مدیر آزمایشگاه طراحی مهندسی و پردازش موسسه فدرال تحقیقات در زوریخ سوئیس، یکی از این دانشمندان است. چاپ چهاربعدی اشیای متحرک با امکان تغییر شکل خلق می‌کند، مانند اجزایی مسطح و تخت که می‌توانند در زمانی معین تا شده و به فرمتی سه‌بعدی تبدیل شوند یا حتی اشیایی که قادرند در اثر محرکی بیرونی تغییر شکل کلی بیابند. دکتر شی و گروهش این فناوری را با ابداع اصول ساخت جدید که به آن‌ها اجازه می‌دهد تغییر حالت را کنترل کنند، یک پله به جلوتر سوق داده‌اند. یکی از محققان این پروژه می‌گوید: «ساختارهای تخت به صورت تصادفی دچار تغییر پیکربندی نمی‌شوند و این تغییر دقیقاً به مکانیسمی که ما آن‌ها را طراحی می‌کنیم، بستگی دارد. ساختارها همچنین می‌توانند وزن را تحمل کنند و این اولین باری است که اشیایی با چاپ چهاربعدی و قادر به تحمل بار خلق می‌شوند.»

اجزایی با دو حالت

اصول ساختاری به اجزای پایه‌ای وابسته هستند که پژوهشگران در دو حالت احتمالی طراحی می‌کنند؛ منبسط و باز شده یا منقبض و جمع گشته. تیم مطالعاتی این دو عنصر را با یکدیگر تلفیق کردند تا ساختارهایی با پیچیدگی بالاتر خلق کنند. از آن‌جا که عناصر منفرد در یکی از این دو حالت ویژه به سر می‌برند، محققان می‌توانند فرم سه‌بعدی با ثبات ساختار کلی را پیش‌بینی کنند. این سبب ایجاد امکان خلق ساختارهایی می‌شود که چندین فرم ثابت دارند. با کمک استفاده از شبیه‌سازی رایانه‌ای شکل و نیروی لازم برای تغییر فرم به خوبی و با دقت



C. Lynn

قدیمی‌تر از دایناسورها

♦ مستانه جباری

براساس یک مطالعه جدید که در همکاری بین محققان مرکز چشم و گوش ماساچوست، برنامه دانشگاه هاروارد برای مطالعه مقاومت آنتی‌بیوتیکی و بورد دانشگاه ام‌آی‌تی و هاروارد در مجله معتبر «سلول» منتشر شده، ابرمیکروب‌های بیمارستانی مقاوم به آنتی‌بیوتیک‌ها (انتروکوک‌ها) از اجدادی منشعب می‌شوند که رد آن‌ها به ۴۵۰ میلیون سال پیش بازمی‌گردد، یعنی زمانی که مسیر تکامل سبب آغاز مهاجرت گونه‌های واسطه بین ماهی و خزندگان به سطح خشکی شد، یا به عبارت دیگر قبل از دوران دایناسورها. براساس نتایج این تحقیق، سابقه تکاملی این عوامل بیماری‌زا که مقاومت بسیار زیادی به انواع روش‌های درمانی دارویی نشان می‌دهند و عامل بسیاری از عفونت‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک در بیمارستان‌ها هستند، به زمان‌های بسیار دور بازمی‌گردد. مقاومت آنتی‌بیوتیکی یکی از نگرانی‌های عمده در جامعه پزشکی است. پاره‌ای از عوامل بیماری‌زا که به آن‌ها لقب ابرمیکروب داده شده، نسبت به تقریباً تمام آنتی‌بیوتیک‌ها مقاومت نشان می‌دهند. از آن‌جا که حدود ۵ درصد افراد بستری در بیمارستان‌ها با نوعی عفونت دست و پنجه نرم می‌کنند، این موضوع بسیار اهمیت دارد. برای حل این مشکل محققان بسیاری در گوشه و کنار دنیا مشغول فعالیتند و پیدا شدن اطلاعاتی درباره منشأ تکاملی این مقاومت می‌تواند جزئی از پاسخ به این مشکل باشد. دکتر اشلی ارل، مدیر گروه مطالعات ژنتیکی باکتری‌ها در بورد دانشگاه هاروارد و ام‌آی‌تی، می‌گوید: «با آنالیز مواد ژنتیکی و رفتار انتروکوک‌های امروزی، ما قادر بودیم زمان را به اجداد اولیه آن‌ها بازگردانیم و آنچه را درک می‌کردیم، مانند قطعات پازل کنار هم چیدیم تا چگونگی شکل‌گیری این باکتری‌ها را تشخیص دهیم. فهمیدن ارتباط بین محیطی که باکتری در آن زیست می‌کند و پاسخ‌های این میکروارگانیسم‌ها می‌تواند به ما کمک کند که بفهمیم باکتری‌های چگونه با داروها و درمان‌های ضد باکتریایی سازگاری پیدا می‌کنند.»

آغاز برهم‌کنش با سایر موجودات زنده

تصویری که دانشمندان در کنار یکدیگر قرار داده‌اند، با طلوع زندگانی شروع می‌شود. اولین بار، باکتری‌ها تقریباً ۴ میلیارد سال پیش روی کره زمین تکامل یافتند و از آن زمان همواره قسمتی از حیات روی زمین در دریا و خشکی را شکل داده‌اند. حیوانات اولین بار در دریاها، زمانی که به دوران انفجار کامبرین (۵۴۲ میلیون سال پیش) معروف است، شکل گرفتند. از همان زمان باکتری‌ها به گونه‌ای تکامل یافتند که بتوانند روی این موجودات یا درون آن‌ها زیست کنند. برخی از آن‌ها به صورت میکروارگانیسم‌های مفید ظاهر شدند که در روده‌ها یا سایر



افزایش تراکم انرژی در سلول‌های خورشیدی

♦ فرناز فرزاد

تبدیل و ذخیره‌سازی نوری - الکتریکی انجام می‌شود. ساختار باتری

در این مطالعه، پژوهشگران یک باتری لیتیومی در حالت جامد با پیکربندی دوقطبی سلولی به صورت مستقیم بر الکتروکاتود آلومینیومی ماژول c-Si PV ابداع کردند. برای رسیدن به این هدف فرایندهای چاپ درون مجموعه‌ای استفاده شد. برای فعال‌سازی ارتباط بدون وقفه و عدم اختلال ساختاری - الکتریکی دو سیستم انرژی، لایه آلومینیومی به صورت همزمان به عنوان جمع‌آوری کننده جریان بخش لیتیومی و همچنین الکتروکاتود سلول‌های خورشیدی به کار گرفته شد که این به باتری اجازه می‌داد بدون دست دادن نیرو شارژ شود.

تیم دکتر سنو به صورت موفقیت‌آمیزی با طراحی سلول‌های نوری از تیپ الکترودهای عقبی از اتلاف انرژی سیستم باتری جلوگیری کردند. استفاده از سلول‌های نوری تک‌اتصاله برای ساخت ماژول‌های سلولی خورشیدی ممکن است با اتلاف انرژی همراه باشد که با طراحی تیپ الکترودهای عقبی قابل حل است. آن‌ها همچنین فرایند ساخت را با چیدمان‌های کوچک سلول‌های خورشیدی که روی پیش‌ماده سیلیسی فرم گرفته بود، ساده‌سازی کردند.

برای بررسی امکان کاربرد عملی این نوآوری، تیم مطالعاتی آن را به انواع ابزارآلات دیجیتالی قابل حمل مانند تلفن همراه و پخش ام‌پی‌تری متصل کرد. باتری تلفیقی قادر بود در زیر نور خورشید بعد از دو دقیقه به صورت کامل شارژ شود. همچنین از دیدگاه ذخیره‌سازی انرژی الکتریکی نوری حتی در دمای ۶۰ درجه سانتیگراد و شدت نور پایین (۸ میلی‌وات بر مجذور سانتی‌متر) در حد روشنائی یک اتاق با لامپی کم‌نور عملکرد بسیار خوبی نشان داد. دکتر لی می‌گوید: «این ابداع پتانسیل بسیار بالایی به عنوان منبع انرژی قابل حمل نشان می‌دهد و می‌تواند برای آینده دنیای دیجیتالی که انواع و اقسام ابزارهای الکترونیکی با زندگی روزمره ما در هم آمیخته شده‌اند، نقش مهمی بازی کند.»

تیمی از محققان موسسه ملی علوم و فناوری امریکا یک باتری قابل شارژ به کمک نور تک‌واحدی بر پایه سلول‌های با راندمان بالای خورشیدی سیلیکونی و باتری‌های لیتیومی ابداع کرده‌اند. این منبع نیروی جدید به گونه‌ای طراحی شده تا در زیر نور خورشید یا با روشنائی معمول درون اتاق کار کند و به کاربران اجازه می‌دهد در هر مکانی که دسترسی به نور وجود دارد، وسایل الکترونیکی خود را شارژ کنند. به علاوه این وسیله جدید می‌تواند انرژی را ذخیره‌سازی کند تا در مواقع لزوم و عدم وجود روشنائی هم بتواند تامین‌کننده نیروی مورد نیاز باشد. ساخت این باتری در همکاری بین دو تیم پژوهشی به مدیریت دکتر سنگ‌بانگ لی و کوآن‌بانگ سنو از استادان مهندسی شیمی و انرژی موسسه ملی علوم و فناوری انجام شد. تکنیک به کار گرفته شده برای این نوآوری چاپ به صورت یک لایه بسیار نازک حالت جامد یون‌های لیتیومی به صورت مستقیم بر ماژول با عملکرد بالای c-Si PV است. نتایج این مطالعه در مجله معتبر و مشهور علوم انرژی و محیط‌زیست به چاپ رسیده است.

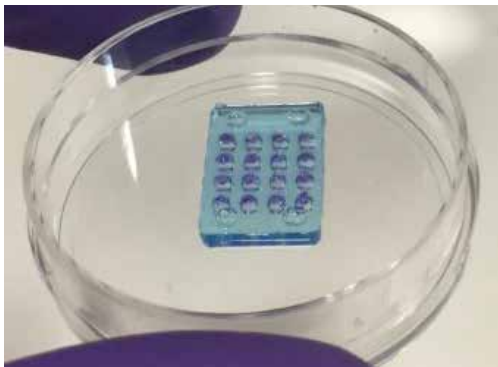
دکتر لی می‌گوید: «این باتری با هدف حل مشکل تراکم انرژی باتری‌ها و مسائلی که در مورد امکان ذخیره‌سازی نیرو به وسیله سلول‌های خورشیدی وجود دارد، ابداع شد. این باتری‌ها در نور مستقیم خورشید به صورت نسبی نیرو و چگالی انرژی بیشتری دارند که از امکان کاربردهای فراوان آن‌ها به صورت بالقوه برای استفاده و ذخیره‌سازی انرژی نامحدود و پاک خورشیدی به ویژه در تامین نیروی لازم جهت ابزارهای الکترونیکی حکایت می‌کند.»

براساس گفته‌های تیم پژوهشی، این باتری تک‌واحدی تلفیقی، توانایی‌های استثنایی در زمینه عملکرد الکتروشیمیایی نوری دارد و از دیدگاه فشردگی به صورت چشمگیری از تمامی انواع موجود فزاتر می‌رود. همچنین این باتری از بهبودی کم‌سابقه‌ای در شارژ نوری برخوردار است، به صورتی که در زمانی حدود دو دقیقه شارژ سریع با عملکرد ۷/۶۱ درصد

تولید شبکه‌ای مصنوعی که به بدن آسیبی نمی‌رساند



♦ رقیه ملکی‌نیا



شبکه‌های مصنوعی که در آن‌ها بافت جامد مثلا فلز به کار رفته باشد، اثر مخرب زیادی ایجاد می‌کند و سبب ایجاد التهاب و زخم می‌شوند.

ایمپلنت سنتتیک زیستی، نرم و بر پایه آب طراحی شده و بنابراین برای محیط چشم آدمی دوستانه‌تر ظاهر می‌شود. من همواره به کارکرد دستگاه‌های بدن آدمی بسیار علاقه‌مند بودم، در این پژوهش هدف این بود که امکان استفاده از فناوری‌های موجود را در تقلید و بازسازی عملکرد کارکردهای بخش‌های مختلف بدن، بدون استفاده از سلول‌های زنده مورد سنجش قرار گیرد.

ما از اصول پایه‌ای که فعالیت‌های حیاتی بدن را ایجاد می‌کنند الهام گرفتیم، مانند حس شنوایی، لامسه و قابلیت تشخیص نور و آن‌ها را با کمک مواد سنتتیک و طبیعی بازسازی کردیم. هدف نهایی این است نتایج این پژوهش به عنوان اولین قدم در راه ساخت فناوری‌های نرم و تجزیه‌پذیر و نه ایمپلنت‌های سخت و فاقد کارکرد لازم عمل کند.»

اگرچه در حال حاضر شبکه ابداع تنها در شرایط آزمایشگاه تست شده، تیم مطالعاتی قصد دارند این نوآوری را مورد بررسی‌های بیشتر قرار دهند. مرحله بعدی در روشن ساختن امکان استفاده از این ابداع در محیط زیست و به عنوان ایمپلنت در نظر گرفته شده است. مراحل ثبت این ابداع صورت گرفته و در فاز بعدی کارکردهای شبکه مصنوعی برای تشخیص رنگ‌ها مورد سنجش قرار خواهد گرفت.

شبکه‌ای با بافت نرم که به دست دانشجوی دانشگاه آکسفورد ابداع شده، امید تازه‌ای برای افراد دارای اختلالات بینایی به حساب می‌آید. تاکنون تمام تحقیقات در مورد شبکه‌های مصنوعی تنها بر پایه استفاده از مواد سفت و جامد انجام گرفته است.

وانسا رستروپوشیلد، دانشجوی ۲۴ ساله رشته شیمی دانشگاه آکسفورد، اولین مخترعی است که موفق شده از بافت‌های زیستی - سنتتیک که در محیط آزمایشگاه تهیه می‌شوند، در ابداع خود بهره ببرد. این بررسی می‌تواند صنعت ایمپلنت‌های بیونیک را دچار تحولی شگرف کند و در طراحی فناوری‌های کمتر تهاجمی که به بافت‌های طبیعی بدن انسان شباهت بیشتری نشان می‌دهند، انقلابی برپا دارد. چنین نوآوری در درمان اختلالاتی که سبب تخریب بافت‌های چشم انسان می‌شود مانند (Retinitis pigmentosa) بسیار موثر خواهد بود. همان‌گونه که عکاسی به پیکسل‌هایی که به نور واکنش نشان می‌دهند وابسته است، دیدن به عمل شبکه در انجام تقریبا همان واکنش برمی‌گردد. شبکه در پشت چشم جای دارد و حاوی پروتئین‌هایی است که نور را به سیگنال‌های الکتریکی تبدیل می‌کنند که از طریق دستگاه عصبی انتقال می‌یابد و سبب آغاز پاسخی در مغز می‌شوند که در نهایت به تصویر مشاهده‌شده تبدیل می‌شود.

ساختار شبکه مصنوعی

رستروپوشیلد و همکارانش شبکه‌ای جدید به صورت سنتتیک و دو لایه ابداع کردند که همان عمل را به صورت بسیار مشابه تقلید می‌کند. این شبکه مصنوعی شامل ترکیبی هیدروژلی و نرم در تلفیق با پروتئین‌های بیولوژیکی غشای سلولی است. این نوآوری مانند یک دوربین طراحی شده و در آن سلول‌ها مانند پیکسل‌ها عمل می‌کنند و نور را تشخیص داده به آن واکنش نشان می‌دهند تا تصویری خاکستری بسازند. رستروپوشیلد می‌گوید: «مواد سنتتیک می‌توانند سیگنال‌های الکتریکی ایجاد کنند که سبب تحریک نورون‌ها در پشت چشم می‌شود، دقیقا مشابه همان کاری که شبکه چشم انجام می‌دهد.»

رستروپوشیلد شرح می‌دهد: «چشم انسان به صورت شگفت‌انگیزی دقیق و حساس تکامل یافته و به همین دلیل

انرژی های سبز

آیا سوخت های زیستی سلولزی یا همان انرژی مایع به دست آمده از گیاهان و چوب، می توانند تبدیل به سوختی سبز برای اهالی آینده زمین شوند و یک راه حل سازگار با محیط زیست برای پاسخگویی به نیازهای انرژی بشر باشند؟



نواسکیل (NuScale) اولین شرکت آمریکایی است که یک راکتور واقعی در اندازه و مقیاس کوچک را طراحی کرده و درخواست این شرکت برای بررسی آن، مورد قبول کمیته تنظیمی اتمی - که سرپرست اختراعات هسته ای در این کشور است - قرار گرفته است. آیا این شروعی برای پیدایش راکتورهای کوچک است؟



یک تیم پژوهشی در ایالات متحده، نرخ مرگ و میر در اثر آلودگی هوا ناشی از سوخت زغال سنگ را در این کشور برآورد کرده است.



استفاده از سلول های خورشیدی آلی نیمه شفاف در عینک برای تامین انرژی مورد نیاز ریزرداننده های تعبیه شده در آن ها را می توان نمونه ای از برنامه های کاربردی تلفن همراه خورشیدی نسل آینده دانست. سلول های خورشیدی ارگانیک انعطاف پذیر، شفاف و سبک وزن هستند و می توان آن ها را در شکل های دلخواه یا رنگ های مختلف تولید کرد.





Duke Energy

سوختی سبز برای اهالی آینده زمین

♦ محسن ابراهیمی

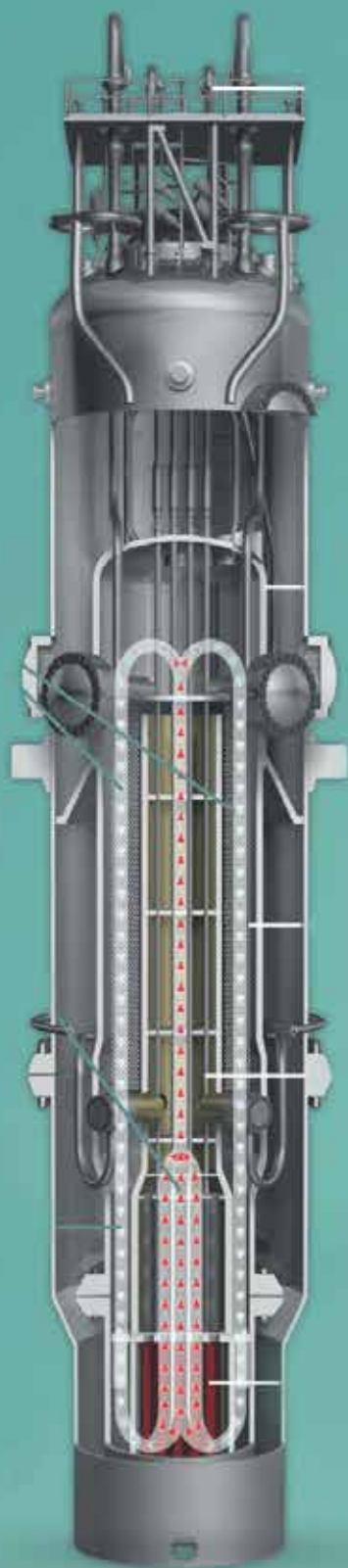
بر پایه بیش از یک دهه تحقیقات تجربی، رابرتسون و همکاران او در مرکز تحقیقاتی انرژی زیستی از دانشگاه MSU، دانشگاه ویسکانسین و دانشگاه مریلند، چند راهکار برای مقابله با چالش مدیریت پیچیده سوخت‌های زیستی سلولزی و سازگاری با شرایط محیطی برای تولید آن‌ها را شناسایی کرده‌اند.

اصل اول این‌که مطالعات این پژوهشگران نشان می‌دهد که چگونه رشد و پرورش گونه‌های بومی هر منطقه در سرزمین‌های حاشیه‌ای (که به دلیل باروری پایین یا سایر دلایل، دیگر برای تولید مواد غذایی مورد استفاده قرار نمی‌گیرند) به رشد امنیت غذایی منطقه کمک می‌کند و بیشترین ظرفیت را برای کاهش تاثیرات منفی آب و هوایی و بهبود وضعیت تنوع زیستی فراهم می‌آورد. نکته دوم حائز اهمیت این است که انتخاب محصول نقشی کلیدی در این فرایند دارد. گونه‌های بومی دائمی یا چندسال‌زی نسبت به گونه‌های یک‌سال‌زی، نتایج زیست‌محیطی بهتری به دست می‌دهند؛ اما باید توجه داشت که هیچ محصولی برای همه مکان‌ها ایده‌آل نیست. در برخی موارد، مخلوطی از گونه‌های دائمی و یک‌سال‌زی بهترین نتایج را به ارمغان می‌آورند. و در نهایت اصل سوم این‌که به دلیل گرم شدن کره زمین و دیگر اثرات زیست‌محیطی می‌بایست از مصرف کود نیتروژن اجتناب شود یا استفاده از آن به کمترین میزان ممکن برسد. محققان بر این عقیده‌اند که این اصول (به همراه چهار اصل دیگر که در مقاله این تیم تحقیقاتی ذکر شده‌اند) برای هدایت تصمیمات درست در سیاست‌گذاری‌ها برای تولید سوخت‌های پایدار زیستی مناسب و کارآمد هستند. با این حال، این تیم تحقیقاتی در آینده به دنبال انجام مطالعات بیشتر برای طراحی محیطی است که بیشترین کارایی و مزایا را در هر سه زمینه انرژی، آب و هوا و محیط‌زیست دارا باشد. آن‌ها معتقدند دستیابی به بهترین نحوه ادغام و تلفیق کردن این عوامل و مزایا، رمز موفقیت سوخت‌های زیستی سلولزی در آینده خواهد بود. رابرتسون معتقد است: «در بازار سوخت‌های زیستی در حالی که سرمایه‌گذاری‌ها بالاست، بازه نیز بالاست و اگر ما این اصول کلیدی را رعایت کنیم، می‌توانیم خط‌مشی‌ها و اقداماتی را ایجاد کنیم که می‌توانند سوخت‌های زیستی سلولزی را به منبع بزرگی از منافع و مزایای اقتصادی، آب و هوایی و به طور کلی پایداری محیطی بدل سازند.»

آیا سوخت‌های زیستی سلولزی یا همان انرژی مایع به دست آمده از گیاهان و چوب، می‌توانند تبدیل به سوختی سبز برای اهالی آینده زمین شوند و یک راه‌حل سازگار با محیط‌زیست برای پاسخگویی به نیازهای انرژی بشر باشند؟ در پژوهشی علمی، محققان مرکز تحقیقات انرژی زیستی ایالات متحده (Great Lakes Bioenergy Research Center) پاسخ این پرسش‌ها را مثبت دانسته است، اما در کنار آن نکات یا در واقع هشدارهایی را نیز گوشزد می‌کند. فیل رابرتسون، استاد برجسته و شناخته‌شده علم اکوسیستم در دانشگاه ایالتی میشیگان و رهبر این تیم تحقیقاتی، در این باره می‌گوید: «مزایای استفاده از سوخت‌های زیستی سلولزی واقعا از آنچه در ابتدا تصور می‌شد، بسیار بیشتر است؛ اما دستیابی به این مزایا به عوامل مختلفی بستگی دارند که بدون فهم آن‌ها نمی‌توانیم به نتیجه دلخواه دست یابیم.»

سوخت‌های زیستی سلولزی اگرچه هنوز به عنوان یک نیروی قدرتمند در بازار عرضه و تقاضا شناخته نمی‌شوند، اما جریان استفاده روزمره از این نوع سوخت‌ها به سناریوهای کاهش آلودگی در آینده کمک می‌کنند. این کمک‌کنندگی به دلیل دو ظرفیت این نوع سوخت‌هاست؛ یکی توانایی آن‌ها در جایگزینی‌شان برای نفت و دوم کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای. با این حال، برای تولید سوخت‌های زیستی سلولی در مقیاس وسیع نیاز به حجم بالایی از زمین داریم تا مواد اولیه لازم برای تولید این سوخت فراهم آید. از این رو می‌توان گفت علی‌رغم مزایای سوخت‌های زیستی سلولزی، شرایط دستیابی به این نوع سوخت‌ها کمی پیچیده است و باعث می‌شود آن‌ها منابعی سخت‌یاب به نظر آیند.

رابرتسون می‌گوید: «بزرگ‌ترین چالش در مسیر تولید پایدار این سوخت‌ها، لزوم استفاده از میلیون‌ها هکتار از زمین‌های ایالات متحده برای رشد محصولات فراهم‌کننده آن است.» او در ادامه و در توضیح این مسئله با طرح پرسش‌هایی چالش‌های پیش روی این گونه طرح‌ها را یادآوری می‌کند: «یا می‌توانیم این کار را بدون تهدید امنیت غذایی جهان، کاهش تنوع زیستی یا کاهش منابع آب زیرزمینی انجام دهیم؟ تا چه مقدار باید مصرف را افزایش داد؟ این منافع تجاری تا چه حد منجر به سود زیست‌محیطی واقعی می‌شوند؟ آیا همکاری‌هایی وجود دارد که بتوانیم آن‌ها را ترویج و گسترش دهیم؟»



راکتورهای کوچک تجاری می‌شوند؟

♦ علی خان محمدی

کیلووات برق) ساخت و راه‌اندازی کرد. همچنین یک پک کامل از این نوع راکتور را که تنها حدود ۷۰۰ تن وزن دارد، می‌توان به وسیله تریلرها به نقاط مختلف منتقل کرد. این راکتورها همچنین از ایمنی بیشتری در برابر حوادث برخوردارند.

چرا تا کنون از آن‌ها استفاده نشده؟

ایده اولیه راکتورهای مقیاس کوچک به دهه چهل میلادی و به منظور استفاده از آن‌ها برای نیروی دریایی و هوایی ارتش آمریکا بازمی‌گردد، ولی آن‌ها هیچ‌گاه به مرحله تجاری‌سازی نرسیدند، چرا که تقاضا برای تولید بیشتر برق دائما باعث بزرگ و بزرگ‌تر شدن راکتورها شد. البته تاکنون چندین پروژه در سراسر جهان برای ساخت این نوع راکتورها شروع شده، ولی عموماً به علت هزینه زیاد و مشکلات فنی نافرجام باقی مانده‌اند. مثلاً در سال ۱۹۵۹ پروژه الک ریور راه‌اندازی شد و به سرانجام رسید، اما هزینه‌های بالای پروژه و مشکلی که در سال ۱۹۶۸ در لوله خنک‌کننده راکتور به وجود آمد (که هزینه تعمیر آن بالغ بر یک میلیون دلار بود) باعث بدنامی این راکتورها و توقف سرمایه‌گذاری روی آن‌ها شد. نواسکیل باید ثابت کند که برخلاف موارد پیشین، می‌تواند پروژه‌های مقرون به صرفه باشد. و این تنها در صورتی عملی می‌شود که این شرکت به تولید انبوه برسد. با توجه به طراحی ساده راکتورهای این شرکت و استفاده از قطعات استاندارد، تولید انبوه و اقتصادی این راکتورها دور از دسترس نیست.

قدم بعدی چیست؟

پروژه نواسکیل با سرعتی چشمگیر در حال پیش‌روی است. ولی هنوز تا راه‌اندازی و شروع فعالیت یک راکتور مقیاس کوچک تلاش‌های زیادی باید انجام شود. در ابتدا، کمیته تنظیمی اتمی آمریکا ۴۰ ماه برای بررسی این پروژه و تایید طراحی آن زمان می‌خواهد. سپس شرکت نواسکیل مجوزی ۱۵ ساله برای تولید این راکتورها دریافت خواهد کرد.

در طی این ۱۵ سال، شرکت می‌تواند با تولید موفقیت‌آمیز این راکتورها مجوز کامل را از کمیته دریافت کند. پیش‌بینی می‌شود که این شرکت بتواند تا سال ۲۰۲۰ اولین راکتور خود را تأسیس کند و پس از آن می‌تواند وارد مرحله تولید انبوه شود. با ادامه این روند ۵۵ تا سال ۲۰۳۵، تا ۷۵ گیگاوات برق در سراسر دنیا به وسیله این راکتورها تولید خواهد شد. البته این به معنی راه‌اندازی بیش از ۱۰۰۰ راکتور مقیاس کوچک است. فعالیت‌های این شرکت می‌تواند در آینده طرز فکر ما نسبت به انرژی هسته‌ای را تا حد زیادی تغییر دهد.

نواسکیل (NuScale) اولین شرکت آمریکایی است که یک راکتور واقعی در اندازه و مقیاس کوچک را طراحی کرده و درخواست این شرکت برای بررسی آن، مورد قبول کمیته تنظیمی اتمی - که سرپرست اختراعات هسته‌ای در این کشور است - قرار گرفته است. آیا این شروعی برای پیدایش راکتورهای کوچک است؟ چند دهه سالی می‌شود که از راکتورهای مقیاس کوچک (SMRs) سخن گفته می‌شود، ولی تاکنون همه تلاش‌ها به علت هزینه‌های سرسام‌آور با شکست مواجه شده بودند. شرکت نواسکیل که جزئی از گروه تحقیقاتی راکتورهای مقیاس کوچک در دانشگاه اورگون بوده و در سال ۲۰۰۷ تأسیس شده بود، برای اولین بار از کمیته تنظیمی اتمی (NRC) مجوز ساخت این نوع راکتورها را دریافت کرد. طبق گزارش اتحادیه هسته‌ای جهانی، راکتورهای مقیاس کوچک به معنای راکتورهای کوچک با ظرفیت ۳۰۰ مگاوات یا کمتر هستند که با تکنولوژی پیمان‌های طراحی و در زمان کوتاه ساخته می‌شوند. شرکت نواسکیل از سال ۲۰۰۰ در دانشگاه اورگون مشغول کار بر روی این پروژه بوده و ۳۰ میلیون دلار برای آزمایش‌ها و پیشرفت این پروژه هزینه کرده است. آن‌ها نهایتاً یک درخواست جامع ۱۲ هزار صفحه‌ای حاوی اطلاعات جزئی فنی در خصوص ساخت راکتور مقیاس کوچک را برای بازبینی به کمیته تنظیمی اتمی ارسال کرده‌اند. تاکنون شرکت‌های زیادی سعی در تجاری‌سازی راکتورهای مقیاس کوچک داشته‌اند، ولی همیشه با شکست مواجه شده‌اند. پس چه چیزی نواسکیل را متمایز می‌کند؟

راکتورهای شرکت نواسکیل

راکتورهای مقیاس کوچک این شرکت، هنوز راکتورهای آب سبک هستند؛ اما در عوض تنها ۶۵ پا ارتفاع و ۹ پا طول دارند که قابل مقایسه با حجم عظیم راکتورهای معمول نیستند. یعنی یک ماژول شامل یک راکتور و ژنراتور بخار تنها ۷۶ در ۱۵ پا حجم دارد. این ماژول‌ها طوری طراحی شده‌اند که در دسته‌های تا ۱۲ تایی با هم کار کنند. راکتورهای نواسکیل از طراحی ساده‌ای نیز برخوردارند. طبیعی است که برخورداری از حجم کوچک اولین مزیت آن‌هاست. راکتورهای مقیاس کوچک امکان نصب و راه‌اندازی در یک سایت کوچک و با امکانات محدودتر و دارای تنها یک اتاق کنترل را دارند. مثلاً این راکتورها می‌توانند جایگزین مناسب و مقرون به صرفه‌ای برای تأمین برق معادن دوردست کانادا که دسترسی مناسبی به شبکه برق ندارند و در حال حاضر از ژنراتور استفاده می‌کنند، باشند. طراحی ساده این راکتورها از دیگر مزایای آن‌هاست. راکتورهای مقیاس کوچک را می‌توان سریع، به راحتی و با هزینه پایین (حدود ۵ دلار برای هر ۱۰۰

ظرفیت‌های جایگزینی زغال‌سنگ با انرژی خورشیدی برای ارتقای سلامت جوامع

انرژی سبز مرگ و میر را کاهش می‌دهد



♦ مریم بهروزیان

چرخش به سوی فتوولتائیک خورشیدی (PV)، تنها در این کشور با سرمایه‌گذاری ۱/۱ میلیون دلار به ازای هر زندگی، جان ۵۱۹۹۹ نفر نجات خواهد یافت. جوشوا پیرس، استاد علم مواد و مهندسی برق در دانشگاه تکنولوژیک میشیگان، می‌گوید: «برخلاف دیگر سرمایه‌گذاری‌ها در حوزه بهداشت عمومی، این کار علاوه بر نجات جان انسان‌ها مزایای دیگری هم دارد. چرا که انرژی خورشیدی مولد انرژی الکتریکی نیز هست که دارای ارزش بالای اقتصادی است.» این استاد دانشگاه اشاره می‌کند با مطالعه میزان ارزش برق (که با توجه به شرایط متفاوت در مناطق مختلف کشور، هزینه‌های گوناگون تولید برق در سراسر کشور را بررسی می‌کند) به این نتیجه می‌رسیم که نجات یک زندگی با استفاده از انرژی خورشیدی نیز برای دولت دارای پتانسیل مالی است. حتی ممکن است تا چند میلیون دلار به ازای نجات هر زندگی به نفع دولت باشد. او می‌افزاید: «همه می‌خواهند از هدر رفتن پول جلوگیری کنند. حتی صرفاً براساس ارزش خالص برق هم که شده، نجات جان شهروندان از طریق جایگزینی انرژی خورشیدی به جای زغال‌سنگ برای دولت

یک تیم پژوهشی در ایالات متحده، نرخ مرگ و میر در اثر آلودگی هوا ناشی از سوخت زغال‌سنگ را در این کشور برآورد کرده است. نتایج حاصل از این تحقیقات نشان می‌دهد که این کشور می‌تواند با جایگزینی انرژی فتوولتائیک خورشیدی (solar photovoltaics) به جای زغال‌سنگ، سالانه از بیش از ۵۲ هزار مرگ زودرس جلوگیری کند و در نتیجه به شکل بالقوه می‌تواند برای هر زندگی نجات‌یافته، به میزان ۲/۵ میلیون دلار کاهش هزینه داشته باشد. در این مطالعه جدید که نتایج آن در نشریه انرژی‌های تجدیدپذیر و پایدار انتشار یافته است، یک تیم از دانشگاه تکنولوژیک میشیگان هزینه‌های جانی ناشی از احتراق زغال‌سنگ و نیز مزایای بالقوه جایگزینی این سوخت با انرژی خورشیدی را محاسبه کرده است.

تأثیر بر سلامتی

هر ساله ده‌ها هزار آمریکایی در اثر بیماری‌های مرتبط با آلودگی هوای ناشی از سوختن زغال‌سنگ جان خود را از دست می‌دهند. با

تاسیسات گاز طبیعی و دیگر انرژی‌های تجدیدپذیر و ذخیره آن‌ها، مراهکار تولید تمام برق مورد نیازمان بدون استفاده از زغال سنگ را داریم.» از نظر پیرس مقاومت در برابر گسترش استفاده از انرژی خورشیدی مانند این است که تولیدکنندگان کامپیوتر به جای ارتقا و حرکت به سمت استفاده از ترانزیستورهای نیمه‌هادی، استفاده از لامپ‌های گرمایی را ادامه دهند. او در توضیح هدفش از انجام این مطالعه می‌افزاید: «خواست اصلی من به طور کلی از این مطالعه این است که اگر ما منطقی هستیم و به زندگی امریکایی‌ها اهمیت می‌دهیم یا حتی صرفاً برای پول هم که شده، زمان آن رسیده است که استفاده از زغال سنگ را پایان دهیم.»

قدم بعدی

سازمان سلامت جهانی گزارش می‌دهد که سالانه هزاران نفر در اثر محیط ناسالم و هوای آلوده جان خود را از دست می‌دهند. این مخاطرات همچنین بزرگ‌ترین عوامل بیماری‌های غیرواگیر مانند سکت، سرطان و بیماری‌های مزمن تنفسی هستند. بنابراین در آینده می‌توان همین مطالعات را در سطح جهانی نیز انجام داد. پیرس عنوان می‌کند: «هر سال حدود هفت میلیون نفر در دنیا بر اثر هوای آلوده جان خود را از دست می‌دهند. در نتیجه، حذف زغال سنگ می‌تواند بخش بزرگی از این عدد را کاهش دهد.» او می‌افزاید که مطالعات آینده می‌توانند تاثیر تولید و سوخت زغال سنگ در چرخه حیات را به طور عمیق‌تری بررسی کنند، چرا که این مطالعات تاکنون صرفاً بر روی مرگ و میر ناشی از آلودگی هوا متمرکز بوده است. این کار می‌تواند تاثیرات مثبت انرژی خورشیدی را بیش از پیش روشن کند و نشان دهد استفاده از آن علاوه بر تولید انرژی چه آثار مثبت دیگری برای ما دارد.

نفع اقتصادی دارد.» هدف اصلی پیرس و همکار او امیلی پرهودا، دانشجوی دکترای سیاست انرژی، از انجام این پژوهش ارتقای سطح سیاست‌گذاری‌های حوزه سلامت عنوان شده است. آن‌ها داده‌ها و اطلاعات مورد نیازشان را از مجلات کارشناسی و سازمان حفاظت از محیط‌زیست جمع‌آوری کردند تا نرخ مرگ و میر در این کشور به ازای هر کیلووات ساعت برق تولید شده در سال را برای هر دو حالت استفاده از زغال سنگ و انرژی خورشیدی محاسبه کنند. سپس با استفاده از آمارهای مربوط به هزینه‌های فعلی تاسیسات خورشیدی که از سوی وزارت انرژی اعلام شده بود، بازه بالقوه این نوع سرمایه‌گذاری را نیز محاسبه کردند. پیرس و پرهودا همچنین جنبه جغرافیایی مرگ و میر مرتبط با زغال سنگ را تحلیل کردند. پیرس می‌گوید: «ما تعداد دقیقی از مردمی که از آلودگی هوا می‌میرند، داریم و می‌دانیم چه بخشی از این آمار به علت وجود تاسیسات برق زغال سنگی در هر ایالت است.»

انرژی خورشید

برای جایگزینی کامل تمام تولید زغال سنگ در ایالات متحده با PV خورشیدی، ۷۵۵ گیگاوات انرژی نیاز است که در مقایسه با ۲۲/۷ گیگاوات تاسیسات خورشیدی موجود در امریکا حجم زیادی است. کل هزینه نصب تاسیسات لازم برای تولید این مقدار انرژی خورشیدی بالغ بر ۱/۵ تریلیون دلار است؛ اما این هزینه در مطالعات پیرس و پرهودا محاسبه شده و آن‌ها نشان می‌دهند که انجام این کار سرمایه‌گذاری سودآوری است. همان‌طور که پیرس به طور خلاصه بیان می‌کند: «هزینه تولید انرژی خورشیدی به‌شدت کاهش یافته. همچنین این انرژی از جهت فنی، قابل اعتماد و بادوام است. بنابراین با استفاده بیشتر از انرژی خورشیدی، به همراه



عینک‌های آفتابی

انرژی خورشیدی تولید می‌کند

♦ روبا پورکیا

دارای سلول خورشیدی این عینک در قاب‌های معمولی نصب می‌شوند و حدوداً ۱/۶ میلی‌متر قطر و شش گرم وزن دارند (یعنی درست مانند لنزهای معمول در عینک‌های آفتابی). ریزپردازنده و دو نمایشگر روی دسته این عینک خورشیدی جا داده شده‌اند و شدت نور و دمای محیط را به صورت نمودار میله‌ای نمایش می‌دهند. نکته جالب توجه این است که این عینک هوشمند در محیط‌های داخلی و حتی با شدت نور ۵۰۰ لوکس (که شدت نور معمول در محیط کار یا خانه است) نیز قابل استفاده است. حتی در این شرایط، هریک از این لنزهای هوشمند ۲۰۰ میلی‌وات برق تولید می‌کند که برای راه‌اندازی یک سمعک یا قدم‌شمار کافی است. دومینیک لندرر، دانشجوی دکتری که کمک زیادی به تولید عینک خورشیدی کرده است، می‌گوید: «این عینک خورشیدی نمونه‌ای است از استفاده از سلول‌های خورشیدی آلی در وسایلی که استفاده از سلول‌های خورشیدی معمول در آن‌ها امکان‌پذیر نیست.» این سلول‌های خورشیدی که به وسیله هیدروکربن‌ها تولید شده‌اند، در نگاه مهندسان بسیار شگرف و فوق‌العاده‌اند، چرا که انعطاف‌پذیر هستند و از نظر رنگ، میزان شفافیت، شکل و اندازه قابل تغییر و انطباق با وسیله موردنظرند.

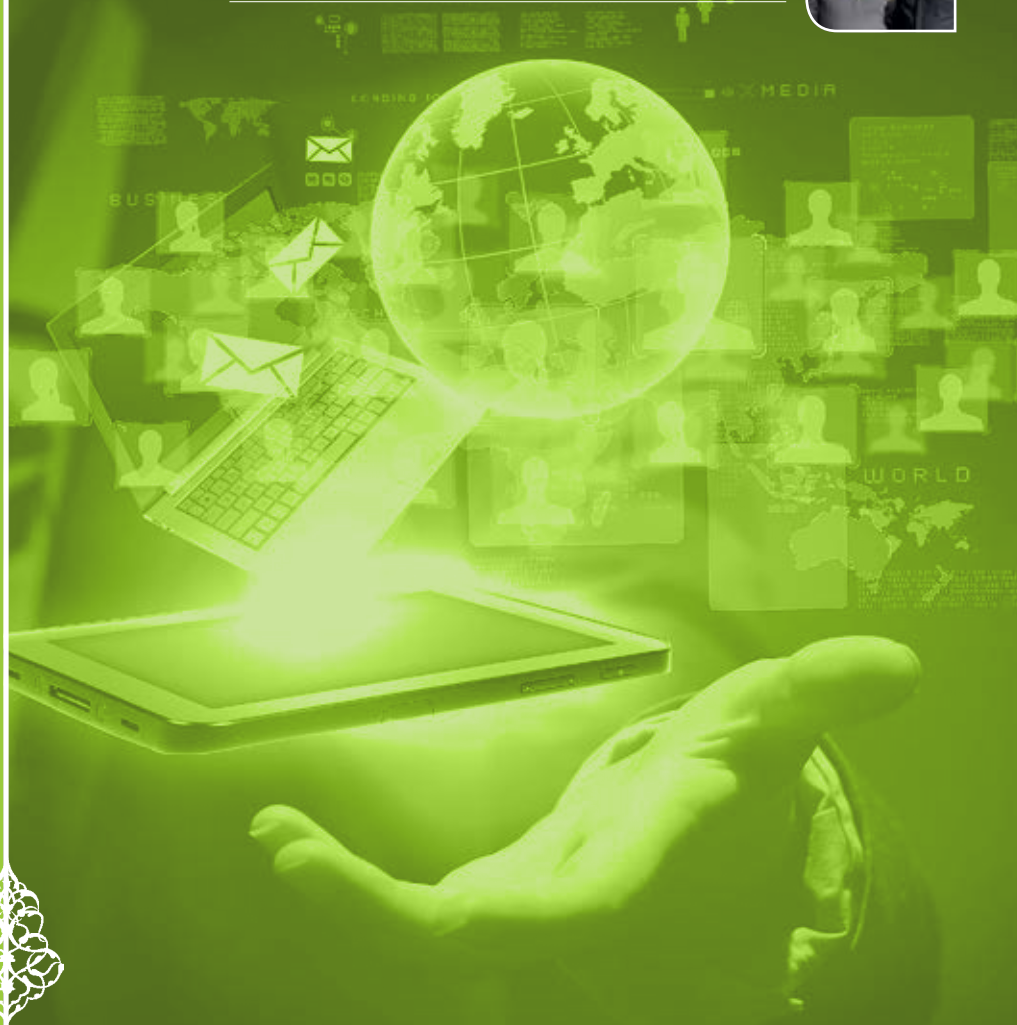
به گفته کلزمن، زمینه دیگری از کاربرد این اختراع، ادغام این سلول‌های خورشیدی در ساختمان‌هاست. از آن‌جا که نماهای شیشه‌ای ساختمان‌های بلند اغلب می‌بایست سایه‌دار و محافظ عبور نور شدید باشند، استفاده از ماژول‌های آلی خورشیدی برای تبدیل نور جذب‌شده به برق گزینه‌ای مناسب و بديهي در این ساختمان‌هاست. چشم‌انداز آینده برای مهندسانی که در زمینه ساخت سلول‌های آلی خورشیدی و اجزای نیمه‌هادی فعالیت می‌کنند، این است که بتوانند با استفاده از تکنولوژی رول به رول (reel-to-reel)، سطوح بسیار بزرگی را با سلول‌های آلی خورشیدی بپوشانند. تیم محققان KIT نتایج مطالعات خود روی عینک‌های آفتابی خورشیدی را تحت عنوان «عینک خورشیدی: مطالعه‌ای موردی درباره سلول‌های خورشیدی نیمه‌شفاف برای دستگاه‌های پوشیدنی خودشارژشونده و هوشمند» در مجله فناوری انرژی به چاپ رسانده‌اند. پژوهش‌های آن‌ها را وزارت آموزش و تحقیقات فدرال (BMBF) در محدوده پروژه POPUP تامین مالی کرده است که هدف آن تولید مواد و دستگاه‌های جدید در زمینه فتوولتائیک آلی است که برای تولید و استفاده آنبوه و رقابتی مناسب باشند.



استفاده از سلول‌های خورشیدی آلی نیمه‌شفاف در عینک برای تامین انرژی مورد نیاز ریزپردازنده‌های تعبیه‌شده در آن‌ها را می‌توان نمونه‌ای از برنامه‌های کاربردی تلفن همراه خورشیدی نسل آینده دانست. سلول‌های خورشیدی ارگانیک انعطاف‌پذیر، شفاف و سبک‌وزن هستند و می‌توان آن‌ها را در شکل‌های دلخواه یا رنگ‌های مختلف تولید کرد. به همین علت این نوع از سلول‌ها برای کارکردهای مختلف مناسب و قابل استفاده هستند، به ویژه آن دسته از کارکردهایی که نمی‌توانند با سلول‌های خورشیدی سیلیکونی معمولی تحقق یابند. در حال حاضر محققانی از موسسه فناوری (Karlsruher KIT) در مجله فناوری انرژی (Energy Technology) نوعی عینک آفتابی را معرفی کرده‌اند که لنزهای آن مجهز به سلول‌های خورشیدی رنگی و نیمه‌شفافی هستند که برق موردنیاز یک ریزپردازنده و دو نمایشگر را تامین می‌کنند. تولید این تکنولوژی، مسیر را برای کاربردهای دیگر در آینده مانند ادغام سلول‌های آلی خورشیدی با پنجره‌ها یا سقف‌های شیشه‌ای نیز هموار می‌کند. دکتر الکساندر کلسمن، سرپرست گروه فتوولتائیک آلی در موسسه فناوری روشنایی KIT در خصوص کاربرد این نوع از تکنولوژی می‌گوید: «ما انرژی خورشیدی را به مکان‌هایی می‌آوریم که در آن‌جا استفاده از دیگر فناوری‌های خورشیدی با شکست مواجه شده است.» این عینک خورشیدی «هوشمند» که به عنوان یک مطالعه موردی به دست دکتر الکساندر و اعضای تیم او در KIT طراحی شده، از فناوری خودشارژکننده برخوردار است که برای اندازه‌گیری و نمایش شدت نور خورشید و دمای محیط مورد استفاده قرار می‌گیرد. لنزهای

کارآفرینی

کم نیستند کسانی که زندگیشان را وقف توسعه فناوری می‌کنند و در این مسیر، هر روز به کسب تجربه‌های تازه نایل می‌شوند. حامد زاهدی‌فر، ایده‌پرداز و توسعه‌دهنده ارشد استارت‌آپ «ابرین»، از جمله این افراد است.





دانش‌بنیان ♦ شماره بیست‌ویکم ♦ شهریور و مهر ۱۳۹۶

هنوز برخی هادر مورد سرویس ابری توجیه نیستند

♦ علی خان محمدی

کم نیستند کسانی که زندگی‌شان را وقف توسعه فناوری می‌کنند و در این مسیر، هر روز به کسب تجربه‌های تازه نایل می‌شوند. حامد زاهدی‌فر، ایده‌پرداز و توسعه‌دهنده ارشد استارت‌آپ «ابرین»، از جمله این افراد است. این ایده‌پرداز ۳۳ ساله از همان زمانی که دیپلم می‌گیرد، در زمینه طراحی وب مشغول به فعالیت می‌شود و از سال ۸۳ به طور حرفه‌ای به تولید نرم‌افزار می‌پردازد. او در شرکت‌های مختلف که در حوزه نرم‌افزار، GIS، سیستم‌های اطلاعاتی، سرویس‌های ارزش افزوده و ارتباطی در صنعت مخابرات و بانکی فعالیت دارند، به کسب مهارت و تجربه پرداخته است. حامد از سال ۸۸ جسته و گریخته به کسب تجربه در سرویس‌های بلادرنگ و پیام‌رسانی می‌پردازد که به قول خودش، برخی از این تجربه‌ها موفق و برخی ناموفق بوده‌اند تا این که در سال ۹۴، استارت‌آپ «ابرین» را کلید می‌زند. او تأکید می‌کند: «چند سالی به جای تولید محصول، سعی کردم زیرساخت‌های توسعه این استارت‌آپ را مهیا کنم، چراکه هنوز بحث پیام‌رسان‌های ایرانی تا رسیدن به مرحله بلوغ، فاصله زیادی داشته و دارد.»

زاهدی‌فر علاوه بر استارت‌آپ «ابرین» دستی در راه‌اندازی استارت‌آپ «میزچت» هم داشته است که البته ما در این گفت‌وگو صرفاً درباره فعالیت‌های استارت‌آپ «ابرین» با او هم‌کلام شدیم.

می‌توانند از بخش راهنما و مستندات، تنظیمات اتصال برنامه و سرویس خود به ابری و نحوه کار با کیت‌های توسعه در سیستم‌عامل‌های مختلف را یاد بگیرند. در حال حاضر ابری برای سه پلتفرم اندروید، وب و موتور بازی سازی یونیتی کیت، توسعه تخصصی ارائه کرده و برای آن‌ها قابل استفاده است.

■ **از مراحل رشد استارت‌آپ «ابرین» برابمان بگویید. آیا از همان ابتدا می‌دانستید که باید چه استارت‌آپی خلق کنید یا این که نیاز بازار رفته‌رفته شما را به این سمت کشاند؟** تا قبل از سال ۲۰۱۲ گوگل برای ارسال پوش نوتیفیکیشن بر روی گوشی‌های موبایل، محدودیتی اعمال کرده بود مبنی بر این که اگر شرکتی بالاتر از آن تعداد درخواست ارسال داشت، خدمات به صورت غیررایگان عرضه می‌شد که این خود مشکلاتی برای توسعه‌دهندگان ایجاد کرده بود. رفع این محدودیت و سفارش‌های داخلی که داشتیم، همچنین مشتریانی که به آن‌ها سرویس تولید اپلیکیشن ارائه می‌کردیم، باعث شد تا محصولی برای ارسال هر تعداد پوش نوتیفیکیشن ایجاد شود.

بعدها این محصول جرقه‌ای برای ایجاد خدماتی بود که نام آن را ابری گذاشتیم، چون چنین سرویسی مطابق با تعریف‌های یک زیرساخت ابری بود.

■ **چه نیازی در بازار حس کردید که به سمت خلق استارت‌آپ «ابرین» کشیده شدید؟** استارت‌آپ «ابرین» یک زیرساخت بلادرنگ «دیتا استریم» و پیام‌رسانی است که در اختیار کسب و کارها، شرکت‌ها و توسعه‌دهندگانی که می‌خواهند محصول یا خدماتی بلادرنگ تولید کنند، قرار می‌گیرد و هدف آن، ساده‌شدن و تسریع ساخت محصولاتی است که نیاز به زیرساخت بلادرنگ دارند.

برای مثال یک بازی آنلاین را در نظر بگیرید که علاوه بر طراحی و عناصر بازی، نیاز به زیرساختی برای اتصال بازیکن‌های مختلف و بازی به صورت آنلاین دارند که معمولاً هزینه‌های سربرای زیادی بر تیم‌ها و استودیوهای گیم‌سازی تحمیل می‌کند. ابری به این محصولات کمک می‌کند تا آسان‌تر و بدون دغدغه‌های فنی و زیرساخت شبکه‌ای، بازی خود را طراحی و به بازار عرضه کنند. از موارد استفاده دیگر می‌توان به تولید آسان نرم‌افزارهای پیام‌رسان، چت و خدمات اطلاع‌رسانی لحظه‌ای اشاره کرد که از طریق زیرساخت ابری، ساخت آن‌ها بسیار تسهیل می‌شود.

■ **کاربر چطور می‌تواند از این خدمات بهره‌مند شود؟**

برای استفاده از این خدمات کافی است حسابی در آدرس abrin.ir ایجاد شود. پس از ایجاد حساب، توسعه‌دهندگان

را بررسی کردیم. همچنین بهترین محصولات خارجی را مورد بررسی قرار دادیم و همچنان تحت بررسی داریم. علاوه بر آن، برای تست چنین محصولی نیاز به دانش و محصولاتی جداگانه است که از زوایای مختلف آن را تست کند. به علاوه هر کلاینت و پلتفرمی که نیاز به اتصال دارد، خود به خود مختصات خود را دارد و در مجموع یک سیستم طراحی شده است که دارای زیرسیستم‌های گوناگون و سرویس‌گیرندگان گوناگون است.

برای مثال سرویس «پوش نوتیفیکیشن» زیرسیستمی متفاوت از زیرساخت «گیم‌سنتر» دارد. هر چند که هر دو ممکن است شباهتی داشته باشند، اما به طور کلی پیاده‌سازی‌های متفاوتی دارند و ترفیک آن‌ها جداست. نکته این است که تمامی این اجزا را یک هسته اصلی کنترل می‌کند. امروز ابرین به یک دوره بلوغ رسیده و حرف‌های زیادی برای گفتن دارد، اما معتقدم هنوز راه بزرگ‌تری در پیش است.

■ درباره چالش‌های مالیتان برایمان بگویید. در حال حاضر سرمایه‌گذار دارید؟

ما سرمایه‌گذار نداریم و همه چیز را تا امروز خودمان از مرحله seed تهیه کرده‌ایم. خودم شخصا گاهی با انجام پروژه‌های بیرونی و درآمدی که از فریلنسری داشتم، بخشی از هزینه‌ها را تامین کردم و بخشی از هزینه‌ها را هم به صورت خانوادگی تامین کردیم. واقعیت این است که شخصا به کاری که انجام دادم، ایمان دارم. تا امروز هم مشکل عمده‌ای بابت تامین هزینه‌ها نداشتم و به خاطر تجربیاتی که از گذشته داشتم و با صرفه‌جویی‌هایی که انجام دادیم، توانستیم بودجه را مدیریت کنیم. راندهای سرمایه‌گذاری برای توسعه کسب و کار و بازار، حیاتی هستند. ما در حال حاضر در حال توسعه هستیم، اما برای جذب

در ابتدا ابرین یک هسته مقیاس‌پذیر و توزیع‌پذیر به همراه داشبورد وب و کیت توسعه اندروید برای ارسال پوش نوتیفیکیشن بود. پس از مدتی با توجه به برداشته شدن محدودیت‌های ارسال نوتیفیکیشن و نیاز بازار داخلی، توانستیم بازه جدیدی از خدمات را برای تولیدکنندگان محصولات در زمینه سرویس‌های بلادرنگ، طراحی کنیم. اتفاقا در این زمینه شرکت‌های بین‌المللی بزرگی در حال فعالیت هستند. همین‌طور نمونه‌های موفق و استارت‌آپی هم در این بین وجود داشتند که کسب و کار ما را اعتبارسنجی می‌کرد.

■ قطعا استارت‌آپ «ابری» رقبای داخلی و خارجی هم دارد. برای موفقیت در این بازار رقابتی، چه ویژگی‌های خاصی در استارت‌آپ «ابری» پیش‌بینی شده است؟

طبق بررسی ما شرکت‌های ایرانی خیلی بر روی این حوزه تخصصی که ما بر روی آن کار می‌کنیم، به طور خاص و تخصصی ورود نکرده‌اند، اما از برتری‌های ذاتی محصول ما می‌توان به طراحی کامل آن براساس نیاز و تجربیات گذشته اشاره کرد که بعد از بررسی و کار با محصولات مختلف حاصل شده است. یکی از خصوصیات دیگر آن، انعطاف و توسعه‌پذیری آن است که ابرین را قادر می‌سازد محصولات جدیدی بر روی آن توسعه پیدا کند یا اجرا شود. برای مثال محصول «میزچت» چت زنده جدیدی است که در الکام استارز امسال آن را معرفی کردیم که کسب و کارها می‌توانند در وبسایت خودشان و برای پاسخگویی به مشتریان‌شان از آن استفاده کنند که به طور کامل از زیرساخت ابرین استفاده می‌کند. محصول دیگری هم داریم به نام «گیم سنتر» که این محصول برای استودیوهای بازی‌سازی و گیم‌سازها جهت پیاده‌سازی سریع گیم‌های آنلاین چند نفره ایجاد و بر روی زیرساخت ابرین پیاده شده است. این محصول برای حوزه بسیار تخصصی و با نیازهای متفاوت از سایر بخش‌های ابرین طراحی شده است. در مجموع این انعطاف‌پذیری، باعث خلق ارزش‌های جدید می‌شود که همه حول محور خدمات بلادرنگ شکل گرفته‌اند.

■ با چه میزان اندوخته اولیه‌ای به دل کار زدید و پایه‌های استارت‌آپ «ابری» را بنا کردید؟

ما بیش از دو سال است که این محصول را توسعه داده‌ایم که فقط هزینه زیرساخت تهیه شده برای آن حدودا به پنجاه میلیون تومان می‌رسد. البته هزینه‌های جانبی زیادی هم بر ما تحمیل شده است. به عقیده من مهم‌ترین سرمایه ابرین، تخصص و تجربه‌ای است که تیم ما در مسیر توسعه این استارت‌آپ صرف کرده است. به دلیل ماهیت محصولات این‌چنینی که اصطلاحا لبه تکنولوژی هستند، قطعا زمان زیادی صرف تحقیق و توسعه کار شده است. ما نقاط قوت و ضعف بسیاری از محصولات «پن سورس»



برای گیم‌های آنلاین فعالیت دارد. آقای سیدفرزاد سیدعربی‌نژاد هم به صورت تخصصی بر روی زیرسیستم‌های وب و کیت‌های توسعه با محور وب کار می‌کند. خودم هم بر روی هسته محصول کار می‌کنم. البته ما به دنبال بزرگ‌تر کردن تیم هم هستیم، چون فعالیت‌ها گسترش پیدا کرده و نیاز به دوستان جدید داریم.

■ آینده این استارت‌آپ را چطور ارزیابی می‌کنید؟ فکر می‌کنید می‌تواند برای افراد بیشتری اشتغال ایجاد کند؟

از روز اول که کار شروع شد، رفع نیاز سایر شرکت‌ها و استارت‌آپ‌ها دغدغه ما بوده است، چون اساس سرویس‌های ابری، ارائه زیرساخت مطمئن به سرویس‌گیرندگان و کسب و کارهاست. در این مسیر قطعاً تیم و همکاران ما افزوده خواهد شد، اما ابرین چندین برابر به صورت غیرمستقیم ایجاد شغل خواهد کرد. در نمایشگاه کامپ سال قبل، شعار ما «زمین بازی برای افراد خلاق» بود. یعنی ما کمک می‌کنیم تا ایده‌ها بسیار آسان و سریع و ارزان‌تر تبدیل به محصول شوند و آپ‌هایی که امروز شاید تولیدشان غیرممکن یا حداقل گران و مشکل به نظر می‌رسند، راحت، سریع و ارزان تولید شوند که خود باعث رشد سریع محصولات و کسب و کارهای کوچک و رقابت آن‌ها حتی با برندهای بزرگ خواهد شد.

اگر به بازار جهانی هم نگاهی بیندازید، از این نمونه‌ها زیاد می‌بینید. نرم‌افزار «اسنپ‌جت» برای خود من یک مثال جالب است که از دل یک تیم بسیار کوچک و شاید کم‌تجربه، اما با پشتیبانی سرویس ابری گوگل بیرون آمد و امروز حدود نیم میلیارد نفر کاربر را پوشش می‌دهد و همچنان هم بر روی خدمات ابری گوگل فعالیت دارد. تنها امیدواریم فرهنگ

سرمایه‌گذار از بیرون کمی محتاط و با وسواس عمل کرده‌ایم. چون ما فقط به پول نیاز نداریم، بلکه بیشتر به شریک و همکاری همراه با قدرت مالی نیاز داریم. ■ استارت‌آپ «ابری» توانسته تاکنون هزینه‌هایش را جبران کند و به درآمدزایی برسد؟

الان درآمد ما هنوز جبران هزینه‌ها را نمی‌کند، اما بعد از نمایشگاه و اتفاقات این اواخر، فکر می‌کنیم تا پایان سال، ابرین دوره سربه‌سر را رد کند. ما در این مدت تعداد محدودی مشتری خصوصی داشتیم که به صورت خاص سرویس به آن‌ها ارائه شده و سرویس عمومی کمی معوق شد. به‌زودی تعرفه‌های مشخصی جهت استفاده از پلن‌های عمومی که در حال حاضر رایگان است، در سایت قرار می‌گیرد. مدل درآمدی ما هم فروش سرویس به صورت ماهیانه و طبق پلن‌های سایت است. در آینده هم برای مشترکان حرفه‌ای به صورت منعطف‌تر، فروش سرویس خواهیم داشت که جزئیات آن در زمان خود اعلام خواهد شد.

■ چطور مشتریانان را پیدا می‌کنید؟ از تبلیغات بهره می‌برید؟

تبلیغات ما بسیار محدود و در کامیونیتی توسعه‌دهندگان است. شرکت در رویدادها و توصیه دهان به دهان دوستان به یکدیگر و همین‌طور ورودی‌های ما از طریق جست‌وجو، عمده مخاطبان ما بوده‌اند.

■ برای این که استارت‌آپ «ابری» جان بگیرد، از چه نیروهای انسانی و با چه تخصص‌هایی استفاده کردید؟

تیم ما در حال حاضر سه نفر است. آقای محمدعلی یغمایی‌پور، متخصص «گیم‌سنتر» است و علاوه بر بحث‌های کیت‌های توسعه نیتیو، کیت توسعه گیم و موتورهای بازی، بر روی بهینه‌سازی سرویس

استفاده از خدمات ابری و تمرکز بر روی کسب و کار به جای اختراع مجدد چرخ در بین کسب و کارها و استارت‌آپ‌ها جا بیفتد.

■ از مهم‌ترین چالش‌های کاری که هم‌اکنون با آن دست و پنجه نرم می‌کنید، بگویید. چه دست‌اندازهایی پیش پای حرکت استارت‌آپ «اِبرین» است؟

بزرگ‌ترین چالش ما عدم وجود یک زیرساخت دیتا سنتزی قوی و ارزان در رقابت با سرویس‌های مشابه خارجی است. اگر بخواهیم زیرساخت خود را به ایران منتقل کنیم، باید بیش از دو برابر هزینه‌ای را که امروز می‌پردازیم، بپردازیم که برای ما توجیه ندارد. چالش بعدی یک اجتماع از متخصصان است که هنوز درباره مزایای «سرویس ابری» و استفاده و بهره‌مندی از این سرویس‌ها توجیه نیستند. این مسئله اغلب به خاطر فرهنگ ماست و بخشی به خاطر دانش. مثلاً بعضی از مراجع‌کنندگان در نمایشگاه اظهار می‌کردند امنیت داده‌شان چون از کانال ابری ما عبور می‌کند، نامطمئن است یا مثلاً ما محتوای دیتای آن‌ها را رصد می‌کنیم. در حالی که نه‌تنها استفاده از سرویس ابری، داده کاربران را با مخاطره روبه‌رو نمی‌کند، بلکه به دلیل حساسیت بالا و کار تخصصی که ما انجام می‌دهیم، ریسک‌های امنیتی بسیار کاهش پیدا می‌کند. اصلاً بخشی از استفاده سرویس‌های ابری در دنیا به خاطر کاهش همین ریسک‌هاست که دغدغه‌های جانبی شرکت‌ها و توسعه‌دهندگان را از بین می‌برد.

به هر حال در ایران به خاطر شرایط خاص تحریمی که وجود داشت، به لحاظ رشد در این حوزه از دنیا کمی عقب مانده‌ایم. در حالی که اغلب سرویس‌های موفق جهانی بر روی سرویس‌های ابری است و صرفه‌جویی زیادی مخصوصاً برای استارت‌آپ‌ها به دنبال داشته است و بسیار حیاتی هستند، ما هنوز باید زمانی را صرف فرهنگ‌سازی کنیم. حتی بعضی از متخصصان باتجربه هم با این‌که از خدمات خارجی و با بودجه دلاری استفاده می‌کنند، برای انتقال به سرویس‌های داخلی کمی گارد دارند! برای حل این چالش‌ها به زمان بیشتری نیاز است تا اعتماد به وجود آید. با این وجود، سرلوحه کار من همیشه رقابت با دیروزمان برای بهتر شدن و یاد گرفتن از تجربه‌ها و حرکت به جلو است.

■ نهادهای رسمی تاکنون حمایت مالی یا معنوی از شما داشته‌اند؟

هیچ نهادی به طور مستقیم از ما حمایت نکرده است. البته حرکت فهیمانه دولت در واگذاری نمایشگاه الکامپ به فعالان آی‌تی و بخش خصوصی و همین‌طور بهتر شدن هر ساله نمایشگاه، خصوصاً الکام استارز به نظرم فضا را مثبت کرده است. به اعتقاد من دولت در اعتماد به شرکت‌ها و کسب و کارها کند و ناهماهنگ عمل می‌کند و فضای فیلتر استارت‌آپ‌های مالی همه ما را

نگران کرده است. به هر حال بیش از آن که حمایت از حاکمیت مورد انتظار باشد، اعتماد دولت را خواستاریم. رشد و به‌روزرسانی زیرساخت‌های قضایی در حوزه استارت‌آپ‌ها مانند کشورهای پیشرو در کنار وضع سریع قوانین دقیق و پیشرفته می‌تواند در پیشرفت استارت‌آپ‌ها یاری‌رسان باشد.

■ نمایشگاه الکامپ امسال را چگونه دیدید؟ نقاط ضعف و قوت این نمایشگاه از نگاه شما چه بود؟

برگزاری این نمایشگاه توسط بخش خصوصی و پیشرفت با یک شیب ملایم در این سه سال را نقطه قوت می‌دانم. ضعف این نمایشگاه هم حضور کم‌رنگ شرکت‌ها و برندهای بین‌المللی است. در حالی که حرفه‌ای‌تر شدن ما در گروهی ارتباط بیشتر با شرکت‌های معتبر بین‌المللی است. درباره الکام استارز هم اولاً تشکر می‌کنم بابت همه زحمات‌های تیم اجرایی که همه توان خود را صرف کرد و مشخصاً بسیار بهتر و حرفه‌ای‌تر از سال قبل بود. انتقادی که در این حوزه وارد می‌بینم، مشخصاً به بخش‌بندی موضوعی است، مثلاً ما کنار یک استارت‌آپ به نام نوموایی بودیم که بازدیدکنندگان را بسیار سردرگم می‌کرد، در حالی که اگر بخش‌بندی موضوعی رعایت می‌شد، هم مراجع‌کنندگان و هم غرفه‌داران رضایت بیشتری کسب می‌کردند.

■ فکر می‌کنید برای این‌که فضای استارت‌آپی بیش از پیش در کشور رونق بگیرد، چه اقدامات و برنامه‌هایی باید در دستور کار قرار داشته باشد؟

در بحث آی‌تی و آی‌سی‌تی نیاز است که برنامه‌ریزی بلندمدت، فراچگای و غیرسیاسی داشته باشند. طوری برنامه‌ریزی کنند که با روی کار آمدن دولت‌های جدید، حرکت‌های خوب متوقف نشود و اگر اشکالی وجود دارد، رفع شود. نه این‌که میلیاردها بودجه و سرمایه‌گذاری نابود شود. من شخصاً زمانی را که طرح «تکفا» آغاز شد، به خاطر دارم. خود من چند برابر امروز انرژی داشتم، اما پس از مدتی کل طرح زیر سوال رفت و نابود شد و اغلب شرکت‌هایی هم که از کمک‌ها استفاده کرده بودند، ورشکسته یا ضعیف شدند. امیدوارم برنامه‌ریزی‌های بنیادی و بلندمدت به دست افراد متخصص و دلسوز سپرده شود. همین اجتماع پرشور امروز استارت‌آپی‌ها، معیار خوبی برای سنجش نتیجه اعتماد به مردم است که با برنامه‌ریزی به دست آمده است. امیدوارم مسئولان به مردم بیشتر اعتماد کنند و موانع جدید در برابر استارت‌آپ‌ها ایجاد نکنند. البته شخصاً معتقدم در دولت یازدهم نگاه مثبتی جریان دارد و اقدامات بسیار مثبتی در حوزه استارت‌آپ‌ها انجام شد، اما هنوز هم برخی ناهماهنگی‌ها دیده می‌شود که باید برطرف شود.

گزارش

سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری رئیس جمهوری، در نخستین نمایشگاه بین المللی حمل و نقل هوایی و تجهیزات فرودگاهی کشور، اهمیت راهبردی صنعت هوایی را یکی از دلایل عمده توجه و اولویت بخشیدن معاونت علمی و فناوری در تجاری سازی فناوری های این عرصه عنوان کرد



رئیس جمهور از همه ایرانیان، از جمله ایرانیان مقیم خارج، خواست برای ساختن ایرانی آبادتر و افتخارآفرین تر در عرصه جهانی، دست در دست یکدیگر بدهند و بکوشند.



رئیس جمهوری کشورمان سران کشورهای اسلامی را به گشودن عرصه های نو برای همکاری های علمی و فناورانه و نوسازی هرچه بیشتر این کشورها، به دور از تفرقه افکنی های دشمنان اسلام و قدرت های جنگ طلب، فراخواند و تاکید کرد که جمهوری اسلامی ایران برای همکاری همه جانبه در عرصه علم و فناوری و نوآوری با همه کشورها و ملت های اسلامی آماده است.



سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری رئیس جمهوری، در نشست با حضور هیئت رئیسه و روسای اتاق های بازرگانی و فعالان اقتصادی سراسر کشور، با بیان این که رشد اقتصاد دانش بنیان نیازمند زیست بوم کارآفرینی و نوآوری است، بیان کرد: «مهم ترین ویژگی این شرکت ها فرهنگ جدیدی است که همراه خود دارند و خلاقیت، نوآوری و توانمندی فناورانه نیروی انسانی را محور خود قرار می دهند.»



ستاری در نخستین نمایشگاه صنعت حمل و نقل هوایی:

بخش خصوصی رکن اصلی تحول صنعت هوایی کشور خواهد بود

♦ مهر آسا عباس نژاد



سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری، در نخستین نمایشگاه بین‌المللی حمل و نقل هوایی و تجهیزات فرودگاهی کشور، اهمیت راهبردی صنعت هوایی را یکی از دلایل عمده توجه و اولویت بخشیدن معاونت علمی و فناوری در تجاری‌سازی فناوری‌های این عرصه عنوان کرد و افزود: «صنعت هوایی یکی از اولویت‌های جدی معاونت علمی و فناوری است و ضمن این‌که در چهار سال گذشته به صورت جدی پیگیر این حوزه بودیم، در چهار سال آینده نیز بر روی تجاری‌سازی توانمندی‌های فناورانه این حوزه توجه ویژه خواهیم داشت.»

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهور سرریز و برون‌سپاری توانمندی‌های دولتی و نظامی صنعت هوایی در عرصه تجاری به دست بخش خصوصی را به عنوان ضرورت حیاتی این عرصه عنوان کرد و افزود: «ظرفیت‌ها و توانمندی‌های قابل توجهی در ابعاد دولتی و نظامی صنعت هوایی کشور وجود دارد. اکنون زمان آن فرا رسیده است که با برون‌سپاری توانمندی‌های این حوزه به بخش خصوصی و شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور متحول شود.»

نقش کلیدی شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور

رئیس بنیاد ملی نخبگان با اشاره به نقش کلیدی و پررنگ شرکت‌های دانش‌بنیان در تجاری‌سازی فناوری‌های صنعت هوایی، گفت: «شرایط توسعه فناوری در دنیا به کلی تغییر کرده است و شکوفایی فناوری توسط استارت‌آپ‌هایی که با جوانان خلاق، نوآور و با انگیزه بالا فعالیت می‌کنند، توسعه می‌یابد.»

رئیس ستاد توسعه فناوری هوایی و هوانوردی کشور، سایه گسترده بخش‌های نظامی و دولتی را یکی از مهم‌ترین چالش‌های صنعت هوایی عنوان کرد و ادامه داد: «ساختارهای نظامی و دولتی فعالان صنعت باید بدانند برون‌سپاری شکوفایی فناوری‌هاست و قرار نیست خودشان مستقیماً کار پژوهشی را انجام دهند، بلکه این بخش‌ها باید از طریق راهبری و سیاست‌گذاری و مدیریت پژوهش‌ها، زمینه تولید فناوری و تجاری‌سازی آن توسط شرکت‌های فناور بخش خصوصی را فراهم کنند.»

ضرورت حضور بخش خصوصی در صنعت هوایی

رئیس ستاد توسعه فناوری‌های هوایی و هوانوردی کشور دریافت استانداردهای بین‌المللی و تاییدیه‌ها را یکی دیگر از ضرورت‌های پیشرفت صنعت هوایی کشورمان برشمرد و گفت: «نحوه دریافت کردن تاییدیه‌ها و استانداردهای

بین‌المللی موضوع دیگری است که معاونت علمی و فناوری به صورت جدی در چهار سال آینده پیگیری خواهد کرد. طبیعی است شرکت‌ها با این ساز و کار آشنایی نداشته باشند، زیرا بسیاری از قطعات و تجهیزات را شرکت‌های داخلی تولید نمی‌کنند. با ورود شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور به این صنعت باید ساز و کارهای اخذ استانداردهای بین‌المللی برای ورود به بازار دیگر کشورها فراهم شود.»

ستاری، حمل و نقل عمومی هوایی، پهپادهای تجاری و الکترونیک و قطعات هواپیماها را از توانمندی‌های شرکت‌های دانش‌بنیان و صنعتگران کشور در حوزه هوایی برشمرد و افزود: «توانمندی‌های بسیاری داریم که می‌تواند ایران را به عنوان یکی از قدرت‌های برتر بین‌المللی در صنعت هوایی مطرح کند. خلاقیت و نوآوری جوانان صاحب کسب و کارهای نوپا ظرفیت بسیار خوبی است تا این توانمندی با عبور از مسیر تجاری‌سازی شکوفا شود.»

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری به همراهی دولت تدبیر و امید با بخش خصوصی برای ایجاد تحول در این حوزه اشاره کرد و افزود: «همکاری و همراهی دولت با بخش خصوصی از آن‌جا که شرکت‌های این حوزه نیازمند حمایت هستند، جزو اولویت‌هاست، اما معاونت علمی و فناوری برای موفقیت در حمایت از این شرکت‌ها همکاری و تعامل تمامی دستگاه‌ها و نهادها نیاز دارد.»

آشنایی نسل جوان با الگوهای نوآوری و رشادت

ستاری در آستانه هفته گرامیداشت دفاع مقدس، از رشادت‌ها و توانمندی‌های ویژه خلبانان و پرسنل نیروی هوایی و پدافند هوایی و قهرمانان صنعت هوایی کشور یاد کرد و افزود: «بسیاری از افتخارآفرین‌ها در دوران دفاع مقدس به دست قهرمانان عرصه هوایی کشور که جزو جوانان نوآور و خلاق این مرز و بوم بودند، علی‌رغم تمامی تحریم‌ها، کمبودها، چالش‌ها و مشکلات موجود، صورت گرفت. تلاش آنان برای انجام وظایفشان به بهترین نحو ممکن همواره با کم‌لطفی‌هایی مواجه بود، اما امیدوارم نسل جوان در کنار برگزاری چنین نمایشگاه‌هایی بتوانند با این الگوی ارزشمند آشنا شوند و ادامه‌دهنده راه آنان باشند.»

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری همراه با منوچهر منطقی دبیر ستاد توسعه فناوری و هوانوردی، تیمسار مجید بکایی مشاور وزیر دفاع، امیر عبدالکریم بنی‌طرفی مدیرعامل سازمان صنایع هوایی نیروهای مسلح، پرویز کرمی مشاور معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری، تیمسار شهرام رستمی رئیس نمایشگاه بین‌المللی صنعت حمل و نقل تجهیزات فرودگاهی و همچنین جمعی از فعالان این عرصه از توانمندی‌های شرکت‌های داخلی و بین‌المللی این حوزه دیدن کرد.

رئیس‌جمهور در دیدار صمیمی با ایرانیان مقیم امریکا:

ایرانیان مقیم خارج سفیران فرهنگی، علمی اقتصادی و سیاسی ایران هستند

♦ مهناز رنجبران



رئیس‌جمهور از همه ایرانیان، از جمله ایرانیان مقیم خارج، خواست برای ساختن ایرانی آبادتر و افتخارآفرین‌تر در عرصه جهانی، دست در دست یکدیگر بدهند و بکوشند.

حجت‌الاسلام و المسلمین دکتر حسن روحانی با همراهی معاون علمی و فناوری خود در نیویورک در جمع صمیمی ایرانیان مقیم امریکا گفت: «ما برای ساختن ایران اسلامی به همه ایرانیان سراسر گیتی نیازمندیم و همه ایرانیان که دل‌داده ایران و عاشق وطن خودشان هستند، باید در آینده ایران سهم داشته باشند. ایران از آن همه ملت ایران است و هیچ‌کس در ایرانی بودن، نمی‌تواند بگوید من از دیگران ایرانی‌تر هستم. همان‌طور که ایرانیان مقیم خارج هم‌پای ایرانیان داخل برای تعیین سرنوشت آینده کشور در پای صندوق‌های رای انتخابات پر شور ۲۹ اردیبهشت حضور یافتند و افتخارآفرینی کردند، اکنون نیز باید در پای صندوق تعامل با دانشگاه‌ها، پارک‌های علمی و فناوری و بخش‌های اقتصادی، تجاری و سرمایه‌گذاری حضور یابند. ایرانیان مقیم خارج می‌توانند در تعامل فرهنگی، علمی و فناوری، برای سربلندی ایران تلاش کنند.»

دکتر روحانی با بیان این‌که «آنچه ما از شما ایرانیان عزیز می‌خواهیم این است که سهم خودتان را برای پیشرفت ایران بیش از پیش افزایش دهید»، گفت: «ایرانیان مقیم خارج سفیران فرهنگی، علمی، اقتصادی و سیاسی ملت ایران هستند و شما همان‌طور که در حمایت از برجام در امریکا تلاش کردید، امروز هم می‌توانید برای منافع ایران و حقوق مردم ایران تلاش کنید.»

رئیس‌جمهور به حضور ۱۰۵ هیئت خارجی از کشورهای مختلف و سازمان‌های بین‌المللی در مراسم تحلیف اشاره کرد و آن را به معنای احترام جامعه جهانی به ملت بزرگ ایران دانست و گفت: «امروز در شرایط بسیار بهتری هستیم. دولت تازه‌نفس ما با حمایت مردم گام‌های بانشاطتری در همه زمینه بر خواهد داشت. ما امروز در زمینه روابط با جهان و در زمینه اقتصادی شرایطی به مراتب بهتر از دیروز داریم.»

دکتر روحانی به ارائه اعتبارات گسترده از سوی کشورهای اروپایی و چین و کره به ایران اشاره کرد و افزود: «ایران در مسیر پیشرفت و تعالی خواهد بود. برای پیشرفت کشور، سهم ایرانیان خارج همواره سهم ارزشمندی بوده است و آمارها

نشان می‌دهد که در یک سال گذشته بیش از ۵۰۰ نفر از تحصیلکردگان ایران در ۱۰۰ دانشگاه برتر دنیا به ایران بازگشته‌اند که بخش عمده این رقم از امریکا بوده است.»

رئیس‌جمهور به دستاوردهای کشور در حوزه سیاست خارجی اشاره کرد و گفت: «در سیاست خارجی با تلاشی که برادر بسیار عزیزم جناب آقای دکتر ظریف، آقایان عراقچی و تخت‌روانچی و سایرین انجام دادند، موفق شدند در تاریخ سیاست خارجی کشور به دنیا نشان دهند که ایرانیان همان‌طور که در صحنه فرهنگ، علم و دفاع از کشورشان پیش‌تاز بودند، در سیاست خارجی هم می‌توانند به خوبی با زبان امروز دنیا و با منطق قابل قبول از حقوق ملت خود دفاع کنند.»

دکتر روحانی با تأکید بر این‌که «برجام در تاریخ سیاسی منطقه ما و جهان همواره زنده خواهد بود، چه دولت فعلی امریکا خوشحال باشد یا نگران»، افزود: «برجام یک توافق چندجانبه با حمایت قطع‌نامه شورای امنیت سازمان ملل است و برای صلح امنیت جهانی به عنوان یادگاری است که به جهانیان اعلام کرد که مسائل پیچیده بین‌المللی پای میز مذاکره قابل حل و فصل است. ملت ایران در چارچوب برجام ثابت کرد دروغ‌نگفته و نخواهد گفت و همواره بر عهد خود پایبند است. خارج شدن از برجام به معنای زیرپا گذاشتن تعهد روشن سیاسی یک دولت است و برای کسی افتخار نیست. ایرانیان در طول تاریخ و براساس آموزه‌های دین و فرهنگشان همواره بر عهد خود استوار بوده‌اند و تا زمانی که طرف مقابل به عهدش پایبند باشد، هیچ‌گاه ناقض تعهد نخواهند بود، اما اگر طرف مقابل بخواهد مقابل حقوق ملت بایستد، حتماً ملت ایران هم پاسخ مقتضی خواهد داد.»

دکتر روحانی با بیان این‌که ایران تنها نقشه جغرافیایی سرزمین ما نیست و هر جا که ایرانیان جمع می‌شوند، آن جا ایران ماست، خطاب به ایرانیان مقیم امریکا گفت: «شما در حمایت از برجام در آمریکا تلاش کردید و امروز هم می‌توانید برای منافع ایران و حقوق مردم ایران تلاش کنید. لابی اصلی ملت ایران در امریکا، شما ایرانیان فرهیخته و سربلند هستید.»

پیش از سخنان رئیس‌جمهور، دکتر نفیسی و خانم دکتر ارفع‌نیا از ایرانیان مقیم و همچنین دکتر خوشرو نماینده دائم ایران نزد سازمان ملل متحد، سخنانی کوتاه ایراد کردند.

رئیس‌جمهوری اسلامی ایران در جمع سران کشورهای
عضو سازمان همکاری اسلامی در قزاقستان:

نماینده ملتی هشتم که پرچمدار علم و فناوری بوده است

♦ نفیسه کرمی



رئیس‌جمهوری کشورمان سران کشورهای اسلامی را به گشودن عرصه‌هایی نو برای همکاری‌های علمی و فناورانه و نوسازی هرچه بیشتر این کشورها، به دور از تفرقه‌افکنی‌های دشمنان اسلام و قدرت‌های جنگ‌طلب، فراخواند و تاکید کرد که جمهوری اسلامی ایران برای همکاری همه‌جانبه در عرصه علم و فناوری و نوآوری با همه کشورها و ملت‌های اسلامی آماده است.

حجت الاسلام و المسلمین دکتر حسن روحانی که در جمع سران کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی در آستانه، پایتخت قزاقستان، سخن می‌گفت، بیان کرد: «ما برای صلح، همزیستی و همکاری هرچه بیشتر با شما دولت‌های دوست و برادر به این اجلاس آمده‌ایم.»

دکتر روحانی در این سخنرانی پس از تشکر از میهمان‌نوازی گرم دولت و ملت قزاقستان و قدردانی از رئیس‌جمهور قزاقستان به خاطر طرح این ایده و سازماندهی این اجلاس، گفت: «امیدوارم این اجلاس که با شعار علم، فناوری و نوسازی در جهان اسلام در شهر زیبای آستانه برگزار می‌شود، در کنار تلاش‌های ارزشمند دیگر، باعث ارتقای همکاری‌های سازنده میان کشورهای اسلامی در حوزه‌های مختلف گردد.»

رئیس‌جمهوری اسلامی ایران در ادامه خطاب به حاضران در این اجلاس گفت: «همه ما بر این مسئله اتفاق نظر داریم که «جهان اسلام» بخشی مهم و موثر در منظومه جهانی است و توانمندی، پیشرفت و ثبات آن، مایه توانمندی، پیشرفت و ثبات جهان خواهد بود. روشن است که در ضعف، عقب‌ماندگی و ازهم‌گسیختگی جهان اسلام نیز، صلح پایدار، توسعه همه‌جانبه و همگرایی موثر جهانی ناممکن می‌شود. پس هم‌رایی و همراهی و همکاری ما اعضای جهان بزرگ اسلام برای ورود به جهان توسعه‌یافته در واقع تلاشی مشترک برای ساختن جهانی به دور از جهل، فقر، جنگ و خشونت است. همکاری در حوزه علم و فناوری هم از آن حیث که نقش پیشران در توسعه بخش‌های مختلف اقتصادی را دارد، برای رشد و همگرایی کشورهای اسلامی تعیین‌کننده است و هم از آن جهت که با جوانان و دانشگاه‌ها سر و کار دارد و با ایجاد فضای امید و سازندگی و اشتغال‌زایی، ریشه‌های گرایش به افراط و تروریسم را می‌خشکاند، از اهمیت سیاسی و اجتماعی راهبردی برخوردار است.»

او هم‌اندیشی سران کشورهای اسلامی در این موضوع و در این مقطع زمانی از دو جهت مهم دانست و در تشریح آن افزود: «نخست آن‌که به سبب تحول عظیمی که عصر ارتباطات در

دسترسی‌های علمی و همکاری‌های فناورانه بدون محدودیت‌های مرزی فراهم آورده است و در کنار آن نوآوری‌های دانشمندان و مخترعانی که از کشورهای آسیایی و آفریقایی برخاسته‌اند که سهم و رشد روزافزونی در ثبت اختراعات و تحقیقات علمی را به خود اختصاص داده‌اند. دوم آن‌که هدایت و مدیریت «انقلاب چهارم صنعتی» که انقلاب فناوری و دگرگونی بنیادین در رابطه نوین انسان و هوش مصنوعی و مناسبات انسان‌ها در ساختارهای جدید اجتماعی است، نیازمند فرهنگی است که از قدرت جذب عناصر متغیر فناوری و محیط برخوردار باشد و همچون تمدن اسلامی با کسب علم و تجربه از تمدن‌های دیگر بشری، همگرایی و هم‌افزایی را در میان خانواده بزرگ بشری سامان دهد.»

دکتر روحانی با اشاره به دیروز جهان اسلام، گفت: «دیروز جهان اسلام، دوران شکوفایی علمی، فرهنگی و تمدنی بود، آیا نمی‌شود که امروز آن نیز به سوی نوآوری، خلاقیت و رشد برود و در کنار عقلانیت و اخلاق، جهانی عاری از خشونت و افراطی‌گری را خلق کند؟ گرچه متأسفانه امروز بحران‌های متعددی جهان اسلام را به چالش کشیده است. ادامه جنایات صهیونیست‌ها علیه مردم فلسطین، جنایات افراطیون در میانمار علیه مسلمانان روهینگی، فجایع انسانی گروه‌های افراطی در سوریه و عراق، تداوم اقدامات نظامی علیه مردم یمن، نیاز به همبستگی و اتحاد امت اسلامی را از هر زمان دیگر بیشتر کرده است.»

رئیس‌جمهور کشورمان همچنین ایران را پرچمدار علم و فرهنگ در همه دوران‌ها معرفی و بیان کرد: «من افتخار نمایندگی ملتی را دارم که در دو دوره تمدنی پیش از اسلام و پس از اسلام از پرچمداران علم و فرهنگ در تاریخ بشری بوده است. ایران در دوره هخامنشی و ساسانی، مهد پرورش علم و فرهنگ و پایگاه گسترش دانش و ادب و مدیریت در جهان بود. روح ایرانی با ایجاد محیط سیاسی و اجتماعی مبتنی بر اخلاق و حقوق انسانی، زمینه جذب دانشوران و تاجران و معماران از سراسر جهان را فراهم آورد و بستر آفرینش جلوه‌های درخشان تمدن بشری در تخت جمشید و گنجینه علوم و فنون در کتابخانه‌های آسیا را بنا نهاد. با درخشش خورشید اسلام نیز جامعه ایرانی که به استقبال پیام آسمانی آزادی و عدالت شتافته بود، جهشی نو آغاز کرد. در این دوره پرشکوه، ایرانیان در کنار دیگر مسلمانان، نه فقط از سرچشمه معرفتی وحی بهره گرفتند، بلکه به تشویق آموزه‌های دینی، هم به تدبیر و تعقل پرداختند و هم از تجارب گوناگون بشری آموختند. مسلمانان با درس‌آموزی از قرآن

کریم و آموزه‌های پیامبر اسلام از آغاز شکل‌گیری تمدن اسلامی، به فراگیری علوم مختلف از سراسر جهان روی آوردند. آنچه در این دوره پیشرفت‌های مادی را برای آنان فراهم کرد، در واقع همان روحیه تساهل و رواداری منبعث از تعلیم صریح دین بود که جایگزین تعصبات گذشته شده بود.»

دکتر روحانی به روحیه تساهل و تسامح در اسلام اشاره کرد و افزود: «یکی از مظاهر این تسامح و رواداری در جهان اسلام، آزادی و آسایش پیروان دیگر ادیان در جامعه اسلامی بود که این سعه صدر و تسامح نه تنها مناظرات دینی و اعتقادی را در قلمروی اسلام ممکن ساخت، بلکه موجب تعامل و مشارکت پیروان سایر ادیان با مسلمانان در توسعه و بسط تمدن انسانی و ترجمه و انتقال دانش تمدن‌های دیگر به زبان عربی که زبان رسمی علم در آن روزگار بود، شد و به تدریج تمدن اسلامی وارث و معمار فرهنگ قدیم شرق و غرب شد، نه تقلیدکننده صرف از فرهنگ‌های سابق. تمدن اسلامی با این رویکرد و روحیه بود که به چنان شکوفایی و بالندگی رسید که در علوم مختلف مانند پزشکی، داروسازی، نجوم، ریاضیات، فیزیک، شیمی، جغرافیا، فلسفه و کلام، عرفان، ادبیات و هنر سرآمد روزگار خویش شد و در برخی از این علوم، اروپا را از قرون وسطی تا قرن شانزدهم میلادی وامدار خویش ساخت.»

رئیس‌جمهوری کشورمان به تداوم نیافتن این دوران طلایی اشاره داشت و گفت: «اما واقعیت تلخ آن است که این دوره شکوفایی و پیشرفت تداوم نیافت و جامعه اسلامی در چند قرن اخیر از حرکت و زاینده‌گی بازایستاد و در مواجهه با فرهنگ غربی در مسابقه علم و فناوری عقب ماند. تمدن اسلامی از وقتی به رکود و انحطاط دچار شد که در دل آن، تعصبات قومی و محلی پدید آمد و وحدت و تسامحی که در آن بود از بین رفت. تقسیم علم به مذبوم و محمود در آغاز قرن ششم از موجبات آغاز افول تمدن اسلامی شد و حمله مغول به این افول سرعت بیشتری بخشید. رخوت و سستی مسلمانان در سده‌های اخیر، نه تنها آنان را از ادامه پیشرفت بازداشت، بلکه از حفظ آنچه خود داشتند نیز بازماندند. در واقع دو عامل این حرکت رشد و پیشرفت تمدن نوین اسلامی را کند و گاه متوقف کرد. یکی قرین شدن رشد علمی و فناوری در غرب با اقدامات سیطره‌جویانه سیاسی و فرهنگی حاکمان غربی و دیگر ضعف حاکمان در کشورهای مسلمان و خودباختگی برخی از نخبگان در سرزمین‌های اسلامی. امروز بار دیگر امت اسلامی در مواجهه با مرحله نوینی از جهش در تمدن بشری

و در آستانه تحولات عظیم اقتصاد دانش‌بنیان، با یک انتخاب تاریخی روبه‌رو است. انتخاب میان «رویکرد فعال و اصیل و مشارکت‌جویانه» که با حفظ اصالت‌های فرهنگی در تعاملی سازنده از تجارب و دستاوردهای دیگران نیز بهره می‌گیرد یا «رویکرد منفعلانه» ای که در طرف افراط به انزوا و در طرف تفریط به خودباختگی منتهی می‌شود.» او با تأکید بر این مسئله که باید به جای هراس از رشد روزافزون علم و فناوری و گریز از آن، قدرت انتخاب و انطباق جوامع مسلمان را بالا برد، گفت: «مهم‌ترین ضرورت‌های توسعه علوم و فنون جدید برای ما ایجاد شرایط مطمئن سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصاد برای جذب و هضم آن‌هاست. به علم و فناوری اکتفا نکنیم، راهبردها و راهکارهای دستیابی به آن‌ها را بیابیم. ما کشورهای اسلامی برای این‌که صاحب علم و فن شویم، باید هم جوامع خود را در درون برای این کار توانمند کنیم و هم در منظومه کشورهای اسلامی تحرکی نو در این زمینه به وجود آوریم. هریک از ما در کشورهای خود با دغدغه و دلسوزی، به سوال بزرگ رابطه علم و پیشرفت اقتصادی و اجتماعی اندیشیده‌ایم و اینک که عزم آن داریم که با ایجاد فضای همکاری، گام‌های یکدیگر را قوت بخشیم، نخستین قدم، اطلاع از تجارب یکدیگر و بهره‌مندی از دستاوردهای این خانواده بزرگ اسلامی است.

دکتر روحانی همچنین به دستاوردهای جمهوری اسلامی ایران در ده سال اخیر اشاره داشت و افزود: «جمهوری اسلامی در ده سال اخیر، شاهد دستاوردهای مهمی در حوزه علم، فناوری و نوآوری بوده است. در ۵ سال اخیر رتبه ایران در تولید مقالات علمی از ۳۴ به ۱۶ ارتقا یافته است. ۱۱۰۰ دانشگاه در ایران تعداد افراد دارای تحصیلات دانشگاهی را از ۲ میلیون و ۴۰۰ هزار نفر به ۴ میلیون و ۸۰۰ هزار نفر رسانده و ایران را در میان ۵ کشور دارای بیشترین دانش‌آموخته مهندسی قرار داده است. مشارکت ایران در توسعه فناوری‌های جدید مانند بیو، نانو، علوم شناختی، انرژی‌های تجدیدپذیر، هوافضا، میکروالکترونیک و سلول‌های بنیادی به طور شایان توجهی افزایش یافته است. سیاست فعال دولت در حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان به تکوین و رشد هزاران شرکت در حوزه فناوری‌های جدید انجامیده است و صادرات محصولات با فناوری متوسط و بالا در ایران از ۱/۵ میلیارد دلار به ۱۲/۱ میلیارد دلار جهش پیدا کرده که تأثیر مهمی در مثبت شدن تراز تجاری کشور، ایفا کرده است. سیاست ما بر آن است که علی‌رغم وجود وسیع‌ترین منابع

غنی نفت و گاز در کشور، از اقتصاد مبتنی بر منابع طبیعی، به سمت اقتصاد مبتنی بر بهره‌وری و نوآوری حرکت کنیم. با چنین ظرفیت‌هایی است که به نام جمهوری اسلامی می‌گوییم ما برای صلح، برای همزیستی، برای همکاری هرچه بیشتر با شما دولت‌های دوست و برادر به این اجلاس آمده‌ایم. ما آمده‌ایم که بگوییم می‌توانیم و باید به نام علم و فناوری و به اتکای دیپلماسی علمی، زمینه‌های مشترک برای توانمندی هرچه بیشتر و ایجاد ظرفیت‌های مکمل در جهان اسلام را دنبال کنیم.»

او ورود قدرتمندانه کشورهای اسلامی را به فضای رقابت و مشارکت در عرصه دانش و فناوری‌های نوین و نقش‌آفرینی سازنده در شکل‌گیری آینده مناسبات ثروت و قدرت جامعه جهانی، نیازمند سیاست‌گذاری و اولویت‌بندی در سطح ملی و فراملی دانست و بیان کرد: «اولویت‌های دوازده‌گانه‌ای که در سند برنامه ۲۰۲۶ در این اجلاس فراهم شده است، نکات مهمی را مورد توجه قرار داده است. در این میان توجه به عامل انسانی و سرمایه اجتماعی نقش محوری دارد. مردم مهم‌ترین سرمایه‌های ما هستند. آن‌ها باید ببینند که دستاورد سرمایه‌گذاری ما در علم و فناوری، به بهره‌مندی آن‌ها و ریشه‌کنی فقر و بهبود وضع سلامت و رفاه آنان می‌انجامد. این اجلاس ظرفیت آن را دارد که به نقطه عطفی در تاریخ همکاری‌های علمی جهان اسلام بدل شود. بیاییم به دور از تفرقه‌افکنی‌های دشمنان اسلام و قدرت‌های جنگ‌طلب که نفع خود را در دوری ما از همدیگر می‌بینند، عرصه‌هایی نو برای همکاری‌های علمی و فناوری و برای نوسازی هرچه بیشتر کشورها باز کنیم. فضاهای مشترک سیاسی، اقتصادی و فرهنگی را در جهان اسلام تا آن‌جا که می‌توانیم توسعه دهیم.»

او در پایان گفت: «به نام ملت بزرگ ایران، آمادگی جمهوری اسلامی ایران با همه کشورها و ملت‌های اسلامی را برای همکاری همه‌جانبه در عرصه علم و فناوری و نوآوری اعلام می‌کنم.» در نخستین اجلاس سران سازمان همکاری اسلامی در حوزه علم و فناوری، رئیس‌جمهوری کشورمان با همراهی دکتر سورنا ستاری معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری و سران و مقامات کشورهای عضو این سازمان، در قزاقستان حضور داشتند. بررسی روابط نوظهور بین علم و تکنولوژی و جایگاه کشورهای اسلامی در این عرصه و همچنین جست‌وجوی راهکارهای گسترده‌تر همکاری علمی بین کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی از محورهای اصلی این اجلاس بود.

علاوه بر سران کشورهای اسلامی، شخصیت‌های علمی و فرهنگی و نیز روسای نهادهای بین‌المللی نیز در این اجلاس شرکت داشتند و در پایان نشست نیز بیانیه مشترکی منتشر شد.

دکتر ستاری نیز در حاشیه نخستین اجلاس سران کشورهای اسلامی در حوزه علم و فناوری تأکید کرد: «صادرات محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان کشورمان به کشورهای اسلامی یکی از اهداف حضورمان در نخستین اجلاس سران کشورهای اسلامی در حوزه علم و فناوری است.»

او تلاش برای تسهیل حضور شرکت‌های دانش‌بنیان در حوزه کشورهای اسلامی و همگام کردن سران کشورها برای اجرای طرح‌های مشترک علمی را مهم‌ترین دستاورد این اجلاس نامید. ستاری همچنین گفت: «جمهوری اسلامی ایران سال گذشته به لحاظ ارائه مقالات علمی در سطح جهانی رتبه نخست را به خود اختصاص داد و در بسیاری از فناوری‌های نوین همچون نانو، بیوتکنولوژی، هوافضا و پزشکی با فاصله‌ای معنادار از کشورهای اسلامی قرار دارد. در این اجلاس سندی ده ساله تحت عنوان ۲۰۲۶ به تصویب اعضا رسید که مباحثی همچون تبادل دانشجو، ارتقای رتبه دانشگاه‌ها، توسعه علوم جدید و اجرای مگا پروژه‌هایی که اجرای آن از توان مالی و نیروی انسانی یک کشور خارج است، در این سند گنجانده شده است.»

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در ادامه ابراز کرد: «جمهوری اسلامی ایران با وجود توان بالای علمی و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان به ویژه در سال‌های اخیر، جایگاه مناسبی در تجاری‌سازی این دستاوردها نداشته است و لذا حرکت دادن شرکت‌های دانش‌بنیان به سوی صادرات به بازار کشورهای اسلامی مهم‌ترین هدف حضور در این اجلاس است. دیدگاه‌های مشترک فرهنگی و مذهبی با کشورهای اسلامی زمینه بسیار خوبی را برای تولید مشترک نرم‌افزار و توسعه علوم جدید فراهم کرده است و امروز شرکت‌های بسیار خوبی در ایران در زمینه نانو فعال هستند که هم‌اکنون به کشورهای پیشرفته صادرات دارند و به راحتی می‌توانند در حوزه کشورهای اسلامی فعال شوند. برگزاری این اجلاس، زمینه تغییر دیدگاه سران کشورهای اسلامی را در زمینه همکاری‌های علوم و فناوری فراهم می‌کند و این بزرگ‌ترین دستاورد این اجلاس خواهد بود. البته برپایی این اجلاس زمینه را برای برگزاری نشست‌های متشکل از برخی سران کشورهای اسلامی برای اتخاذ موضعی واحد در محکومیت جنایات ضد بشری علیه مسلمانان میانمار فراهم کرده است.»

ستاری در جمع فعالان اتاق بازرگانی ایران:

نیروی انسانی خلاق مهم‌ترین بازیگر میدان تحول اقتصادی است

♦ رویا کامیار



سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهور، در نشست با حضور هیئت رئیسه و روسای اتاق‌های بازرگانی و فعالان اقتصادی سراسر کشور، با بیان این‌که رشد اقتصاد دانش‌بنیان نیازمند زیست‌بوم کارآفرینی و نوآوری است، بیان کرد: «مهم‌ترین ویژگی این شرکت‌ها فرهنگ جدیدی است که همراه خود دارند و خلاقیت، نوآوری و توانمندی فناورانه نیروی انسانی را محور خود قرار می‌دهند.»

رئیس ستاد فرهنگ‌سازی علم، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان، با تأکید بر ضرورت آموزش خلاق به عنوان مهم‌ترین اساس تحول ساختار اقتصادی کشور بر محور نیروی انسانی افزود: «برای ارائه نیروی انسانی خلاق و توانمند به عنوان مهم‌ترین رکن اقتصاد دانش‌بنیان، فرهنگ‌سازی و آموزش دارای نقشی محوری است، اما آموزش و پرورش و آموزش عالی ظرفیت تربیت نیروی انسانی با اعتماد به نفس، خلاق و نوآور را ایجاد کرده است.»

ضرورت آموزش نیروی انسانی با اعتماد به نفس و خلاق

ستاری با اشاره به جهت‌گیری مراکز آموزشی برای تربیت نیروی انسانی خلاق به عنوان مهم‌ترین بازیگر میدان اقتصاد دانش‌بنیان کشور گفت: «در دانشگاه‌ها نیز به واسطه تکیه اقتصاد بر منابع زیرزمینی به همین شکل برای تربیت نیروی انسانی خلاق، نوآور و با اعتماد به نفس برای کارآفرینی کمتر تلاش شد، چراکه بر پایه اقتصاد مبتنی بر منابع، دانشگاه‌ها تمام درآمد خود را از بودجه دولت تأمین می‌کردند، اما با شکل‌گیری فرهنگ اقتصاد دانش‌بنیان و اصلاح روند پیشین، دانشگاه‌ها در حال حرکت به سوی تربیت نیروی خلاق با شکل دادن مراکز نوآوری و تأمین درآمد از محل سهم خود از شرکت‌های فناور هستند. چراکه اقتصاد دانش‌بنیان مستلزم وجود دانشگاه‌هایی است که بخش قابل توجهی از درآمد خود را از محل فروش فناوری و ارتباط با صنعت کسب کنند.»

او با اشاره به این‌که مفهوم شهر خلاق ضرورتی است که بر پایه آموزش مستمر و ایجاد زمینه‌های نوآوری مطرح می‌شود، افزود: «آموزش مربوط به یک دوره زمانی خاص نیست و هیچ محدودیتی برای آموزش جامعه وجود ندارد. تهران به عنوان یکی از زمینه‌های بکر برای خلق نوآوری ظرفیتی خوب برای شکل‌گیری شهر خلاق است و با حمایت معاونت علمی و شهرداری تهران، ایجاد یک شهر خلاق برای بروز نوآوری و ایجاد ارزش افزوده پیگیری می‌شود.»

تحول جدی به واسطه کسب و کارهای نوپا

ستاری با اشاره به توانمندی کسب و کارهای فناور و استارت‌آپ‌ها در ایجاد تحول ساختاری در بدنه اقتصادی و فرهنگی کشور گفت: «کسب و کارهای فناور به خصوص در حوزه خدمات می‌توانند با نوآوری و کارآمدی خود ساختار ناکارآمد اقتصادی را در هم بشکنند و ضمن رفع کاستی‌ها و چالش‌ها، متناسب با نیاز جامعه ارزش افزوده بالا تولید کنند.»

رشد فزاینده و تحولی یکی دیگر از ویژگی‌های استارت‌آپ‌ها بود که معاون علمی و فناوری به اهمیت آن اشاره کرد و گفت: «استارت‌آپ‌های موفق به طور میانگین هفته‌ای حداقل ۱۰ درصد رشد را تجربه می‌کنند و نمونه‌های موفق این دست شرکت‌ها در حوزه خدمات که در کمتر از یک سال توانسته‌اند به رشدی بالا برسند، کم نیست. این دست شرکت‌ها می‌توانند ضمن حل مشکلات جامعه، با اصلاح ساختارهای نادرست رفع محدودیت‌ها، قیمت‌ها را شفاف کنند و فضا را برای ارائه خدمات بهتر به سوی رقابت ببرند.» او کسب و کارهای فناور را بهترین زمینه سرمایه‌گذاری سودآور دانست و افزود: «این کسب و کارهای نوآور و خلاق که بار ارائه مستمر نوآوری و خدمتی جدید، رشد فزاینده کسب و کار، پایین آمدن هزینه خدمات و ایجاد ارزش افزوده را به همراه دارند، بهترین زمینه برای حضور سرمایه‌گذاران هستند؛ اما باید با تعریف ساز و کارها و الگوهای ارزش‌گذاری و اعتبارسنجی این کسب و کارها که خلاقیت نیروی انسانی مهم‌ترین سرمایه آن‌هاست، فرهنگ سرمایه‌گذاری جسورانه بر این کسب و کارها نهادینه شود.»

رشد فزاینده کسب و کارهای نوآور

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری با اشاره به رشد قابل توجه شرکت‌های فعال در حوزه فناوری‌های پیشرفته گفت: «در حوزه فناوری‌های پیشرفته چون نانوفناوری و زیست‌فناوری ظرفیت بسیار خوبی داریم. به طور مثال در حوزه زیست‌فناوری شرکت‌هایی فعال هستند که داروهای حساس را تولید می‌کنند و حجم صادرات این شرکت‌ها به کشورهای منطقه از مرز یکصد میلیون دلار عبور کرده است، همچنین فروش شرکت‌های فعال در حوزه نانوفناوری با رشدی دو برابری نسبت به سال پیش خود به بالای ۷۰۰ میلیارد تومان رسید.» رئیس بنیاد ملی نخبگان به توانمندی علوم انسانی در ایجاد ارزش افزوده مبتنی بر شرکت‌های فناور اشاره کرد و افزود:

ارزیابی توسط شتاب‌دهنده‌ها و کسب و کارهای این حوزه را مطرح کردند. فعالان اقتصادی حاضر در این نشست با اشاره به نیاز تبیین شاخص‌های دانش‌بنیانی همچنین تخصص‌گرایی و ارتقای کیفی محصولات و خدمات، بر ایجاد نهضتی برای جلب سرمایه‌گذاران و عرصه صنعت به کسب و کارهای دانش‌بنیان تاکید داشتند. بازنگری در سرفصل‌های آموزش و پرورشی و دانشگاهی، به طوری که بر سرفصل‌های کارآفرینی و نوآوری توجه شود، توجه به ابزارهای تولید ارزش افزوده و تسهیل دسترسی جامعه به این ابزارها برای کسب و کارهای خدماتی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، پیگیری فرایند اقتصاد سبز با ارائه طرح جامع اقتصاد مبتنی بر حفظ محیط زیست، توجه به ایجاد تعامل و بهره‌گیری از نقش بخش خصوصی در فرایند اجرایی توسعه اقتصاد دانش‌بنیان از دیگر محورهایی بود که توسط فعالان عرصه اقتصاد کشور با معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری محور تعامل و گفت‌وگو قرار گرفت.

در ادامه این نشست، زمینه ایجاد کمیته دائمی مشترک میان اتاق بازرگانی و معاونت علمی و فناوری رئیس‌جمهوری برای پیگیری مستمر تسهیل فضای کسب و کار دانش‌بنیان، با حضور ستاری معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری، محمود شیخ‌زین‌الدین معاون نوآوری و تجاری‌سازی معاونت علمی، پرویز کرمی مشاور معاون علمی و فناوری و دبیر ستاد توسعه فرهنگ علم، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان، علیرضا دلیری معاون توسعه مدیریت و جذب منابع و مهدی الیاسی معاون سیاست‌گذاری و ارزیابی راهبردی فراهم شد.

«علاوه بر فناوری‌های پیشرفته، شرکت‌های فناور فعال در حوزه‌های نرم، صنایع خلاق و فرهنگی دارای ظرفیتی بالا برای خلق ارزش افزوده و حل مشکلات هستند، اما باید ساز و کار ارزش‌گذاری و معرفی این شرکت‌ها به عنوان ظرفیت‌های اقتصادی ایجاد شود.»

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری، ظرفیت نیروی انسانی کشورمان را فرصتی برای تحقق اقتصاد دانش‌بنیان دانست و گفت: «با تکیه بر این سرمایه ارزشمند که در اختیار کمتر کشوری در دنیا قرار دارد، در بسیاری از عرصه‌ها همچون نانوفناوری در رتبه چهارم قرار داریم و ایران جزو چهار کشور برتر در تربیت نیروی انسانی تحصیلکرده به شمار می‌رود. همچنین بر مبنای گزارش آنکتابد از وضعیت علمی و فناوری ایران که نهادی زیرمجموعه سازمان ملل به شمار می‌رود، کشورمان در شاخص‌های اثرگذار نیروی انسانی رشدی جهشی را تجربه کرده است؛ اما باید با تقارن در رشد کسب و کار به موازات این عرصه، رشد نامتقارن میان تولید علم و کسب و کار اصلاح شود.»

تعامل اتاق بازرگانی و معاونت علمی و فناوری

در ادامه این نشست، مهندس شافعی رئیس اتاق ایران و نایب رئیس و روسای اتاق‌های بازرگانی سراسر کشور و فعالان اقتصادی، به بیان دغدغه‌ها و دیدگاه‌های خود در حوزه هرچه بهتر فراهم شدن زمینه رشد کسب و کارهای دانش‌بنیان پرداختند و ضمن تاکید بر ضرورت توجه به فرایند ارزیابی شرکت‌های دانش‌بنیان، اصلاح روندها و معیارهای ارزیابی این شرکت‌ها، انجام



گفت‌وگو با یوسف گرجی مہلبانی، رئیس پارک علم و فناوری قزوین

مراحل اخذ مجوزها برای شرکتهای دانش‌بنیان تسهیل شود

♦ المیرا حسینی



استان قزوین از یک‌سو در مجاورت پایتخت قرار دارد و راحت‌تر از بسیاری استان‌های دیگر می‌تواند از امکانات تهران استفاده کند و از سوی دیگر سال‌ها به عنوان استانی صنعتی و کشاورزی شناخته شده است. مجموع این‌ها، شرایطی را برای قزوین فراهم می‌کند که می‌تواند در توسعه شرکت‌ها و واحدهای فناور موثر باشد. پارک علم و فناوری استان قزوین نیز بنابر مسئولیتی که دارد، در این زمینه خدمات متنوعی را به متقاضیان ایجاد شرکت‌هایی بر مبنای محصولات دانش‌بنیان ارائه می‌دهد و به آن‌ها در طی کردن این مسیر کمک می‌کند؛ اما در مسیر حرکت شرکت‌ها و پارک، مشکلاتی وجود دارد که دکتر یوسف گرجی مہلبانی، رئیس پارک علم و فناوری استان قزوین، در گفت‌وگوی پیش رو به شرح آن‌ها می‌پردازد.

■ در حال حاضر چند شرکت در پارک علم و فناوری استان مستقر هستند؟ از این‌ها چه میزان نوپا هستند و چه تعداد به مرحله تجاری‌سازی رسیده‌اند؟

در حال حاضر ۱۵۵ واحد فناور در سه مقطع رشد مقدماتی، رشد و موسسات در پارک علم و فناوری استان قزوین مستقر هستند، به این ترتیب که ۱۰۰ هسته و واحد فناور در دوره رشد مقدماتی و اغلب استارت‌آپی و نوپا هستند و البته تعدادی از ایشان موفق به تولید نمونه اولیه نیز شده‌اند. ۵۵ واحد فناور در دوره رشد و موسسات که موفق به تولید نمونه اولیه محصول خود شده‌اند و در مراحل اولیه تجاری‌سازی محصول خود هستند یا موفق به تولید نیمه‌صنعتی و صنعتی شده‌اند. لازم است به این نکته هم اشاره کنم که تاکنون ۹۳ محصول از واحدهای فناور مستقر در پارک علم و فناوری به مرحله نمونه‌سازی رسیده‌اند و از آن‌ها رونمایی شده است.

■ این شرکت‌ها بیشتر در چه زمینه‌هایی فعالیت می‌کنند؟

غالب فعالیت واحدهای فناور مستقر در پارک عبارتند از مکانیک (طراحی و ساخت)، صنایع شیمیایی، فناوری اطلاعات و ارتباطات و نرم‌افزارهای کامپیوتری، ساخت‌افزارهای رایانه‌ای، برق قدرت و الکترونیک، کنترل و مخابرات و علوم کشاورزی و گیاهان دارویی.

■ یکی از نکاتی که مطرح می‌شود این است که شرکت‌های مستقر در استان‌ها در ابتدا با توجه به پتانسیل‌های منطقه‌ای، مشکلات همان استان و منطقه را حل کنند. آیا در استان شما این اتفاق افتاده است؟ ظرفیت‌ها و مشکلات قزوین چیست؟

استان قزوین دارای پتانسیل بسیار زیادی در بخش‌های صنعت به ویژه صنایع شیمیایی، قطعه‌سازی و صنایع وابسته به خودرو و لوازم خانگی، هنر (خصوصاً هنر خطاطی) و کشاورزی به خصوص در تولید نهال، گیاهان دارویی، انگور و صنایع وابسته به آن است. همچنین به دلیل وجود دانشگاه‌های متعدد موفق در استان، پتانسیل بسیار زیادی در تربیت و تامین نیروی انسانی متخصص در زمینه‌های مختلف دارد. از طرفی مشکلات استان را می‌توان در چند بخش دسته‌بندی کرد. از جمله این‌ها که ما با معضل شامل اشتغال، به ویژه در قشر تحصیلکرده روبه‌رو هستیم. از طرفی مهاجرت سنتی به قزوین برای تجارت و اشتغال داریم و کمبود آب خصوصاً در بخش کشاورزی. از سویی مشکلات اخیر پیش‌آمده ریزگردها به دلیل کمبود آب و آسیب‌دیدن لایه رویی خاک در بخش‌هایی از استان قزوین نیز وجود دارد. همچنین با عدم وجود سرمایه کافی برای اتمام پروژه‌های صنعتی دست به گریبانیم.

در این راستا پارک علم و فناوری استان قزوین با همکاری مراکز رشد استان به تشویق اقشار علمی جامعه به منظور ورود به این حوزه‌ها اقدام کرده و طرح‌های متعددی بر اساس پتانسیل موجود و با توجه به نیازهای استان شکل گرفته است، مانند نرم‌افزارهای برآورد نیاز واقعی گیاهان، سیستم آبیاری هوشمند، تصفیه فاضلاب به روش نوین، پرورش نهال بدون خاک و...

■ شما در پارک چه خدماتی به شرکت‌ها ارائه می‌دهید؟

خدماتی را که پارک علم و فناوری به واحدها ارائه می‌دهد، می‌توان در چند دسته قرار داد. ما در حوزه خدمات مشاوره‌ای، ارائه مشاوره‌های تخصصی در زمینه طرح کسب و کار، بازار و سایر مسائل مربوط به تاسیس و راه‌اندازی شرکت را داریم. خدمات آموزشی‌مان شامل برگزاری دوره‌های آموزشی به منظور توانمندسازی نیروی شاغل در واحدهای فناور در حوزه‌های مختلف از جمله دوره بازاریابی، قیمت‌گذاری، تصمیم‌گیری، قوانین تجارت، قوانین ثبت شرکت‌ها و سایر دوره‌های مورد نیاز می‌شود. در حوزه ارائه تسهیلات مالی نیز به واحدهای فناور در دو قالب سرمایه در گردش و تسهیلات مدت‌دار تسهیلاتی ارائه می‌دهیم که هدف این‌ها حمایت از این واحدها در کاربردی کردن دانش فنی است. از سویی دیگر با سازمان‌های ذیربط به صورت مکاتبه، بازدیدهای دوطرفه و... ارتباطاتی را صورت می‌دهیم که سه هدف برای آن داریم؛ یکی معرفی محصول واحدهای فناور به آن‌ها، دیگری ایجاد زمینه‌های لازم جهت انعقاد قرارداد و در نهایت سهولت در امر اخذ مجوزهای لازم در تولید محصول واحدهای فناور است. در نهایت نیز تلاش می‌کنیم به این واحدها در زمینه جذب سرمایه‌گذار از طرق مختلف کمک کنیم.

■ چه مشکلاتی دارید که اگر حل شوند، روند خدمت‌رسانی به شرکت‌ها تسهیل می‌شود؟

مشکلاتی که پارک علم و فناوری در راستای دستیابی به اهداف خود و حمایت از واحدهای فناور با آن روبه‌رو است، عبارتند از: عدم تخصیص بودجه‌های استانی مناسب، در اختیار نداشتن بودجه برای ارائه تسهیلات به واحدهای فناور، ضعف همکاری و تعامل برخی دستگاه‌های اجرایی در خصوص حمایت از سرمایه‌گذاری، تبلیغات محدود در خصوص فرصت‌های سرمایه‌گذاری، نبود الگوی بومی و نقشه کلان فناوری و وجود سازمان‌های موازی، دسترسی نداشتن به تسهیلات با بهره مناسب برای تازه‌واردین به صنعت، عدم فرهنگ‌سازی در راستای سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر و نداشتن همکاری لازم در خصوص رفع مشکل آب شرب و حمل و نقل پارک.



■ با توجه به این که ارتباط نزدیکی با تعداد زیادی از شرکت‌ها و واحدهای فناور دارید، مشکلات آن‌ها را چه می‌دانید؟

مشهود است. از سوی دیگر شرکت‌هایی که پس از ممیزی موفق به کسب عنوان دانش‌بنیانی می‌شوند، از حمایت‌های مالی و تجاری‌سازی مناسبی برخوردار نمی‌شوند، زیرا مکانیزم تعریف‌شده‌ای برای ایشان در این زمینه وجود ندارد. یک شرکت دانش‌بنیان نیز مانند هر شرکت دیگری کلیه مراحل اخذ مجوزهای قانونی تولید محصول خود از جمله مجوز استاندارد، پروانه بهره‌برداری، مجوز بهداشت و... را به‌ناچار طی می‌کند که تعدد و پیچیدگی آن‌ها موجب کاهش سرمایه‌گذاری و کاهش تمایل ایجاد کسب و کار در کشور شده است. برای شرکت‌های دانش‌بنیان همان روش‌ها، ساز و کارها و قوانینی جاری است که برای هر شرکت دیگری اعمال می‌شود. بنابراین نخبگان به این نتیجه می‌رسند که اخذ مجوز دانش‌بنیانی در تسهیل امور و تغییر نگاه به تولید، تاثیری نداشته است. همچنین در خصوص ارائه تسهیلات به شرکت‌های دانش‌بنیان، به دلیل پیچیدگی و زمان‌بر بودن فرایند ارائه تسهیلات، اغلب از دریافت آن منصرف می‌شوند.

از مهم‌ترین مشکلات پارک علم و فناوری و سایر مراکز رشد در خصوص هسته‌ها و واحدهای فناور متقاضی دانش‌بنیانی، ارزیابی و ممیزی دانش‌بنیانی آن‌هاست. در ارزیابی و ممیزی دانش‌بنیانی بعضاً از داورهایی استفاده می‌شود که نه در زمینه کسب و کار و نه در زمینه موضوع خاص آن شرکت، تخصص ندارند. داورهایی که خود تاکنون سابقه حضور در تولید و صنعت را نداشته‌اند و از مشکلات موجود در ایجاد محصول بی‌اطلاعند. لذا شرکت‌های زیادی با وجود این که بنیان محصولشان بر اساس دانش خودشان بوده و در حالی که توانایی خلق محصولات بیشتری را با تکیه بر دانش، خلاقیت و نوآوری خود دارند، در ارزیابی‌ها رد می‌شوند. این موضوع تاثیر بسیاری در تمایل سایر شرکت‌ها جهت ارزیابی به دست معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری داشته و تاثیرات منفی آن بر ایده‌پردازان نخبه استان

در دهمین جشنواره و نمایشگاه فناوری نانو مطرح شد؛

هدف ستاد فناوری نانو تجاری سازی با اولویت توسعه صادرات است



♦ ماجده مقدم

The 10th International Nanotechnology Exhibition
IRANANO
2017
6th - 9th October
International Permanent
Fairground Tehran Iran

۱۴ الی ۱۷ مهرماه ۱۳۹۶
محل دائمی نمایشگاه های بین المللی تهران
سالن ۴۴ (خلیج فارس)
ساعت بازدید: ۹ الی ۱۷

دهمین نمایشگاه
فناوری نانو

نمایشگاه
آموزش عمومی
نشست ها و کارگاه های تخصصی
مراسم تجلیل از برترین محصولات فناوری نانو

festival@nano.ir
www.festival.nano.ir

به این نکته که آخرین مطالعات در زمینه تولید علم نشان می‌دهد در سال ۲۰۱۷ تا ماه سپتامبر، ایران با تولید بیش از ۶ هزار مقاله ISI رتبه چهارم را در دنیا دارد، گفته بود: «این نکته مد نظر ما نیست. آنچه اساس ما بر آن تاکید داریم حضور شرکت‌های دارای محصول و بازارهای آتی در دسترس است. به همین دلیل نمایندگانی از کشورهای چین، عمان، روسیه، اکوادور، کره جنوبی و فیلیپین در نمایشگاه حاضر هستند و ۸ شرکت بین‌المللی محصولات خود را در معرض نمایش قرار می‌دهند. همچنین ۸ دانشگاه که در زمینه نانو حرف جدی برای گفتن دارند و ۱۴ آزمایشگاه فناوری نانو نیز در رویداد حضور دارند. ۲۵ طرح نوآورانه در این نمایشگاه در معرض دید قرار داده می‌شود. این طرح‌ها یا در حال نزدیک شدن به پیش محصول هستند، یا پیش محصول‌هایی هستند که قرار است وارد بازار شوند یا به‌تازگی تبدیل به محصول شده‌اند. مضاف بر این‌ها کارگاه‌های آموزشی در حوزه تجاری‌سازی و ایمنی نانو دیگر برنامه این نمایشگاه است که در کنار بخش دانش‌آموزی بسیار پررنگ خواهد بود.»

مدیر کارگروه توسعه منابع انسانی ستاد توسعه فناوری نانو معاونت علمی همچنین به رشد استان‌های محروم در این زمینه اشاره کرده و افزوده بود: «استان‌هایی مانند سیستان و بلوچستان، همدان، چهارمحال بختیاری در کنار دیگر استان‌هایی چون تهران و اصفهان و... که از امکانات بیشتری برخوردار هستند، آثار قابل توجهی ارائه داده‌اند. بیش از ۳۰۰ محصول شناسنامه‌دار از ۱۵۷ شرکت در این نمایشگاه حضور دارند. در این میان ۵۷ شرکت فعال در حوزه نانو فناوری هستند که ۲۰ شرکت در حوزه تجهیزات پزشکی محصول ارائه می‌دهند.»

امضای چهار قرارداد مشارکت بین شرکت‌های دانش‌بنیان نانویی و صنعتی

یکی از برنامه‌های جشنواره برترین شرکت‌های نانو امضای چهار قرارداد مشارکت بین شرکت‌های نانویی و صنعتی در راستای تجاری‌سازی فناوری نانو و ورود به بازارهای محصولات نانویی است. برآورد کل حجم بازار این قراردادها ۵۰۰ میلیارد ریال خواهد بود.

قرارداد بین شرکت رایمون اکسیر و گروه صنعتی گلرنگ برای تولید ۳۰ تن نانو هیدروکسی آپاتیت برای کاربرد بهداشت دهان و دندان که سالانه حدود ۲۴۰ میلیارد ریال ظرفیت در بازار خواهد داشت و کاربرد آن در تولید آدامس، بهداشت دهان و دندان و مکمل‌های استخوان است.

قرارداد بین شرکت رادسیس پوشش و شرکت جمع‌ساز برای راه‌اندازی خط توسعه چراغ خودرو پوشش‌دهنده با نانورزین UV پخت با حجم ۱۰ تن ماده در دو سال است که انتظار می‌رود با انعقاد این قرارداد سالانه به ارزش صد میلیارد ریال چراغ خودرو با پوشش نانو تولید شود. این محصول منجر به افزایش شفافیت چراغ خودرو و در عین حال جلوگیری از خش برداشتن چراغ در مقابل ریزگردها می‌شود. قرارداد فروش ماهیانه ده تن آمیزه نانو کامپوزیت نروپلاست بین شرکت رامو

سعید سرکار، دبیر ستاد نانو معاونت علمی، در جشنواره برترین شرکت‌های فناوری نانو در مورد تاثیر شگرف علوم نانویی در اقتصاد مقاومتی گفت: «اصلی‌ترین تمرکز ما باید رسوخ فناوری نانو در صنایع موجود باشد و اگر اقتصاد مقاومتی را دنبال می‌کنیم، باید در توانمندسازی اقتصادی شرکت‌های دانش‌بنیان تلاش کنیم. فناوری نانو به دلیل شرایط خاص در تمام محصولات و عرصه‌ها به کار گرفته می‌شود و صنعت و کالایی بدون تاثیرگذاری فناوری نانو نداریم. در همین راستا پیام ما به صنعتگران این است که اگر به فناوری نانو توجه نکنند، در آینده نزدیک بازار خود را از دست خواهند داد.» او در ادامه ضمن بیان این‌که عمده تحریم‌ها در زمینه محصولات کلیدی‌های تک بوده است، در مورد گستردگی علوم نانویی در صنایع مختلف گفت: «در حال حاضر علوم نانویی در ده صنعت موجود مانند بهداشت و سلامت، دارو، لوازم بهداشتی، ساختمان، خودرو، نساجی، نفت و پتروشیمی، آب و محیط زیست و کشاورزی ورود کرده است و هر سال میزان مشارکت واحدهای صنعتی با فناوری نانو پررنگ‌تر می‌شود.» سرکار ستاد فناوری نانو را حلقه ارتباط صنعت با شرکت‌های دانش‌بنیان دانست و گفت: «دانشگاه و صنعت نیازمند یک نهاد رابط برای همسانی ادبیات گفت‌وگو است و تمرکز ستاد نانو نیز بیشتر بر تجاری‌سازی با اولویت بازارهای بین‌المللی است تا حجم صادرات به کشورهای دیگر افزایش یابد، زیرا بازار ۸۰ میلیونی داخل جابگویی محصولات آینده فناوری نانو خواهد بود و به‌زودی اشباع می‌شود و اگر نتوانیم به بازارهای بین‌المللی ورود کنیم، عمده شرکت‌های دانش‌بنیان با مشکل مواجه خواهند شد. بر همین اساس نیاز داریم شرکت‌هایی برای صادرات و بازاریابی محصولات‌های تک تربیت یا از ظرفیت ایرانیان خارج از کشور استفاده کنیم.» دبیر ستاد توسعه فناوری‌های نانو معاونت علمی در ادامه بیان کرد: «با وجود این‌که در حال حاضر به ۲۰ کشور محصولات نانویی صادر می‌کنیم، اما باید جغرافیای صادرات و کمیت صادرات ارتقا یابد و این امکان در شرکت‌های دانش‌بنیان وجود دارد. امروز باید تلاش کنیم که کالای ساخت ایران یک برند معتبر بین‌المللی شود.»

ارائه ۳۰۰ محصول شناسنامه‌دار

پیش از این نیز سید مهدی رضایت، مدیر کارگروه توسعه منابع انسانی ستاد توسعه فناوری نانو معاونت علمی، در نشست خبری دهمین نمایشگاه فناوری نانو گفته بود: «این نمایشگاه محلی است تا صاحبان صنایع با یکدیگر ملاقات کنند. همچنین برنامه‌ریزی‌هایی در چند سال اخیر صورت می‌دهیم تا تور فناوری برای دانشجویان برگزار شود. دانشجویان می‌توانند به صورت عملی با آنچه در حوزه فناوری، کشور به آن دست پیدا کرده است، آشنا شوند.

به گفته رضایت دهمین نمایشگاه فناوری نانو در فضای ۶ هزار متری برگزار شد و بیش از ۱۰۰ شرکت در آن حضور داشتند. او تفاوت این نمایشگاه را با دوره گذشته، رشد حضور ۴۳ درصد از شرکت‌هایی عنوان کرد که با ارائه محصولی جدید برای نخستین بار در این نمایشگاه حضور داشتند. او با اشاره

آلیبرت و شرکت مه‌ساز گستر برای تولید سینی فن خودرو مستحکم و جایگزینی ترموست با ترموپلاست قابل بازیافت است که منجر به کاهش وزن آن از ۱۱ کیلو به ۷ کیلو می‌شود؛ این در حالی است که رقم فروش بازار آن نیز حدود ده میلیارد ریال در سال برآورد می‌شود. قرارداد خرید دو دستگاه پلاسمای سرد بین شرکت آدیکو و شرکت باند و گاز کاوه برای افزایش دوبرابری سرعت جذب پارچه باند و گاز است. طبق این قرارداد سالانه ۱۴۴۰۰ هزار مترمربع پارچه تحت عملیات پلاسمای قرار گرفته و ظرفیت بازار این محصول در حدود ۱۵۰ میلیارد ریال در سال خواهد بود.

انتظار می‌رود با انعقاد این قراردادها بازاری به ارزش ۵۰۰ میلیارد ریال در صنعت نانوی ایران ایجاد شود.

برگزیدگان جشنواره برترین شرکت‌های فناوری نانو معرفی شدند

جشنواره برترین‌های فناوری نانو، شرکت‌هایی که فعالیت قابل توجهی در عرصه تولید، فروش و صادرات محصولات با فناوری نانو را دارند، ارزیابی و رتبه‌بندی می‌کند. با توجه به رصد بازار محصولات نانویی شرکت‌های فعال در این زمینه در سال ۹۵ توانستند بازاری با حجم ۷ هزار میلیارد ریال را به خود اختصاص دهند که از این مقدار بیش از ۱۲۰۰ میلیارد ریال معادل ۳۵ میلیون دلار به بیش از ۲۰ کشور جهان صادرات داشته‌اند. بر این اساس ۸۰ شرکت در جشنواره برترین‌های شرکت‌های فناوری نانو و مراکز رشد کشور مورد ارزیابی قرار گرفتند که از ۱۵ شرکت در ۵ بخش شرکت‌های فنوار، شرکت‌های صنعتی، شرکت‌های صادرکننده، مراکز رشد برتر و مراکز رشد جوان برتر تقدیر شد. تقدیر از برگزیدگان جشنواره برترین‌های شرکت‌های فناوری نانو با حضور مهدی الیاسی معاون سیاست‌گذاری و ارزیابی راهبردی معاونت علمی، حجت‌الاسلام احمد مازنی و محمدمهدی زاهدی نمایندگان مجلس شورای اسلامی انجام شد.

محمدمهدی زاهدی، رئیس کمیسیون آموزش و تحقیقات مجلس شورای اسلامی، گفت: «باید از حوزه علم به سمت بازاری‌سازی و بازاریابی حرکت کنیم و در حال حاضر تولید محصولات با فناوری متوسط به بالا از کل محصولات صنعتی ۳۹ درصد است که دولت را در برنامه ششم توسعه مکلف کردیم در سال ۱۴۰۰ این میزان را به ۵۰ درصد رساند. نانو می‌تواند جایگاه کشور را در مقوله صادرات محصولات‌های تک بالا برد، بنابراین رویکرد باید حمایت بیشتر از شرکت‌های دانش‌بنیان باشد.» در بخش مراکز رشد برتر رتبه اول به مراکز رشد واحدهای فنوار شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان و رتبه دوم مرکز رشد واحدهای علمی و فناوری سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران و رتبه سوم به مرکز رشد فناوری پلیمر اختصاص داشت و در نهایت بخش مراکز رشد جوان برتر از مرکز رشد علم و فناوری خلیج فارس تقدیر شد.

پنج شرکت برتر صادرکننده نانویی ایران در سال ۹۵ کدام شرکت‌ها هستند؟ شرکت‌های فنواران نانومقیاس، پردیس شیمی باختر، پوشاک

نانو مهبیار، فرش فرهی و گروه صنعتی شیشه کاوه برترین شرکت‌های صادرکننده محصولات نانویی در سال ۹۵ لقب گرفتند. بازار نانوی ایران در سال ۹۵ حجمی بالغ بر ۷۰۰۰ میلیارد ریال بوده است که از این مقدار ۳۵ میلیون دلار مربوط به صادرات بوده است.

جشنواره برترین‌های فناوری نانو هر سال به ارزیابی و رتبه‌بندی دستاوردهای شرکت‌های فعال در حوزه فناوری نانو می‌پردازد و از شرکت‌های برتر هم‌زمان با جشنواره فناوری نانو در مهرماه، با اهدای جوایز تقدیر به عمل می‌آید. این جشنواره دستاوردهای شرکت‌ها را در سه بخش بررسی می‌کند. در این دوره، با توجه به لزوم بازنگری در مدل جایزه، تغییرات قابل توجهی در نحوه ارزیابی ایجاد و مدل جدید در سه بخش، شرکت‌های صنعتی برتر، شرکت‌های فنوار برتر و شرکت‌های صادرکننده به‌روزرسانی شد.

شرکت‌های فنواران نانومقیاس تولیدکننده تجهیزات صنعتی الکترونیسی است که موفق شده است در سال ۹۵ خط تولید این تجهیزات را به کشورهای دیگر صادر کند. نام پردیس شیمی باختر، تولید و صادرکننده انواع نانورانکارها و روغن‌های موتور و صنعتی در بین اسامی برترین شرکت‌های صادرکننده دیده می‌شود. شرکت‌های فرش فرهی (نساجی فرخ سپهر کاشان) و پوشاک نانو مهبیار نیز از دیگر برترین شرکت‌های صادرکننده محصولات نانویی در سال ۹۵ است. این شرکت‌ها به ترتیب فرش و پوشاک آنتی‌باکتریال را به کشورهای جهان صادر کرده‌اند. گروه صنعتی شیشه کاوه نیز انواع شیشه‌های جام فلوت را با بهره‌گیری از فناوری نانو تولید کرده و بخشی از صادرات نانویی ایران در سال ۹۵ را بر عهده داشته است.

معرفی برترین شرکت‌های فنوار

برترین شرکت‌های فنوار در حوزه فناوری نانو نیز طی مراسمی در دومین روز دهمین نمایشگاه فناوری نانو معرفی شدند و از آن‌ها تقدیر شد. در بخش معرفی برترین شرکت‌های فنوار، شرکت پارسا پلیمر شریف حائز رتبه نخست شد. این شرکت در سال ۱۳۸۶ تاسیس شده و هم‌اکنون در حوزه پلیمر مشغول به فعالیت است. پارسا پلیمر با بهره‌گیری از فناوری نانو موفق به تولید محصول ترکیبات پیشرفته پلیمر نانویی و دوستدار محیط‌زیست شده است. شرکت اکسیر نانوسینا، حائز رتبه دوم جشنواره برترین شرکت‌های فنوار، نیز در سال ۱۳۸۸ تاسیس شده و با حمایت ستاد ویژه توسعه فناوری نانو و با همکاری شرکت سبحان آنکولوژی موفق به تولید صنعتی نانوداروهای ضد سرطان شده است. شرکت آرتاش کامپوزیت نیز موفق به کسب رتبه سوم جشنواره برترین‌های فناوری نانو در بخش معرفی شرکت‌های فنوار شد. این شرکت در سال ۱۳۸۹ تاسیس شده و در حال حاضر در حوزه تولید انواع سره جوش نانو کامپوزیتی فعالیت می‌کند.

دهمین جشنواره و نمایشگاه فناوری نانو به همت ستاد توسعه فناوری نانو معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری ۱۴ الی ۱۷ مهرماه سال جاری در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران، سالن خلیج فارس برگزار شد.

فناوری های ایران ساخت

سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری رئیس جمهور، از بخش های گوناگون گروه صنعتی ماموت بازدید کرد. در این بازدید، بر ضرورت نقش آفرینی کسب و کارهای نوپا و استفاده کردن صنایع بزرگ از ظرفیت های خلاقانه استارت آپ ها به خصوص در صنعت حمل و نقل تاکید شد. مجتمع صنعتی ماموت با بهره گیری از دانش و تجربه داخلی و فناوری شرکت های معتبر خارجی، امکان تولید قابل رقابت با محصولات برتر جهانی بر اساس خواسته های مشتری را فراهم کرده است.





ویژه‌نامه لیزر منتشر شد

از همکاری‌های علمی و فناوری دوجانبه و تبادل بین بخش‌های مربوطه در زمینه‌های مختلف فناوری نانو، در حوزه‌های متفاوتی از جمله زمینه تسهیل تبادل فناوری میان موسسات و شرکت‌های دو کشور مشارکت خواهند کرد. در سطوح دانشگاه و آموزش و پرورش، ایجاد آموزش‌ها و زیرساخت‌های لازم برای آزمایشگاه‌های آموزشی و تحقیقاتی، بخشی دیگر از همکاری‌های علمی و فناوری بین دو کشور است. تنظیم و فراهم ساختن زمینه برگزاری سمینارهای مشترک، کنفرانس‌ها، کارگاه‌ها و تبادل محققان در زمینه فناوری نانو نیز در این یادداشت تفاهم همکاری مدنظر قرار گرفته است. همچنین مقرر شده است دو طرف با ایجاد یک کمیته همکاری مشترک، برنامه‌های همکاری سالانه علمی و فناوری را دنبال کنند.

شرکت‌های فناوری حوزه فضایی توسعه می‌یابند



سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری، در بازدید از نمایشگاه دستاوردهای فضایی پژوهشگاه فضایی ایران با بیان این‌که در سال‌های اخیر شاهد روند رو به رشد در حوزه هوافضای کشور هستیم، بیان کرد: «این روند نشان می‌دهد که نگرشی جدید در این حوزه حاکم شده است و از این طریق سرویس‌های متنوعی به بخش‌های گوناگون کشور ارائه می‌شود. همچنین پژوهشگاه فضایی ایران نیز در این اتفاقات نقش تاثیرگذاری داشته است. البته علاوه بر این مرکز، پژوهشکده‌های اقماری دیگری نیز در سرتاسر کشور در این حوزه سرویس‌های جانبی خوبی را ارائه می‌دهند.»

رئیس بنیاد ملی نخبگان ایران درباره تجاری‌سازی این محصولات، گفت: «تجاری‌سازی محصولات فضایی یکی از اولویت‌های معاونت علمی در حوزه هوافضا است، همچنین در این راستا توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان، به خصوص در بخش ارائه خدمات به حوزه‌هایی همچون کشاورزی و صنعت در این معاونت پیگیری می‌شود.»

سامانه تعیین موقعیت لحظه‌ای ماهواره، پین‌پولر غیرانفجاری نوع اسپول، پانل خورشیدی مورد استفاده در سامانه‌های فضایی و پروژه ماهواره سپها، برخی از پروژه‌هایی بودند که ستاری از آن‌ها دیدن کرد. همچنین بخش‌های مرکز یکپارچه‌سازی و آزمون سامانه‌های فضایی مانند آزمایشگاه آکوستیک، آزمایشگاه ارتعاشات

ویژه‌نامه علمی، تخصصی، پژوهشی فناوری لیزر و فوتونیک به همت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری مهرماه سال جاری منتشر شد. مدیر مسئول این نشریه دکتر سورنا ستاری است و سردبیری آن را پرویز کرمی بر عهده دارد. این مجله در ۸ بخش گفت‌وگو، گزارش، از علم تا ثروت، چشم‌انداز، لیزرنیوز، پیشگامان، راهنما و مدرسه فناوری به اتفاقات حوزه لیزر و فوتونیک در ایران و جهان می‌پردازد. در شماره ویژه مهر این نشریه، مطالب متنوعی وجود دارد که از جمله آن‌ها می‌توان به مطالبی چون «گامی به سوی خوکفایی در لیزرهای پزشکی»، «برند پیشگام لیزرهای فیبر»، «کاربرد لیزر در فناوری‌های آینده»، «حسگرهای نوظهور»، «چشم ما چگونه کار می‌کنند؟»، «چرا آسمان آبی است؟»، «زندگی دکتر علی جوان؛ کسی که تردیدها مانع اختراعش نشد» و «مصاحبه با دکتر محمدصادق ذبیحی؛ ایران تا ۱۴۰۴ جایگاه نخست منطقه در فناوری لیزر» اشاره کرد.

یادداشت تفاهم همکاری علمی و فناوری میان ایران و ارمنستان امضا شد



در جریان سفر کارن کاراپتیان، نخست‌وزیر ارمنستان و استقبال رسمی اسحاق جهانگیری، معاون اول رئیس‌جمهور در مجموعه کاخ سعدآباد، سه یادداشت تفاهم همکاری در حوزه‌های علمی و فناوری، پزشکی و فرهنگی به امضا رسید.

سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری اسلامی ایران و سورن کارایان، وزیر توسعه اقتصادی و سرمایه‌گذاری ارمنستان، یادداشت تفاهم همکاری در زمینه علمی و فناوری بین جمهوری اسلامی ایران و جمهوری ارمنستان را امضا کردند. همچنین سند یادداشت همکاری در زمینه پزشکی و بهداشت دام را محمود حجتی، وزیر جهاد کشاورزی از طرف جمهوری اسلامی ایران و ایگناتی آراکلیان، وزیر کشاورزی از طرف ارمنستان به امضا رساندند. در ادامه، سند همکاری برنامه مبادلات فرهنگی و هنری میان سیدعباس صالحی، وزیر فرهنگ و ارشاد اسلامی از طرف ایران و آرمن امیریان، وزیر فرهنگ از طرف جمهوری ارمنستان امضا شد.

در یادداشت تفاهم همکاری علمی و فناوری بین دو کشور، طرفین در حوزه‌های مربوطه ضمن حمایت و پشتیبانی

و شوک و آزمایشگاه خواص جرمی مورد بازدید قرار گرفت. محمدمهدی زاهدی رئیس کمیسیون تحقیقات مجلس شورای اسلامی، منوچهر منطقی دبیر ستاد توسعه فناوری‌های هوایی، معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری را همراهی کردند.

بازدید معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهور از توانمندی‌های شرکت توگا

سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهور، با حضور در شرکت طراحی و مهندسی توربین مینا ضمن بازدید از بخش‌های مختلف طراحی، تعمیر و نگهداری، مهندسی معکوس و دستاوردهای این شرکت دانش‌بنیان در حوزه ساخت توربین‌های گازی، مهندسی معکوس توربین و همچنین طراحی و ساخت تجهیزات توربینی بازدید کرد.

شرکت توگا به عنوان بخشی از گروه مینا یکی از تامین‌کننده‌های محصولات و خدمات مربوط به توربین و سایر تجهیزات دوار، مشتریان داخلی و خارجی گوناگونی را با ارائه خدمات و تجهیزات این صنعت پشتیبانی کرده است و بخشی از نیاز صنعت کشور به تجهیزات و تعمیرات توربین توسط این شرکت فراهم می‌شود.

ضرورت ارتباط توانمندی صنایع بزرگ با نوآوری کسب و کارهای نوپا



سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهور، از بخش‌های گوناگون گروه صنعتی ماموت بازدید کرد. در این بازدید، بر ضرورت نقش‌آفرینی کسب و کارهای نوپا و استفاده کردن صنایع بزرگ از ظرفیت‌های خلاقانه استارت‌آپ‌ها به خصوص در صنعت حمل و نقل تأکید شد. مجتمع صنعتی ماموت با بهره‌گیری از دانش و تجربه داخلی و فناوری شرکت‌های معتبر خارجی، امکان تولید قابل رقابت با محصولات برتر جهانی براساس خواسته‌های مشتری را فراهم کرده است. این مجموعه صنعتی با هدف صادرات علاوه بر تامین نیازهای داخلی، ضمن ایجاد کارخانه در کشورهای حوزه خلیج فارس به تاسیس شرکت‌های تجاری در کشورهای آلمان، کویت، سوریه و کشورهای آفریقایی کرده است. مجتمع صنعتی ماموت پنج گروه محصولات متنوع را با هدف تحقق اهداف توسعه

اقتصادی کشور با صدور این محصولات به سه قاره اروپا، آسیا و آفریقا ارائه می‌کند. این گروه صنعتی فعال در صنعت حمل و نقل، صنعت ساختمان، صنایع مخابراتی و سیستم‌های پیشرفته با نوآوری برای ساخت انواع تریلرها و یدک‌کش‌هاست.

رکوردی جدید در حجم فروش شرکت‌های حوزه نانو داشته‌ایم

سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهور و رئیس ستاد فناوری نانو، در بازدید از دهمین نمایشگاه فناوری نانو بیان کرد: «هر سال شاهد ارائه نوآوری‌های جدیدی در نمایشگاه نانو هستیم و این مسئله نشان می‌دهد این فناوری در حال پیشرفت در مسیر حرکت خود است. در حال حاضر بیش از ۲۷۰ شرکت ایرانی در این حوزه فعال هستند که سال گذشته حجم فروشی معادل ۷۰۰ میلیارد تومان داشتند. این رقم رکوردی جدید برای کشور محسوب می‌شود و امیدوارم این اتفاق در سال جاری با سرعت بیشتری به حرکت خود ادامه دهد.»

رئیس بنیاد ملی نخبگان ایران با بیان این‌که سرمایه‌گذارهای بسیاری آماده سرمایه‌گذاری در این حوزه هستند، گفت: «این مسئله نشان می‌دهد که سود این فناوری برای سرمایه‌گذارها رقمی قابل توجه است. بنابراین معاونت علمی توسعه این حوزه را با برنامه‌ریزی به طور جدی پیگیری می‌کند. در حوزه نانو برنامه‌ریزی‌های پایه از بخش دانش‌آموزی تا تولید محصول وجود دارد، همچنین بسیاری از شرکت‌های فعال حال حاضر در المپیادهای نانو سال‌های گذشته برگزیده بودند که باید برای تجاری‌سازی ایده‌های خود اقدام کنند.» ستاری به جایگاه چهارم ایران در تولید مقالات علمی حوزه نانو اشاره کرد و گفت: «این جایگاه برای کشور افتخاری است، البته صادرات در این حوزه هم مسئله مهمی است و حدود سه سال از شروع صادرات محصولات در این حوزه می‌گذرد. امسال نیز شاهد صادرات تجهیزات نانویی در بخش آزمایشگاهی و صنعتی به کشورهای پیشرفته هستیم. فناوری نانو علم جدیدی است، حتی تعداد شرکت‌های فعال این حوزه در دنیا نیز رقم بالایی نیست؛ اما توجه به جهت‌گیری‌ها در این حوزه نشان می‌دهد در سال‌های اخیر در تجاری‌سازی محصولات نیز با رشدی سریع مواجه شدیم. اگر به چهار سال گذشته نگاهی داشته باشیم، می‌بینیم حجم فروش شرکت‌های این حوزه ۳۰ میلیارد تومان بوده، اما این رقم اکنون ۷۰۰ میلیارد تومان است. البته تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان هم با رشد مواجه شده و لازم به ذکر است تجاری‌سازی محصولات مربوط به بودجه دولتی نیست و باید با ایجاد زیست‌بومی، بخش خصوصی درگیر این مسئله شود و سرمایه‌گذاری‌ها را انجام دهد. سورنا ستاری با حضور در سالن خلیج فارس نمایشگاه بین‌المللی از دهمین نمایشگاه فناوری نانو بازدید کرد. در این بازدید ستاری از محصولات شرکت‌های صنعتی و تجاری حوزه نانو همچون منسوجات نانویی، سیستم نوین تصفیه آب و پساب با کایوتاسیون پلاسمایی،

واحد آرسنیک‌زدایی آب و گن بارداری ضد امواج دیدن کرد. همچنین بخش دانش‌آموزی، باشگاه فناوری نانو، استارت‌آپ‌ها و پروژه تاسیس شهر صنعتی نانو در عمان از بخش‌های دیگری بود که مورد بازدید قرار گرفت.

راه‌اندازی بیوبانک سلول‌های عصبی



بیماری‌های عصبی است. در بسیاری از کشورها شکل‌های متفاوتی از این بیوبانک وجود دارد. با تاسیس این مرکز نمونه‌هایی از مغز، نخاع و اعصاب محیطی انسان در اختیار گروه‌های تحقیقاتی قرار می‌گیرد تا به تدریج تحقیقات از روی نمونه‌های حیوانی به سمت نمونه‌های انسانی پیش رود. به علاوه این بیوبانک به جمع‌آوری نمونه‌های عصبی از بیماران و کشت و تکثیر آن‌ها اقدام خواهد کرد. این مجموعه در آینده قابلیت استفاده از این سلول‌ها را در درمان این بیماران فراهم خواهد کرد.»

گرچه راه‌اندازی این بیوبانک را در کاهش هزینه‌ها و ارتقای سطح کیفی تحقیقات و مقالات تاثیرگذار دانست و ابراز کرد: «راه‌اندازی بیوبانک جایگاه ایران در حوزه علوم اعصاب در جهان را برجسته‌تر می‌کند.»

پژوهشگران حوزه پزشکی از خدمات آزمایشگاهی بهره‌مند می‌شوند

آزمایشگاه جامع تحقیقاتی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در حوزه‌های فناوری نانو، فناوری زیستی و سلول‌های بنیادی به پژوهشگران و محققان خدمات آزمایشگاهی ارائه می‌دهد. این عضو شبکه آزمایشگاهی فناوری‌های راهبردی، برای ارائه خدمات پژوهشی در زمینه‌های مختلف علوم پایه و تخصصی پزشکی از قبیل بیولوژی مولکولی، ژنتیک، فناوری نانو و فناوری نانو در دارو با جدیدترین تجهیزات مبتنی بر فناوری‌های روز آمادگی دارد. آزمایشگاه‌های جامع تحقیقاتی سراسر کشور با حمایت معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی برای تسهیل روند تحقیقات و ارائه خدمات تخصصی و پاسخ به نیازهای پژوهش در زمینه خدمات آزمایشگاهی به محققین سراسر کشور شروع به کار کرد. کنترل کیفی و کمی در زمینه مهندسی، پزشکی، علوم پایه، کشاورزی و زیست‌فناوری، تصویربرداری و مشخصه‌یابی نمونه‌ها در ابعاد نانو، شناسایی کیفی مولکول‌های مختلف و تعیین ساختار مولکولی، تصویربرداری و مطالعه بیماری‌ها در مدل‌های حیوانی و دارورسانی هدفمند، روشی برای تولید نانوالیاف و... برخی از توانمندی‌های این مجموعه آزمایشگاهی برای خدمت‌رسانی به محققین و پژوهشگران علوم پزشکی است.

ژن‌اتور تولید هیدروژن طراحی و ساخته شد



راه‌اندازی بیوبانک سلول‌های عصبی در کشور یکی از اقداماتی است که صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران معاونت علمی انجام می‌دهد تا شاهد ارتقای سطح کیفی تحقیقات از طریق بررسی نمونه‌های انسانی باشیم.

علی‌گرچه، دارنده کرسی پژوهشی توسعه علوم اعصاب از سوی صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران معاونت علمی، درباره اقدامات انجام‌شده در این زمینه بیان کرد: «با استفاده از این کرسی پژوهشی طرح‌های پژوهشی و علمی مشترک با گروه‌های تحقیقاتی از کشورهای همچون آلمان، آمریکا، انگلستان و کانادا در زمینه علوم اعصاب انجام شد که دستاورد آن‌ها چاپ مقالات متعدد در مجلات معتبر بین‌المللی بوده است. البته با استفاده از امکانات کرسی به تسریع روند انجام طرح‌ها در برخی مراکز همچون مرکز علوم اعصاب شفا و دپارتمان علوم اعصاب دانشگاه علوم پزشکی مشهد کمک شد. انجام طرح‌های اجتماعی مرتبط با علوم اعصاب نظیر اضطراب‌زدایی و پیشگیری از ضربات سر و نخاع در حوادث ترافیکی از دیگر اقداماتی بود که مورد حمایت قرار گرفت.»

دارنده کرسی پژوهشی توسعه علوم اعصاب صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری همچنین بیان کرد: «مدیریت استعدادها یکی دیگر از مباحثی است که این کرسی از آن حمایت می‌کند و تاکنون دو کنگره در این زمینه در کشور برگزار شده است. سومین کنگره نیز دی‌ماه سال جاری برگزار می‌شود. در این راستا با همکاری مراکز بین‌المللی مدیریت استعدادها نظیر مرکز استعدادیابی اروپا در حال تدوین طرح جامعی در زمینه جنبه‌های گوناگون مدیریت استعدادها در کشورمان هستیم.» او با اشاره به راه‌اندازی بانک سلول‌های عصبی در صندوق حمایت از پژوهشگران گفت: «وجود یک بیو بانک جامع سلول‌های عصبی از طرح‌های استراتژیک علوم اعصاب با هدف ارتقای سطح تحقیقات و زمینه‌سازی جهت استفاده از سلول‌درمانی در

«طراحی و ساخت دستگاه ژنراتور تولید هیدروژن بر پایه الکترولایزر غشایی آب» عنوان پروژه‌ای است که محققان دانشگاه صنعتی اصفهان با پشتیبانی صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران معاونت علمی انجام داده‌اند تا شاهد کاربردهای گسترده آن در آزمایشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی کشور باشیم.

در این طرح ژنراتور تولید هیدروژن با استفاده از سیستم الکترولایزر آب و غشاء مبادله‌کننده آنیون و با به‌کارگیری کاتالیست‌های ارزان‌قیمت و فاقد فلزات گران‌بها طراحی و ساخته شد. این دستگاه در تمام مراکز تحقیقاتی، صنایع پالایش نفت و پتروشیمی، تولید آمونیاک، استخراج فلزاتی همچون مس و روی، آزمایشگاه‌های کروماتوگرافی و پیل سوختی کاربرد گسترده‌ای دارد. علاوه بر این با جایگزینی ژنراتور تولید هیدروژن به جای کپسول‌های پر فشار گاز هیدروژنی در آزمایشگاه و مراکز تحقیقاتی ضریب امنیت آن‌ها افزایش می‌یابد و منجر به حذف کپسول هیدروژن و خطرات ناشی از آن می‌شود. در واقع با به‌کارگیری این سیستم، هیدروژن زمانی تولید می‌شود که نیاز باشد و گاز هیدروژن فشرده در آزمایشگاه وجود ندارد. در این دستگاه هیدروژن پس از تولید با ورود به خشک‌کن خشک و با فلوی خروجی آن تنظیم می‌شود. استفاده از فلزات غیرنچیب جهت کاتالیز فرایندهای الکترولیز، استفاده از فناوری غشای تبادلگر آنیون که امکان استفاده کاتالیست‌های غیرنچیب را فراهم کرده است، استفاده از فناوری الکترولیز غشایی که باعث افزایش خلوص هیدروژن تولیدی شده است، ایجاد قابلیت بررسی اتوماتیک نشت گاز هیدروژن توسط بورد کنترلی و ایجاد قابلیت تنظیم فلوی خروجی گاز هیدروژن از مشخصات ویژه دانش فنی است که هدف از تولید این دانش فنی تولید دستگاه ژنراتور هیدروژن در ظرفیت‌های مختلف با استفاده از منابع و نیروی انسانی داخلی به منظور پوشش نیاز صنایع و مراکز داخلی است. همچنین این محصول با عنوان «ساخت سیستم تولید گاز هیدروژن با استفاده از غشای تبادلگر آنیون و فاقد فلزات گران‌بها» ثبت اختراع شده است.

عنصر مقاوم کامپوزیتی کابل‌های مخابراتی در کشور تولید می‌شود



تولید عنصر مقاوم کامپوزیتی (FRP) در صنایع کابل‌سازی،

کابل‌های مخابراتی و قدرت به ویژه کابل‌های فیبر نوری یکی از نیازهای مهم در کشور است. تا امروز کارخانجات تولیدکننده کابل فیبر نوری در کشور به دفعات برای دستیابی به این محصول اعلام نیاز کرده‌اند. در این راستا و با هدف تامین نیاز صنایع مصرفی و صادرات محصول در این حوزه ستاد توسعه فناوری مواد و ساخت پیشرفته معاونت علمی اقدام به حمایت از یکی از شرکت‌های فناوری کشور کرده است تا زیرساخت‌های لازم برای تولید انبوه این ماده فراهم شود. همچنین تاکنون تمامی نیازهای داخلی از طریق واردات تامین شده است. این محصول که با ترکیبی از الیاف شیشه خاص، رزین‌های پلیمری و مواد افزودنی دیگر تحت فرایند پالترژن تولید می‌شود، باید خواص فیزیکی و مکانیکی مورد نیاز در صنایع کابل‌سازی از جمله مدول الاستیسیته بالا، انعطاف‌پذیری و عایق بودن را مطابق شاخص‌های تعیین‌شده دارا باشد.

قرارداد ایجاد و راه‌اندازی نخستین شتاب‌دهنده تخصصی شهر سلول امضا شد

قرارداد ایجاد و راه‌اندازی نخستین شتاب‌دهنده تخصصی شهر سلول در حوزه علوم و فناوری‌های سلول‌های بنیادی و مهندسی بافت میان شرکت مجری پروژه و دانشگاه خوارزمی به امضا رسید.

در راستای اجرایی‌شدن تفاهم میان سورنا ستاری معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری و محمد فرهادی وزیر وقت علوم، تحقیقات و فناوری توافق شد پروژه تاسیس «شهر سلول» به عنوان مجموعه‌ای حائز زیرساخت‌های توسعه علوم و فناوری سلول‌های بنیادی و حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در این حوزه ایجاد شود. این پروژه با هدف شناسایی و توسعه کمی و کیفی شرکت‌های فعال در این حوزه، آموزش و توانمندسازی شرکت‌ها، گسترش زمینه تولید محصولات سلولی و افزایش سهم جمهوری اسلامی ایران از بازار سلول‌های بنیادی منطقه طراحی شده است. پروژه «شهر سلول» دارای بخش‌های مختلفی است که یکی از این بخش‌ها شتاب‌دهنده تخصصی در حوزه علوم و فناوری‌های سلول‌های بنیادی و مهندسی بافت است. در این جلسه که با حضور دکتر مهبودی ریاست هیئت مدیره سندیکای زیست‌فناوری و دکتر سبحان الهی ریاست دانشگاه خوارزمی، دکتر حمیدیه دبیر ستاد سلول‌های بنیادی برگزار شد، قرارداد مابین دانشگاه و پیمانکار مجری پروژه که دارای تجارب در عرصه شتاب‌دهنده است، امضا و مبادله شد.

دانشگاه خوارزمی با اخذ مصوبات هیئت امنای دانشگاه و تاییدیه بخش حقوقی وزارت علوم زمینه شروع کار را فراهم کردند. مدلی که در این پروژه به اجرا گذاشته می‌شود، تلاش دارد ظرفیت‌های بخش دولتی را با بخش خصوصی کنار هم قرار دهد و زمینه اجرای پروژه‌های ملی را فراهم آورد. امیرعلی حمیدیه در این خصوص بیان کرد: «این شتاب‌دهنده در

سطح بین‌المللی دیده شده و امید داریم این شتاب‌دهنده تا سال ۱۴۰۰ به عنوان «سل سیتی» (شهر سلول‌های بنیادی) در منطقه مطرح شود. این قرارداد پیوند دانشگاه و صنعت است و می‌توان آن را یک قدم شایسته دانست که قطعاً بعد از اجرا در جای‌جای کشور از آن الگوبرداری می‌شود.»

نمایشگاه توانمندی‌های صادراتی ایران برگزار می‌شود



دومین نمایشگاه توانمندی‌های صادراتی جمهوری اسلامی ایران (IRAN EXPO ۲۰۱۷) در سال «اقتصاد مقاومتی، تولید و اشتغال» با توجه به سیاست‌های دولت تدبیر و امید ۹ تا ۱۲ آبان‌ماه سال جاری در مرکز نمایشگاه‌های بین‌المللی شهر آفتاب تهران برگزار می‌شود. نمایشگاه ایران اکسپو در راستای توسعه اقتصاد کشور اهدافی بلندمدت همچون حمایت از تولیدکنندگان داخلی، تولید ثروت، افزایش تولید صادرات‌محور، ایجاد فرصت‌های شغلی، افزایش صادرات غیرنفتی و ایجاد ارتباط بین صادرکنندگان برتر داخلی و هیئت‌های خارجی را در نظر دارد. بنابراین به منظور دستیابی به این اهداف واحدهای صنعتی، شهرک‌های صنعتی، تعاونی‌های صادراتی، شرکت‌های خصوصی و صادرکنندگان برتر در این رویداد ملی مشارکت می‌کنند. نخستین نمایشگاه توانمندی‌های صادراتی جمهوری اسلامی ایران (IRAN EXPO) با مشارکت ۴۶۷ صادرکننده برتر کشور و بازدید ۴۱۱ تاجر و بازرگان از ۳۹ کشور جهان سال ۱۳۹۲ در محل نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران برگزار شد که ماحصل این رویداد ملی انعقاد قرارداد و تفاهم‌نامه‌های متعدد تجاری بود. همچنین تلاش‌های گسترده جهت برقراری ارتباط مستقیم بین تجار برتر داخلی و خارجی در اولین دوره نمایشگاه توانمندی‌های صادراتی جمهوری اسلامی ایران انجام شد. در این دوره از برگزاری رویداد تلاش می‌شود با دعوت از تولیدکنندگان برتر داخلی زمینه تولیدات صادرات‌محور فراهم شود تا در راستای فرمایشات مقام معظم رهبری حرکت و اقتصاد کشور با مدیریت واردات و صادرات پویا شود. بنابراین نمایشگاه توانمندی‌های صادراتی در دومین دوره با دعوت از ۵۰۰ صادرکننده برتر داخلی و ۸۰۰ تاجر خارجی، رشد صادرات غیرنفتی را در نظر دارد.

ایران میزبان توانمندی آسیا و اقیانوسیه در زمینه خودروهای گازسوز

هفتمین همایش و نمایشگاه بین‌المللی خودروهای گازسوز آسیا و اقیانوسیه تحت عنوان ANGV ۲۰۱۷ از

۹ تا ۱۱ آبان‌ماه سال جاری در تهران برگزار می‌شود. این نمایشگاه که با حضور بیش از ۸۰۰ فعال این حوزه شامل مدیران و کارشناسان ارشد شرکت‌های بین‌المللی، سفرای کشورها و مقامات برگزار می‌شود، زمینه‌ای برای نمایش و ارائه دستاوردها و ظرفیت‌های صنعتی کشور در حوزه صنعت یادشده است. برگزاری نمایشگاه «انگوا» با حضور شرکت‌های داخلی و خارجی و فعالان این حوزه از جمله شرکت‌های فناوری، به ایجاد بستری برای توسعه تعاملات صنعتی بین‌المللی و ایجاد بازارهای صادراتی کمک می‌کند.

انجمن آسیا اقیانوسیه خودروهای گازسوز (ANGVA) در سال ۲۰۰۲ و با هدف برطرف کردن نیازهای تخصصی بهره‌برداران، سازندگان خودرو، تامین‌کنندگان کارخانجات، تامین‌کنندگان گاز طبیعی، سازندگان قطعات و تجهیزات، در تمامی بخش‌های گوناگون این صنعت ایجاد شده است.

نخستین آزمایشگاه آموزشی، دانشجویی فناوری نانو افتتاح شد

نخستین آزمایشگاه آموزشی، دانشجویی فناوری نانو در کشور با حمایت ستاد توسعه فناوری نانو معاونت علمی در دانشگاه سمنان و با هدف آموزش عملی فناوری نانو به دانشجویان مقاطع تحصیلات تکمیلی افتتاح شد. در افتتاحیه این آزمایشگاه سعید سرکار، دبیر ستاد توسعه فناوری نانو معاونت علمی، تربیت نیروی انسانی متخصص و توانمند، همچنین عملیاتی کردن مطالب تئوری برای دانشجویان را از اهداف ایجاد این آزمایشگاه برشمرد. او با بیان این‌که این آزمایشگاه یک پکیج کامل برای دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری فناوری نانو و سایر دانشجویان علاقه‌مند به این حوزه هستند، افزود: «سایر دانشگاه‌های استان نیز می‌توانند از خدمات و امکانات این آزمایشگاه برای واحدهای عملی دانشجویان استفاده کنند.»

آزمایشگاه آموزشی، دانشجویی مجهز به میکروسکوپ پروبی روبشی، طیف سنج مرئی-فرابنفش، دستگاه کروماتوگرافی گازی، دستگاه انفجار الکتریکی سیم برای تولید نانوذرات کلئوئید فلزی، الکتروسیسی، همگن‌کننده مافوق صوت، آسیاب گلوله‌ای سیاره‌ای، دستگاه لایه‌نشانی غوطه‌وری، دستگاه لایه‌نشانی دورانی، اسپاترینگ رومیسی و دستگاه رسوب شیمیایی بخار به روش حرارتی است. گفتنی است در مرحله اول برنامه راه‌اندازی آزمایشگاه آموزشی فناوری نانو، ستاد توسعه فناوری نانو قصد دارد تا پایان سال جاری با همکاری ۵ دانشگاه دارای رشته و گرایش‌های فناوری نانو، این آزمایشگاه را در این دانشگاه‌ها ایجاد کند.

آزمایشگاه ملی نقشه برداری مغز سال گذشته با حمایت معاونت علمی و فناوری رئیس جمهوری برای ارائه خدمات به محققان کشور در حوزه نقشه برداری مغز راه اندازی شد.

رویداد مویک برگزار می شود



محمدرضا آی، رئیس آزمایشگاه نقشه برداری مغز ایران، با اشاره به برنامه های آزمایشگاه ملی نقشه برداری مغز برای توسعه علوم مرتبط با علوم شناختی گفت: «بر این اساس، استادیاران با استعداد جوان شناسایی شدند که برای آنان کارگاه های آموزشی سه روزه برگزار شده است. در این دوره آموزشی استادیاران جوان با موضوعاتی چون تحریک مغناطیسی مغز، تصویربرداری مغز و سیگنال های مغزی آشنا شدند. همچنین از محققان استان های آذربایجان شرقی، اصفهان، فارس، یزد و خراسان برای حضور در دوره آموزشی دو روزه در آزمایشگاه ملی نقشه برداری مغز دعوت به عمل آمد.» او ایجاد ارتباط با سایر مراکز استان ها را از اهداف اجرای این طرح ذکر کرد و ادامه داد: «تا پایان سال پنج استان دیگر تحت پوشش این طرح قرار خواهند گرفت تا محققان این استان ها نیز از تجهیزات آزمایشگاه استفاده کنند.»

رئیس آزمایشگاه ملی نقشه برداری مغز با بیان این که این آزمایشگاه یک موسسه دولتی مستقل است که به صورت هیئت امنایی اداره می شود و خدمات یکسان و گسترده به همه مراکز دانشگاهی و پژوهشی می دهد، اعلام کرد: «طی یک سال گذشته ۲۶۰۰ نفر اعم از دانشجو و محقق از آزمایشگاه نقشه برداری مغز بازدید کرده اند. همچنین انجام ۴۵ هزار نفر ساعت کار تخصصی، استفاده ۱۲۰۰ ساعت از تجهیزات، برگزاری بیش از ۱۰۰ کارگاه تخصصی و برپایی مدرسه ایبرو از مهم ترین اقدامات این آزمایشگاه بوده است.» او هدف از راه اندازی آزمایشگاه ملی نقشه برداری مغز را ارائه خدمات تخصصی به همه محققان ذکر کرد و ادامه داد: «محل فیزیکی این آزمایشگاه در دانشگاه تهران است، اما از لحاظ هویت مستقل است که خدمات آن مشمول همه مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی می شود. تحریک الکتریکی مغز، تحریک مغناطیسی مغز، طیف نگاری مادون قرمز و پردازش سیگنال از جمله تجهیزات نصب شده در این آزمایشگاه است.» او با اشاره به تجهیزات نصب شده در بخش تحریک مغناطیسی مغز، گفت: «در این بخش تحریک و تصویربرداری از مغز به طور هم زمان انجام می شود.»

نخستین رویداد مویک برای تلفن همراه، برنامه ریزی و توسعه زندگی شهری با همکاری ستاد توسعه فناوری های نرم و هویت ساز معاونت علمی ۲۶ تا ۲۹ مهرماه ۹۶ در مجتمع تجاری - تفریحی کوروش برگزار می شود.

در سال های اخیر استفاده از فناوری های آی سی تی برای راه اندازی کسب و کارهای فناورانه نوپا (استارت آپ) از دو منظر کاهش هزینه ها و تسهیل امور اجرایی و ایجاد اشتغال مورد استقبال دستگاه های دولتی و بخش خصوصی کشور قرار گرفته است. یکی از دستگاه های اجرایی کشور که پتانسیل بسیار زیادی برای حمایت، جذب و به کارگیری ایده ها و کسب و کارهای نوآورانه دارد، شهرداری ها هستند، چراکه مستقیماً به طور روزانه با عموم جامعه و نیازهای آنان سر و کار دارند. از این رو، برای اولین بار در شهر تهران با همکاری ستاد فناوری های نرم و هویت ساز معاونت علمی، شهرداری منطقه ۵ تهران و سایر حامیان مادی و معنوی، رویداد مویک برگزار می شود.

شهر هوشمند، خدمات مرتبط با مراکز و مجتمع های تجاری، گردشگری شهری و کارآفرینی، کارآفرینی در بافت فرسوده، اقتصاد شهری و خانواده ها، ترافیک و فرهنگ رانندگی، دستفروشی و سد معبر، مدیریت پسماند و تفکیک زباله (خشک و تر)، کارآفرینی اقشار آسیب دیده اجتماعی، زنان بدسرپرست و سرپرست خانوار از جمله موضوعات این رویداد هستند.

نخستین رویداد مویک در دو بخش اصلی برگزار خواهد شد. در بخش استارت آپ و یکند رویداد مویک، شرکت کنندگان همگی در یک فضای مشترک قرار داده می شوند و با کمک مربیان خبره که از میان کارآفرینان موفق و متخصصین حوزه مدیریت شهری انتخاب می شوند، در جهت تبدیل ایده های خود به کسب و کاری موفق تلاش می کنند. به علت افزایش ضریب نفوذ تلفن های همراه بین مردم و همچنین بالا رفتن تقاضای مردم برای اپلیکیشن های تلفن همراه، این ابزار به عنوان مبنای طراحی و اجرای ایده های ارائه شده در این رویداد در نظر گرفته شده است.

هیئت علمی دانشگاه تهران و سایر مراکز علمی، پژوهشی و صنعتی کشور تشکیل شده است. در طول سال نیز کارگاه‌های مختلف آموزشی با موضوع تجهیزات تحقیقاتی به همت این آزمایشگاه برای دانش‌پژوهان برگزار می‌شود.

بانک ژنی بلوط با استفاده از روش‌های زیست‌فناوری ایجاد می‌شود

کارگروه محیط‌زیست ستاد توسعه زیست‌فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری برای رفع مشکلات جنگل‌های بلوط، کمیته حفظ جنگل‌های بلوط را تشکیل داده که در این کمیته راهکارهای مختلفی برای حفظ این گونه گیاهی در نظر گرفته شده است. حفظ و ارزیابی ذخایر ژنتیکی و ایجاد بانک ژنی بلوط با استفاده از روش‌های زیست‌فناوری و بررسی جنبه‌های کنترل بیولوژیکی آفات قارچ، حشره و... بلوط نیز به صورت جدی در کمیته پیگیری می‌شود. همچنین «بررسی عوامل موثر در بحران زوال و خشکیدگی بلوط (تنش‌های زنده و غیرزنده) با استفاده از روش‌های مولکولی زیست‌فناوری و عوامل کمک‌کننده به رفع معضل مذکور از قبیل عوامل تقویت‌کننده» و «تولید متابولیت‌های ثانویه دارویی بلوط با استفاده از روش‌های زیست‌فناوری» از دیگر اقدامات مورد نظر است.

رویداد فناورانه شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی در گرجستان برگزار می‌شود

B2B FORUM محصولات فناوری ایران عنوان نخستین رویداد فناورانه ایران در گرجستان است. این رویداد به منظور استفاده حداکثری از توان شرکت‌های فناور و دانش‌بنیان از بخش‌های مختلفی تشکیل شده است تا متناسب با نیاز و ظرفیت شرکت‌ها برنامه‌ریزی برای حضور آن‌ها در این رویداد انجام شود.

مذاکرات تجاری، بخش اصلی و عرضه فناوری سه بخش مهم این رویداد هستند که در بخش اصلی سازمان‌های حمایتی، توسعه فناوری ایران و گرجستان و همچنین شرکت‌های علاقه‌مند به نمایش محصولات در وسعت بیشتر حضور دارند. در بخش مذاکرات تجاری فضا برای نمایش استند، کاتالوگ و یک میز B2B جهت انجام مذاکرات تجاری بر اساس حوزه فعالیت شرکت متقاضی در اختیار متقاضیان قرار داده می‌شود. تعداد جلسات بر اساس استقبال شرکت‌های گرجستانی بین یک الی سه جلسه خواهد بود.

حوزه‌های اصلی نمایشگاه محصولات مرتبط با زیست‌فناوری، فناوری ساخت و ساز، تجهیزات پزشکی و آزمایشگاهی، انرژی‌های نو، فناوری اطلاعات و ارتباطات، برق و الکترونیک، فناوری نانو، کشاورزی، محصولات دارویی و پزشکی است. محل برگزاری نمایشگاه و جلسات رو در رو، در سالن همایش‌های هتل BILTMORE واقع در مرکز شهر تفلیس است و این رویداد ۲۶ و ۲۷ مهرماه

همچنین نمایشگاهی نیز در این تاریخ برگزار می‌شود. هدف این نمایشگاه در وهله اول معرفی شرکت‌ها و کسب و کارهای جدید، ایده دادن به فارغ‌التحصیلان برای یافتن جایگاه شایسته، تعامل و ارتباط با صنعت است و در مراحل بعدی معرفی ایده‌های شکل‌گرفته در استارت‌آپ و یکند، حمایت اقتصادی و ایجاد فرصت در تقویت توانایی‌های شهروندان و اجرای اهداف حمایتی از افراد کارآفرین و ارتقای سطح زندگی شهروندان است.

۹۲ پروژه پژوهشی اجرایی می‌شود

کمیته تخصصی صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران معاونت علمی در آخرین جلسه خود حمایت از ۹۲ پروژه پژوهشی را تصویب کرد که شامل ۷۰ پروژه پژوهشی و ۲۲ پروژه پسادکتری است. این پروژه‌ها حوزه‌های مختلف علمی همچون پزشکی، فنی و مهندسی، علوم پایه، کشاورزی و محیط‌زیست را شامل می‌شوند که براساس نیاز و اولویت‌های کشور مورد حمایت قرار می‌گیرند. از جمله دستاوردهای طرح‌های مذکور، تعهد به چاپ ۷۹ مقاله ISI در سطح Q1، سه مقاله ISI در سطح Q2، بیست و چهار مقاله ISI، سیزده مقاله ISC، بیست و هشت مقاله JCR، پانزده مقاله علمی پژوهشی، تالیف ۳ عنوان کتاب، ۳ نرم‌افزار، یک مورد ساخت دستگاه، ۱۵ مورد ساخت نمونه محصول، یک مورد تولید محصول آزمایشگاهی، ۴ مورد دانش فنی، یک مورد فرمولاسیون دارو، یک مورد ارزیابی اقتصادی آب، یک مورد دستورالعمل کاشت گونه‌های مناسب و طراحی ۴ مدل مفهومی است.

تسهیل در پژوهش حوزه فناوری نانو و ساخت



آزمایشگاه مرکزی دستگاہی دانشگاه تهران به عنوان یکی از اعضای قطعی شبکه آزمایشگاهی فناوری‌های راهبردی، در حوزه‌های فناوری نانو و فناوری ساخت و تولید به دانشجویان و پژوهشگران کشور خدمات آزمایشگاهی ارائه می‌دهد. این آزمایشگاه که در دو مجموعه دانشکده شیمی پردیس علوم دانشگاه تهران و دانشکده فیزیک پردیس علوم دانشگاه تهران مستقر است، شامل مجموعه‌ای از تجهیزات کاربردی برای بررسی کیفی و کمی مواد است که با هدف ارائه خدمات پژوهشی به دانشجویان و اعضای

سال جاری برگزار می شود. حمایت از این رویداد بر اساس آیین‌نامه‌های حمایتی کریدور توسعه صادرات و تبادل فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری است.

تفاهم‌نامه همکاری بین‌المللی در نشست علوم و فناوری ایران و ارمنستان امضا شد

نشست دو روزه علوم و فناوری نانو ایران و ارمنستان از ۳۱ شهریورماه لغایت اول مهرماه ۱۳۹۶ به دعوت وزارت توسعه اقتصادی ارمنستان و با حضور ستاد توسعه فناوری نانو معاونت علمی برگزار شد. این نشست شامل سه بخش جداگانه با عناوین «برنامه‌ها و سیاست‌های توسعه علوم و فناوری نانو» و «آخرین پیشرفت‌ها در حوزه فناوری نانو» و «تبادل فناوری نانو و فرصت‌های همکاری» بود.

روز نخست نشست به سخنرانی‌های علمی اختصاص داشت که در آن اساتید ایرانی فعال در حوزه فناوری نانو از جمله دکتر تقوی‌نیا نماینده شرکت پارسا پلیمر شریف، دکتر شمس‌پور عضو هیئت علمی دانشگاه رازی کرمانشاه و دکتر جعفری نماینده شرکت نانوآکسیر به ایراد سخنرانی پرداختند. همچنین سعید سرکار دبیر ستاد توسعه فناوری نانو معاونت علمی و علی بیت‌الهی مدیر روابط بین‌الملل ستاد توسعه فناوری نانو معاونت علمی نیز از سخنرانان روز اول نشست بودند. در ادامه این نشست و در روز دوم، رویداد تبادل فناوری با حضور شرکت‌های نانویی ایرانی و ارمنی برگزار شد. این رویداد در چهار بخش جداگانه با عناوین «فناوری نانو در صنایع دارویی و آرایشی»، «نانوکامپوزیت‌های پایه پلیمری»، «پوشش‌های سخت نانو ساختار» و «نانوفیلترها برای صنایع نیروگاهی و ماسک‌های صورت» برگزار شد و شرکت‌های فعال در این حوزه‌ها به معرفی محصولات نانویی خود پرداختند. در حاشیه این رویداد، شرکت‌های ایرانی و ارمنی به تفاهم‌نامه‌هایی نیز دست یافتند. شرکت‌هایی ایرانی بهران فیلتر، توانا، اکسیر نانوسینا، یارنیکان صالح و آریا پلیمر پیشگام از جمله شرکت‌های ایرانی بودند که در این نشست حضور پررنگی داشتند. شرکت‌های آریا پلیمر پیشگام و اکسیر نانوسینا موفق به امضای تفاهم‌نامه‌هایی با شرکت‌های ارمنی شدند.

گواهی‌نامه بین‌المللی آشنایی با فناوری صنعت ساخت افزایشی ارائه می‌شود

ستاد توسعه فناوری‌های مواد و ساخت پیشرفته معاونت علمی با همکاری موسسه بین‌المللی زمستک اتریش دوره‌های آموزشی I3DL را برگزار می‌کند. I3DL گواهی بین‌المللی آشنایی با فناوری چاپ سه‌بعدی است که توسط موسسه زمستک اتریش اجرا و به ثبت بین‌المللی رسیده است. مجوز بین‌المللی کاربری چاپ سه‌بعدی، اولین و تنها گواهی‌نامه جامع برای آموزش نیروی متخصص در زمینه‌های مختلف چاپ سه‌بعدی، اسکن سه‌بعدی، مدل‌سازی سه‌بعدی و مهندسی به کمک کامپیوتر است.

این دوره‌ها برای شرکت‌ها و متخصصانی که خواستار در اختیار گرفتن فناوری سه‌بعدی و کسب دانش فنی مربوط به آن هستند، مناسب است. همچنین فناوران، جواهرسازان، طراحان و هنرمندان، صاحبان چاپگرهای سه‌بعدی با قصد بهینه‌سازی محصول و نتایج و مشتریانی که قصد خرید چاپگر سه‌بعدی دارند و در روند خرید و تصمیم‌گیری نیازمند دانش و آموزش هستند نیز می‌توانند از این دوره‌ها بهره لازم را داشته باشند. دوره‌های آموزش تخصصی I3DL شامل ۱۲ ماژول یا واحد فنی و تخصصی است که واحدهای ۱ و ۲ واحد پایه، واحدهای ۳ تا ۱۱ واحدهای انتخابی و واحد ۱۲ کارآموزی، پروژه یا انجام پایان‌نامه در حوزه چاپ سه‌بعدی هستند. معرفی فناوری چاپ سه‌بعدی، کار کردن با چاپگرهای سه‌بعدی، مواد و فیلم‌های جدید نوآورانه برای چاپ سه‌بعدی، ساخت روبات با استفاده از چاپگر سه‌بعدی، روش‌های پیشرفته طراحی با کامپیوتر برای چاپ سه‌بعدی و چاپگر سه‌بعدی خود را بسازید، از جمله سرفصل‌های این دوره آموزشی است. همچنین ۵ سطح گواهی‌نامه بین‌المللی در طی این دوره‌ها اعطا خواهد شد. ثبت‌نام از آبان‌ماه سال جاری آغاز خواهد شد که به زودی شرایط ثبت‌نام توسط ستاد اعلام می‌شود.

تجربیات محققین هلندی در حوزه مهندسی بافت به کشور منتقل می‌شود

تیم هلندی که به نمایندگی از دانشگاه‌های آمستردام در ایران حضور یافته‌اند، قرار است با حمایت ستاد توسعه علوم و فناوری‌های سلول‌های بنیادی به انتقال فناوری و تجربیات خود در مورد درمان سرطان به ویژه سرطان‌های استخوان و سرو گردن و مهندسی ترمیمی بافت‌های سرطانی، سلامت دهان و دندان بپردازند.

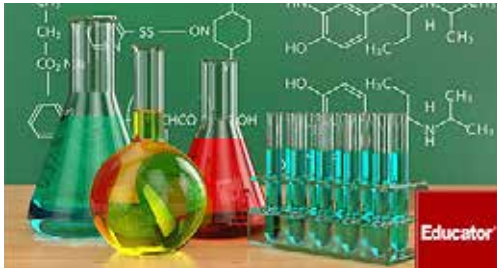
انجام عملیات در عمق ۲۰۰ متری با روبات‌های زیر دریایی کنترلی



با تلاش محققان داخلی در سطح کشور، به‌زودی قابلیت انجام عملیات در عمق ۲۰۰ متر با روبات‌های زیر دریایی کنترلی نوع ROV امکان‌پذیر خواهد شد. سیدمیلاد فیاضی، مدیرعامل شرکت تعاونی تولیدی دانش‌بنیان جهان صنعت جنوب، با بیان این‌که امروزه روبات‌های زیرآبی بخش جدانشدنی صنایع و علوم دریایی هستند،

شد. به گفته موحدین این گروه تحقیقاتی بیش از ۱۰ سال است مطالعات حیوانات آزمایشگاهی در این زمینه را انجام داده‌اند.

کارگاه‌های آموزشی تخصصی شیمی برگزار می‌شود



آزمایشگاه مرکزی پژوهشگاه شیمی و مهندسی شیمی ایران مجموعه کارگاه‌های آموزشی تخصصی را در قالب تئوری و علمی با حضور پژوهشگران، دانشگاهیان و شرکت‌های فناور برگزار می‌کند. پلاسما جفت‌شده الفیایی، طیف‌سنج مرئی فرابنفش، میکروسکوپ الکترونی روبشی و کروماتوگرافی مایع کوبل شده با دکتور طیف‌سنج جرمی بخشی از ظرفیت‌های خدمات‌رسانی این مجموعه آزمایشگاهی است. این پژوهشگاه با هدف ارتقای توانمندی‌های علمی فعالان این حوزه، کارگاه‌های آموزشی تخصصی را در قالب تئوری و عملی برگزار می‌کند و برای دانشجویان علاقه‌مند به شرکت در این کارگاه‌ها تخفیف ۱۰ و ۵۰ درصدی در نظر گرفته شده است. علاقمندان به شرکت در این کارگاه‌ها می‌توانند با پژوهشگاه شیمی و مهندسی شیمی تماس بگیرند.

تفاهم‌نامه همکاری توسعه تولید محصولات دانش‌بنیان حوزه سلامت امضا شد

تفاهم‌نامه همکاری توسعه تولید محصولات دانش‌بنیان حوزه سلامت در راستای تحقق برنامه توسعه تولید محصولات دانش‌بنیان و پروژه صیانت از بازار ملی در حوزه دانش‌بنیان (برنامه ماده ۴۳ و اقتصاد مقاومتی) میان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی کشور امضا شد. در راستای سخنان رهبر معظم انقلاب اسلامی در خصوص حمایت از تولیدات داخلی، دولت نیز با تشکیل ستاد فرماندهی اقتصاد مقاومتی سعی داشته است تا اقدام و عمل مد نظر ایشان را جامه عمل بپوشاند. از اقدامات اساسی این حوزه به تدوین برنامه ملی توسعه اقتصاد دانش‌بنیان و «پروژه صیانت از بازار ملی در حوزه محصولات دانش‌بنیان از طریق پیوست فناوری بخش در وزارتخانه‌های بهداشت، نیرو، جهاد کشاورزی و ارتباطات» می‌توان اشاره کرد. هدف غایی تفاهم‌نامه موجود، حمایت هدفمند و هوشمندانه از

گفت: «در حال حاضر این روبات‌ها بخش بسیار مهم و قابل اعتمادی از صنایع ساحلی و فراساحلی به شمار می‌روند که نهادهای تجاری، دولتی، نظامی و تحقیقاتی از آن‌ها استفاده می‌کنند. روبات‌های زیردریایی مدرن، امروزه طیف متنوعی از وظایف محوله را، از بازرسی محیط‌های خطرناک درون راکتورهای هسته‌ای گرفته تا تعمیر تاسیسات پیچیده زیر دریا در صنایع نفت و گاز را به انجام می‌رسانند. این فعال حوزه فناوری در تعریف این روبات طراحی شده بیان کرد: «این نوع زیردریایی، یک وسیله نقلیه پوششگر با قابلیت کنترل از راه دور (ROV) است. سیستم کنترل پیشرفته این روبات‌ها به اپراتور این امکان را می‌دهد که این وسیله را در اعماق آب کنترل و هدایت کند و از طریق اعمال فرامین عملیات مورد نظر را به وسیله تجهیزات روبات انجام دهد. فیاضی گفت: «از آن‌جا که روبات‌های زیردریایی از فناوری‌های تک برخوردار هستند، بسیاری از شرکت‌های ایرانی به علت تحریم‌ها برای واردات این محصولات با مشکلات زیادی دسته و پنجه نرم می‌کنند. قیمت این دستگاه بنا بر عمق عملیاتی و نوع تقاضا از ۷۰ میلیون تا چند میلیارد تومان متفاوت است. نمونه ROV دویست متری طراحی شده در کشور به مبلغ پانصد میلیون تومان به فروش می‌رسد، در حالی که نمونه خارجی آن با ابعاد مشابه چیزی حدود یک تا سه میلیارد تومان است.»

مرحله نخست کارآزمایی درمان ناباروری مردان با استفاده از سلول‌های بنیادی

مرحله اول کارآزمایی درمان ناباروری مردان با استفاده از سلول‌های بنیادی با حمایت ستاد توسعه فناوری‌های سلول‌های بنیادی معاونت علمی آغاز شد. به گفته منصوره موحدین، عضو هیئت مدیره شرکت دانش‌بنیان ژن و سلول ایده‌آل که در حال بررسی طرح درمان ناباروری مردان با استفاده از سلول‌های بنیادی با حمایت ستاد توسعه فناوری‌های سلول‌های بنیادی معاونت علمی است، گفت: «نیمی از ناباروری زوجها به مردان مربوط می‌شود. درصدی از این ناباروری مربوط به این است که اسپرم در بیضه تولید نمی‌شود که علت می‌تواند ژنتیکی یا محیطی باشد. پسرانی که قبل از بلوغ دچار انواعی از کانسرها می‌شوند و در این میان لوکمی یا سرطان خون شایع است، به علت شیمی‌درمانی و رادیوتراپی حدود ۸۵ درصد در بزرگسالی نابارور می‌شوند.

این عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس درباره نحوه چگونگی این ایده گفت: «بهترین مورد استفاده این است که قبل از شروع درمان کانسر این بافت گرفته، ذخیره شود و بعد از بلوغ و ازدواج زمانی که فرد خواست بچه‌دار شود از بافت فریز شده سلول بنیادی جدا و به بیضه پیوند زده شود.» در همین راستا طرحی با حمایت ستاد توسعه فناوری‌های سلول‌های بنیادی معاونت علمی عملی خواهد

محصولات تولید شده توسط شرکت‌هاست، ستاد توسعه زیست فناوری در همین راستا اقدام به حمایت از امضای ۳۰ تفاهم‌نامه تجاری‌سازی محصولات زیست‌فناوری کرده است. ۲۲ تفاهم‌نامه نیز آماده و در مرحله امضا شدن است. ذیل تفاهم‌نامه‌های منعقد شده، قراردادهای متعدد اجرایی نیز تنظیم خواهد شد و اقدامات اجرایی آن نیز به‌زودی پیگیری می‌شود. با توجه به این‌که مهم‌ترین هدف از برگزاری نمایشگاه زیست‌فناوری، تحقق و توسعه تجاری‌سازی است، این تفاهم‌نامه‌ها نیز در حاشیه چهارمین جشنواره زیست‌فناوری به امضا رسیده است.

فستیوال بازار دارایی فکری صنایع شیمیایی و پلیمر برگزار می‌شود



فن‌بازار منطقه‌ای استان کرمانشاه (شرکت شهرک‌های صنعتی استان کرمانشاه) با همکاری مرکز فن‌بازار ملی ایران، پارک علم و فناوری استان کرمانشاه، شرکت فرابورس ایران و با حمایت ستاد توسعه فرهنگ علم، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری در نظر دارد فستیوال بازار دارایی فکری را در حوزه اختراعات و نوآوری‌های صنایع شیمیایی و پلیمر در مهرماه سال جاری برگزار کند. این فستیوال تخصصی به‌منظور تجاری‌سازی نوآوری‌های حوزه صنایع شیمیایی و پلیمر از طریق معامله یا جذب سرمایه‌گذار در بازار دارایی فکری و با حضور سرمایه‌گذاران و تولیدکنندگان صنایع شیمیایی و پلیمر برگزار می‌شود. اختراعات حائز شرایط پس از طی فرآیند ارزیابی و انتخاب در روز برگزاری فستیوال به مخاطبان معرفی و زمینه تعامل بین طرفین با برگزاری جلسات رو در رو فراهم می‌شود. در صورت حصول توافق و انجام معامله از طریق بازار دارایی فکری، حمایت‌های مادی و معنوی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری در قالب ارائه تسهیلات وجود خواهد داشت. این حمایت شامل تسهیلات تکمیل مستندات نوآوری‌ها برای ارائه به سرمایه‌گذاران (ارزیابی فنی اختراعات و تهیه) است. همچنین تسهیلات خرید/سرمایه‌گذاری در نوآوری‌ها برای سرمایه‌گذاران و صنعتگران در نظر گرفته شده

تولید باکیفیت واقعی داخلی و جلوگیری از سوءاستفاده واردکنندگان و توسعه تولید محصولات دانش‌بنیان بخش بهداشت است. در این راستا این تفاهم‌نامه با هدف توسعه توانمندی‌های فناورانه شرکت‌های تولیدکننده محصولات دانش‌بنیان داخلی و بازار سازی برای محصولات دانش‌بنیان حوزه سلامت تدوین شده است و پیگیری خواهد شد. تفاهم‌نامه همکاری توسعه تولید محصولات دانش‌بنیان حوزه سلامت میان سورنا ستاری معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری و سید حسن قاضی‌زاده هاشمی وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به امضا رسید.

آمادگی معاونت علمی و فناوری برای حمایت از مراکز توسعه کارآفرینی

معاون توسعه مدیریت و جذب سرمایه معاونت علمی از آمادگی معاونت علمی برای حمایت از مرکز توسعه کارآفرینی بانک مسکن خبر داد. علیرضا دلیری در مراسم افتتاح مرکز توسعه کارآفرینی بانک مسکن با بیان این‌که افتتاح این مرکز یک تحول اساسی در بخش مسکن و ساختمان ایجاد می‌کند، گفت: «در این بخش با ضعف اساسی در حوزه فناوری‌های نوین روبه‌رو بودیم و اکنون می‌توان به بهبود این وضعیت به پشتوانه افتتاح این مرکز امیدوار بود. حوزه فناوری نوین، حوزه پریسک و خطرپذیری محسوب می‌شود و معاونت علمی ۱۱۰ نوع خدمت برای پوشش این ریسک به مراکز استارت‌آپی و پرورش ایده‌ها ارائه می‌کند.» معاون توسعه مدیریت و جذب سرمایه معاونت علمی با تأکید بر این‌که اگر دانشجوی ما می‌خواهد موفق باشد باید وارد بازار فناوری‌های نوین شود، افزود: «با ۹ بانک برای سرمایه‌گذاری در فناوری‌های نوین تفاهم‌نامه امضا کرده‌ایم.»

پژوهشگر ایرانی در جمع دانشمندان برتر دنیا قرار گرفت

محمود مهرداد شکرپه، دبیر ستاد توسعه فناوری‌های مواد و ساخت پیشرفته معاونت علمی، بر اساس آخرین اعلام پایگاه استنادی طلایه‌داران علم تامسون - روتیز در جمع دانشمندان یک درصد برتر دنیا قرار گرفت. محمود مهرداد شکرپه عضو هیئت علمی دانشگاه علم و صنعت در حوزه مکانیک و مواد و استاد ممتاز این دانشگاه در سال ۱۳۹۵، پژوهشگر برگزیده کشور در رشته تخصصی مهندسی مکانیک در سال ۱۳۹۴، فناور برتر استان تهران در سال ۱۳۹۴ و استاد نمونه کشوری در سال ۱۳۸۶ است. او به عنوان استاد برجسته منتخب انجمن مهندسان مکانیک در سال ۱۳۹۳ نائل آمده و همچنین موفق به کسب جایزه ملی علامه طباطبایی شده است.

۳۰ تفاهم‌نامه تجاری‌سازی محصولات زیست‌فناوری امضا شد

با توجه به این‌که یکی از ماموریت‌های تعیین شده برای ستادهای معاونت علمی، کمک به توسعه تجاری‌سازی

است شامل تسهیلات قرض الحسنه به قراردادهای امضا شده (اعم از خرید قطعی اختراع، لیسانس یا سرمایه‌گذاری مشترک) تا سقف ۵ میلیارد ریال به صورت تسهیلات قرض الحسنه.

تامین نیاز پروبیوتیک کشور با محصولات ساخت داخل

نخستین شرکت فناور پیشرو در زمینه تولید استاندارد محصولات پروبیوتیک، شکل‌های گوناگون پروبیوتیک را برای رفع نیازهای دارویی در کشور تولید کرده است. تولیدات این شرکت با تکیه بر فناوری بومی و استفاده از باکتری‌های سلورنرمال بدن ایرانیان تولید می‌شود و مصرف این محصولات به دلیل دارا بودن باکتری‌های دستگاه گوارش به حفظ و تعدیل سلور میکروبی دستگاه گوارش کمک می‌کند. سحر بهمنی، مدیرعامل زیست تخمیر که در چهارمین نمایشگاه زیست فناوری ایران حضور دارد، با اشاره به این‌که مصرف مکمل‌های پروبیوتیکی به حفظ و تعدیل سلور میکروبی دستگاه گوارش کمک می‌کند، تاکید کرد: «این محصولات موجب بهبود مشکلات گوارشی از قبیل اسهال، سندرم روده تحریک‌پذیر، بیبوست، بیماری‌های التهابی روده و... می‌شود. مصرف این محصولات فواید کاهش کلسترول و فشار خون، بهبود سیستم ایمنی، کاهش احتمال عود عفونت و کاهش مقاومت به آنتی‌بیوتیک است.»

واکسن‌های نو ترکیب انسانی با پیشرفته‌ترین خط تولید منطقه تولید می‌شود



تولید سالانه ۸ میلیون دوز واکسن نو ترکیب هیپاتیت توسط متخصصان داخلی موجب شده است تمامی نیازهای کشور به این نوع واکسن در داخل کشور تامین شود. به گفته مدیرعامل یکی از شرکت‌های فناور کشورمان، این نوع واکسن‌های تولیدی به دلیل کیفیت بالا به دیگر کشورها نیز صادر می‌شود. نظام‌الدین حسینی، مدیرعامل شرکت فناور تخمین‌گر سمان‌گر، در خصوص تولیدات این شرکت می‌گوید: «این مجموعه فناور پس از اعمال تحریم‌ها علیه ایران اقدام به تبدیل تهدیدها به فرصت‌ها کرده و در زمینه رفع کمبودهای مورد نیاز این صنعت از قبیل تهیه مواد اولیه و تجهیزات مربوط به ساخت و نیز فرآوری

واکسن‌های نو ترکیب گام‌هایی برداشته است. در این شرکت در زمینه بهینه‌سازی فرایندهای تولید پروژه‌های گوناگونی را تعریف کردیم که با همکاری دانشگاه‌های معتبر این پروژه‌ها را به اتمام رساندیم.

انجام ۱۶ معامله در فستیوال‌های بازار دارایی فکری

رئیس مرکز فن‌بازار ملی ایران با اشاره به فستیوال‌های بازار دارایی فکری که با حمایت معاونت علمی برگزار می‌شود، گفت: در طول ۷ فستیوال برگزار شده ۵۰ اختراع به سرمایه‌گذاران عرضه شده که ۱۶ مورد معامله هم در این رویدادها داشته‌ایم و این یعنی بیش از ۳۰ درصد اختراعات عرضه‌شده در فستیوال‌ها به معامله رسیده‌اند. اکبر قنبرپور، رئیس مرکز فن‌بازار ملی ایران، گفت: «پیش از ایجاد بازار دارایی فکری در کشور ساز و کار امن و مطمئنی برای عرضه اختراعات به بدنه صنعت و سرمایه‌گذاران وجود نداشت. مخترعین به بازار و صنعتگر اعتماد نداشتند و گاهی اوقات فرایندهای طولانی برای ارائه اختراع یا نوآوری خود به سرمایه‌گذار پیش رو داشتند. به گفته قنبرپور، پارک فناوری پردیس معاونت علمی با همکاری سازمان بورس در شرکت فرابورس ایران بازاری را ایجاد کرد و از طریق این بازار تلاش می‌شود تا بستر امن و آسانی برای تبادل اختراع و حفظ مصادیق مالکیت فکری ایجاد شود. او بیان کرد: «تابلوی فرابورس هم‌زمان با راه‌اندازی بازار دارایی فکری راه‌اندازی شد و تا امروز ۲۳۰ مورد اختراعاتی که ارزیابی فنی و مطالعات بازار آنها انجام شده، در این تابلو عرضه شده است. تابلو اختراعات مانند تابلو سهام شرکت‌ها برای عموم مردم جالب توجه نیست که به خرید و فروش سهام در آن بپردازند. از این رو نیاز به رویدادهایی که بتوانیم طرفین عرضه و تقاضای این حوزه را با هم مواجه کنیم، وجود داشت. این نیاز با برگزاری فستیوال‌های عرضه نوآوری پیاده‌سازی شد. در این رویدادها اختراعات در انواع مختلف چون واگذاری قطعی، اعطای لیسانس، سرمایه‌گذاری مشترک، فروش یا واگذاری مدت‌دار قابل ارائه به سرمایه‌گذار هستند.»

نهال گردوی کشت بافتی خودریشه‌زا در کشور تولید شد

نهال گردوی کشت بافتی خودریشه‌زا بدون عامل بیماری‌زای قارچی، باکتریایی و ویروسی توسط یکی از شرکت‌های فناور داخلی تولید شد. گیاهان کشت بافتی گردو با روش تکثیر مستقیم برخلاف گیاهان گردوی پیوندی دارای خصوصیات ژنتیکی یکسان است که این موضوع باعث یکنواختی کمی و کیفی باغات احداث‌شده می‌شود. تاکنون هیچ‌گونه گزارشی مبنی بر ایجاد اختلال ژنتیکی در گیاهان کشت بافتی گردو به روش تکثیر مستقیم در دنیا ثبت نشده است. به گفته شه‌ریار حسامی مدیرعامل شرکت کشت بافت گیاهی حسامی، گیاهان

صورت‌بندی و مشاوره شناورها را آغاز کرد و با انگیزه رفع خلاء موجود، طرح شناورهای ASD را باهدف جلوگیری از افزایش اندازه شناورها و کاهش قدرت شناورهای چرخ پروانه‌ای و تامین بازار نیازمند داخلی آغاز کرد.»

این فعال حوزه فناوری با اشاره به دستاوردهای فناورانه این طرح صنعتی بیان کرد: «از جمله دستاوردهای فناورانه این پروژه، علاوه بر سیستم کنترل و ناوبری و تابلوها و تجهیزات برقی که پیش از این در کشور کمتر مورد توجه بوده است می‌توان به سیستم رانش ASD اشاره کرد که به‌کارگیری آن در دستگاه‌های داخلی شناور، از موتور گرفته تا گیربکس، در سطح کشور بسیار خاص و نوپاست. در بخش پروانه کشتی نیز نیازمند انتقال دانش مورد نیاز از خارج هستیم.»

طلوع برکت؛ رویداد کارآفرینی فرهنگی - هنری با محوریت قرآن کریم



رویداد طلوع برکت با عنوان «آیا بجه مذهبی‌ها از پول فراری‌اند؟» با حمایت ستاد توسعه فناوری‌های نرم و هویت‌ساز معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری برگزار شد.

«طلوع برکت» سلسله رویدادهای ماهیانه‌ای است که با هدف گردهم‌آوردن کارآفرینان فرهنگی - مذهبی و ترویج کارآفرینی‌های نوین مذهبی برگزار شد. در این رویداد در هر نوبت، صاحب‌نظران نامداری به ارائه مطلب پرداختند، با یک کارآفرین مذهبی آشنا شدند، نمونه‌ای از استارت‌آپ‌های مذهبی خارجی معرفی شد، یک استارت‌آپ مذهبی داخلی خود را معرفی کردند، ایده شو مذهبی و در نهایت یک دوره‌ی بین‌فعالان این عرصه برقرار شد.

در این رویداد حجت‌الاسلام والمسلمین محمدرضا زائری، ریاست هیئت موسس شتاب‌دهنده فرهنگی - مذهبی و قرآنی شفق، سخنران‌ای با موضوع «آیا بجه مذهبی‌ها از پول فراری‌اند؟» داشت. پس از آن داستان موفقیت یک کارآفرین مذهبی تحت عنوان «از باد صبا تا حبل‌المتین» را محمدهلی طهرانچی معرفی کرد. از برنامه‌های دیگر این رویداد می‌توان به معرفی یک کارآفرینی نوین مذهبی در دنیا، معرفی استارت‌آپ‌های مذهبی در ایران، ایده شو فرهنگی - مذهبی و همچنین دوره‌ی و شبکه‌سازی فعالان کارآفرینی نوین مذهبی اشاره کرد. در بخش دیگر این رویداد، فضای واقعی ایجاد کسب و کارهای فرهنگی

کشت بافتی خودریشه‌زای گردو نیاز به پیوند ندارد. بنابراین همسانی کاملی بین اندام هوایی و ریشه وجود دارد، به همین دلیل مشکلات ناشی از پیوند که شامل عدم یکنواختی ژنتیکی پایه‌ها، عدم گیرایی با درصد بالای پیوندک، انتقال بیماری از طریق زخم ایجادشده در محل پیوند، کلروز برگ ناشی از عدم تطابق پایه و پیوندک در این نوع گیاهان وجود ندارد. حسامی معتقد است؛ افزایش همسانی کمی و کیفی میوه‌های حاصل از کشت بافت بسیار مهم است و این موضوع در فروش محصولات باغی ایران به دیگر کشورها تاثیر بسزایی دارد.

انواع حیوانات ترانس ژنتیک جراحی شده تولید شد



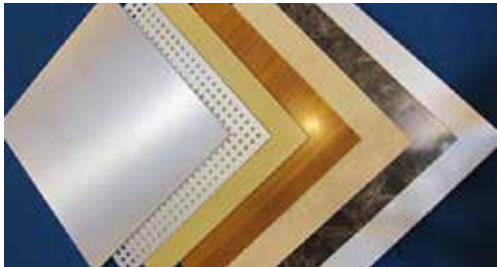
یکی از شرکت‌های فناور داخلی در کشور موفق شده است انواع حیوانات ترانس ژنتیک و طراحی شده، حیوانات آزمایشگاهی، گامت و جنین فریزشده، غذا، پوشال، تجهیزات نگهداری و کار با حیوانات آزمایشگاهی را تولید کند و به فروش برساند. محمدمبین موسوی راد، مدیرعامل شرکت راد ژن آزما، می‌گوید: «در این شرکت انواع همستر، موش آزمایشگاهی، رت، خرگوش و خوکچه هندی تولید می‌شود و به فروش می‌رسد. همچنین خدماتی چون نگهداری حیوانات آزمایشگاهی در طول دوره تیمار، تولید انواع حیوانات آزمایشگاهی اجرای پایان‌نامه و پروپوزال، مشاوره همکاری و مشارکت در تحقیقات مصوب برگزاری کارگاه‌های آزمایشگاهی اصول کار با حیوانات آزمایشگاهی و غیره ارائه می‌شود.»

ساخت شناور یدک‌کش مجهز به سیستم رانش ۵ هزار اسب بخار

با حمایت ستاد توسعه فناوری و صنایع دانش‌بنیان دریایی، پروژه ساخت شناور مجهز به سیستم رانش ASD در کارخانه بحر گسترش هرمز، با هدف تامین نیاز بازار داخلی آغاز شد و از مرحله طراحی تا ساخت کامل در حال انجام است. قاسمی‌زاده، مدیرعامل شرکت شناورسازی سازه کار بندر، بیان کرد: «این شناورها از جمله شناورهای مورد استفاده در صنعت نفت به شمار می‌روند که تا پیش از این در خارج از کشور ساخته می‌شد و عمدتاً شرکت‌های داخلی اقدام به اجاره کردن آن‌ها می‌کردند. این شرکت از سال ۹۳ کار ساخت و

فعالیت خود را شروع کرده است. این کارگروه پژوهشی ضمن تعیین عرصه‌های اولویت‌دار صندوق بر اساس اسناد بالادستی و نیاز کشور، به بررسی و ارزیابی طرح‌های پژوهشی پژوهشگران با موضوعات فنی و مهندسی می‌پردازد. اعضای کارگروه از برجسته‌ترین اساتید و اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های برتر کشور در رشته‌های مهندسی برق، مهندسی شیمی، مهندسی محیط‌زیست، مهندسی مکانیک، مهندسی متالورژی، مهندسی صنایع، مهندسی عمران و مهندسی کامپیوتر هستند. هوافضا، مهندسی عمران و حمل و نقل، انرژی و فناوری‌های مهندسی ساخت و تولید از جمله اولویت‌های پژوهشی این کارگروه است.

طرح‌های نوآورانه حوزه کامپوزیت تجاری سازی شد



انجمن علمی کامپوزیت ایران با حمایت ستاد توسعه فناوری‌های مواد و ساخت پیشرفته معاونت علمی در راستای حمایت از تجاری‌سازی طرح‌های فناورانه در حوزه کامپوزیت و گسترش تفکر کارآفرینی و گذار به سوی تولید ثروت از علم جشنواره‌ای را تحت عنوان جشنواره کسب و کار کامپوزیت ایران برگزار کرد. فراهم کردن زمینه تعامل بین ایده‌پردازان و سرمایه‌گذار با برگزاری جلسات رودررو، معرفی نوآوری‌ها و فناوری‌های به دست آمده در زمینه مواد کامپوزیت، ایجاد انگیزه در بین ایده‌پردازان و ظهور ایده‌های نو در زمینه مواد کامپوزیت، گذر از مرحله موضوعات صرفاً تولید علمی و محصولات آکادمیک و موضوعات کاربردی و محقق کردن اهداف اقتصاد مقاومتی با فراهم کردن بستر گذر از فضای تولید علم به تولید ثروت کارآفرینی از جمله اهداف برگزاری این جشنواره بود. این جشنواره توسط پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران با همکاری شرکت پایدار ابتکار آرمینا ۲۹ شهریور ماه سال جاری در پژوهشگاه برگزار شد. این رویداد در حوزه‌هایی چون کامپوزیت زمینه فلزی، کامپوزیت‌های زمینه پلیمری، کامپوزیت‌های زمینه سرامیکی، نانو کامپوزیت‌ها و بازیافت مواد کامپوزیتی اقدام به پذیرش طرح‌های فناورانه کرده و هوافضا، دریانوردی و کشتیرانی، خودروسازی، لوله و مخازن، مواد پزشکی و زیستی، نساجی و بافت‌های ویژه، دکوراسیون و ساختمان، نفت، گاز و پتروشیمی، انرژی‌های تجدیدپذیر و صنایع

برای شرکت‌کنندگان شبیه‌سازی شد به طوری که شرکت‌کنندگان در محیطی پویا و خلاق تیم‌های کاری خود را تشکیل دادند و مراحل راه‌اندازی یک کسب‌وکار فرهنگی را از ابتدا تا انتها به صورت فشرده تجربه کردند. در پایان، کسانی که تیم‌های کاری مناسب تشکیل دادند و از انگیزه مناسب برای پیگیری ایده خود برخوردار بودند، جهت استفاده از خدمات تخصصی مرکز رشد قرآنی درخواست دادند.

زمینه صنعتی سازی حوزه نانو تسهیل می‌شود



مرکز صنعتی‌سازی نانوفناوری کاربردی (ICAN) با ارائه تخفیف ۵۰ درصدی خدمات، صنعتی شدن نانوفناوری را محقق می‌کند. تمامی خدمات آزمایشگاهی و پژوهشی مرکز صنعتی‌سازی نانوفناوری کاربردی (ICAN) تا تاریخ ۲۰ مهرماه ۱۳۹۶ با ۵۰ درصد تخفیف در اختیار متقاضیان قرار می‌گیرد.

متقاضیان می‌توانند از طریق وبسایت رسمی ICAN به نشانی icanano.ir یا سایت شبکه آزمایشگاهی راهبردی به نشانی labsnet.ir با خدمات ارائه شده در این مرکز آشنا شوند و نسبت به سفارش و اخذ خدمات ارائه شده در شش پلتفرم به مدت یک ماه اقدام کنند. این مرکز با بهره‌مندی از تجهیزات نیمه‌صنعتی و پایلوت در پلتفرم‌های نانوالیاف، نانوکویتاسیون، پلاسما سرد و نانومواد، اجرای امور تحقیقاتی با اهداف تجاری و صنعتی را نیز امکان‌پذیر کرده است.

۱۹ طرح فناورانه حوزه فنی و مهندسی حمایت می‌شوند

کارگروه فنی و مهندسی صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران معاونت علمی (بنیاد ملی علم ایران) در آخرین جلسه خود طرح‌های پژوهشی پژوهشگران کشور را مورد بررسی قرار داد. در این جلسه که ارتباط با اساتید مستقر در استان‌ها از طریق اسکایپ انجام شد، ۶۳ طرح داوری و ۱۹ طرح برای حمایت تصویب شد. مقاله جهت ارائه در سمینار و کنفرانس، تولید نمونه محصول و تولید دستگاه و دانش فنی از دستاورد طرح‌های فوق است. کارگروه فنی و مهندسی از جمله کارگروه‌های تخصصی فعال و موفق صندوق محسوب می‌شود که از سال ۱۳۸۴

استقبال چشمگیر از تسهیلات ویژه اعضای هیئت علمی



رضا اسدی فرد، مدیر شبکه آزمایشگاهی فناوری‌های راهبردی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، استقبال از طرح تخفیف ویژه اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها را مهم ارزیابی کرد و گفت: «به دنبال راه‌اندازی باشگاه مشتریان شبکه آزمایشگاهی فناوری‌های راهبردی، طرح‌های متنوع تخفیف دریافت خدمات آزمایشگاهی برای اعضای این باشگاه ایجاد شد. بر اساس این طرح‌ها، بخشی از هزینه دریافت خدمات از آزمایشگاه‌های عضو شبکه، به صورت یارانه از سوی شبکه آزمایشگاهی به آزمایشگاه ارائه‌کننده خدمات، پرداخت می‌شود.»

او با بیان این‌که زیرساخت ایجاد شده برای باشگاه مشتریان امکان ارائه خدمات از طریق امکانات این شبکه آزمایشگاهی را فراهم کرده است، گفت: «شبکه آزمایشگاهی فناوری‌های راهبردی معاونت علمی، فضایی برای همه سازمان‌های کشور ایجاد کرده است که حمایت‌های خود از پژوهشگران، صنعتگران و شرکت‌های دانش‌بنیان برای انجام پژوهش و آزمون در آزمایشگاه‌ها را به‌راحتی از این طریق انجام دهند و با حذف فرایندهای زمان‌بر و گاهی پیچیده مالی، دریافت خدمات آزمایشگاهی را تسهیل کند.» اسدی فرد طرح تخفیف یک‌ساله ویژه اعضای هیئت علمی را در همین راستا عنوان کرد و افزود: «این طرح که ۱۰۵ دانشگاه و پژوهشگاه در سراسر کشور را پوشش می‌دهد، از ابتدای مهرماه ۱۳۹۵ با حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری اجرا شد. در این طرح، هر عضو هیئت علمی در مراکز مشمول این طرح، از ۴۰ درصد یارانه دریافت خدمات آزمایشگاهی تا سقف ۴۰ میلیون ریال برخوردار می‌شود. این یارانه به صورت تخفیف از سوی آزمایشگاه به‌دارنده اعتبار ارائه و از سوی شبکه آزمایشگاهی به آزمایشگاه ارائه‌کننده خدمت، پرداخت می‌شود. طی مدت یک سال که اجرای این طرح می‌گذرد، تعداد ۲۴۹۵ عضو هیئت علمی برای دریافت اعتبار طرح ثبت نام کرده‌اند که در مجموع، از ۹۹۸۰ میلیون ریال اعتبار استفاده از خدمات آزمایشگاهی بهره‌مند شده‌اند.»

۱۲ اختراع جدید ایرانی ثبت بین‌المللی می‌شود

کارگروه ثبت اختراع صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران معاونت علمی در آخرین جلسه خود حمایت از ۱۲ اختراع جدید ایرانی را برای ثبت بین‌المللی تایید کرد. در

دفاعی حوزه‌های کاربردی این جشنواره تعیین شده بود. همچنین در روز جشنواره ایده‌ها و طرح‌های پذیرفته‌شده توسط تیم ایده‌پردازی در مقابل سرمایه‌گذاران و صاحبان صنعت در حوزه مواد کامپوزیت و دیگر شرکت‌کنندگان به صورت حضوری ارائه شدند. طرح‌های ارائه‌شده در قالب پاکت‌هایی در زمان برگزاری جشنواره توسط نمایندگان سرمایه‌گذاران و صاحبان صنعت به مزایده گذاشته شد و سرمایه‌گذاران آمادگی خود را برای صنعتی کردن طرح منتخب اعلام کردند. این مزایده فقط جنبه نمادین برای کسب امتیاز نهایی داشت و قیمت‌گذاری نهایی طرح پس از ثبت در مجامع رسمی و در بازار فکری بورس ایران انجام خواهد شد. همچنین پس از پایان برگزاری جشنواره در صورت موافقت تیم ایده‌پردازی و نماینده رسمی سرمایه‌گذار، طرح‌ها وارد عقد قرارداد و شروع کسب و کاری دانش‌بنیان و سودآور خواهد شد و کمیته برگزاری در صورت امکان جهت ثبت اختراع و مشاوره از تیم ایده‌پردازی حمایت‌های معنوی خواهد داشت.

موافقت‌نامه انتقال و پایش فناوری شورورزی با استفاده از زه‌آب‌های کشاورزی امضا شد

در حاشیه چهارمین نمایشگاه زیست‌فناوری ایران موافقت‌نامه انتقال و پایش فناوری شورورزی با استفاده از زه‌آب‌های کشاورزی در استان خوزستان در اراضی تامین شده از طریق کشت میگو، آرتینیا، گیاهان علوفه‌ای و چوبی با قابلیت درآمدزایی و اقتصادی بودن، با حضور دبیر ستاد توسعه زیست‌فناوری معاونت علمی و معاون وزارت جهاد کشاورزی امضا شد. مصطفی قانع، دبیر ستاد توسعه زیست‌فناوری معاونت علمی، در خصوص امضای این تفاهم‌نامه گفت: «تفاهم‌نامه مذکور با هدف همکاری معاونت علمی و جهاد کشاورزی برای توسعه استفاده از فناوری‌های نوین به منظور کاهش معضل گرد و غبار در کشور امضا شد. این تفاهم‌نامه در سطح استان خوزستان و به‌صورت پایلوت اجرا می‌شود. در صورت حصول نتیجه، وزارت جهاد کشاورزی این طرح‌ها را به مرحله صنعتی می‌رساند.

در این تفاهم‌نامه نقش معاونت علمی حمایت از استفاده از فناوری‌های موثر برای تثبیت کانون‌های گرد و غبار است. وزارت جهاد کشاورزی نیز پس از به نتیجه رسیدن این طرح پایلوت وارد عمل می‌شود. با توجه به این‌که ایران با معضلاتی نظیر پدیده گرد و غبار دست به‌گریبان است، استفاده از فناوری‌های نوین برای رفع این معضل بسیار موثر است تا از این طریق هم معیشت استان‌های درگیر با این پدیده را تامین کنیم، هم اقتصاد استان را رونق دهیم.» او مزایای اجرای این طرح را توسعه اقتصاد استان خوزستان، رفع مشکلات زیست‌محیطی و ایجاد اشتغال برای ساکنین این استان عنوان کرد.

ایران سردمدار تولید مدارک علمی هوافضا در منطقه است

منوچهر منطقی، رئیس مرکز ملی فضایی ایران، در خصوص فعالیت‌های علمی و دانشگاهی حوزه هوافضا بیان کرد: «بر اساس آخرین آماری که در اختیار داریم، در سال ۲۰۱۵ از نظر میزان مدارک علمی هوافضایی در رتبه یازدهم جهان قرار داشتیم. شرایط ایران در حوزه تولیدات علمی و فناوری مناسب است، زیرا نیروهای متخصص انسانی قابل توجهی در این زمینه تربیت شده‌اند.» به گفته منطقی، در ۴ سال اخیر ایران رتبه اول در مدارک علمی رشته هوافضا در منطقه بوده است، اما هنوز برای کسب رتبه قابل توجه در این زمینه در سطح دنیا به تلاش‌های بیشتری نیاز داریم.

نتایج فراخوان صندوق علمی راه ابریشم اعلام شد



اردیبهشت‌ماه سال جاری دومین فراخوان صندوق علمی راه ابریشم منتشر شد که بر اساس داوری‌ها، نتایج مشترک گروه‌های علمی ایران و چین در خصوص طرح‌ها و کارگاه‌های مصوب دومین فراخوان صندوق علمی راه ابریشم نهایی و مشخص شد. در این راستا برپایی ۶ کارگاه آموزشی و انجام هفت طرح پژوهشی مشترک در حوزه‌های مد نظر فراخوان اجرایی می‌شود. همچنین نتایج داوری پروپوزال‌های «تبادل پژوهشگران» نیز به‌زودی اعلام می‌شود و پژوهشگران برای دریافت مصوبات کارگاه‌های آموزشی و پروژه‌های مصوب مشترک می‌توانند به سایت صندوق مراجعه کنند. صندوق علمی مشترک راه ابریشم (SRSF) از فعالیت‌های پژوهشی مشترک میان محققان ایرانی و آکادمی علوم چین در ۷ حوزه علمی فناوری نانو، انرژی‌های تجدیدپذیر، علوم شناختی، مواد پیشرفته، هوش مصنوعی، علوم آب و مهندسی پزشکی حمایت می‌کند. این حمایت‌ها در سه نوع انجام پروژه‌های تحقیق مشترک، برگزاری کارگاه‌های مشترک و تبادل محققان در دوره‌های کوتاه‌مدت است.

این جلسه درباره ۲۸ اختراع تصمیم‌گیری شد که مردودی ۸ اختراع، ارسال مجدد ۳ اختراع برای داوری، تعیین داور برای ۵ اختراع و تصویب ۱۲ اختراع اعلام شد. ثبت اختراع دارای مزایای مختلفی است که عدم افشای نتایج بازرش حاصل از تحقیقات و کمک به تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی پژوهشگران و نخبگان یکی از مهم‌ترین آن‌هاست. در این راستا کارگروه ثبت اختراعات صندوق از سال ۸۵ خدمات گوناگونی را به پژوهشگران کشور ارائه می‌دهد. این کارگروه فرایندها و تهیه شیوه‌نامه‌های اجرایی لازم در خصوص نحوه حمایت و کمک به ثبت بین‌المللی اختراعات محققان، پژوهشگران و مخترعان کشور در حوزه‌های مختلف مالکیت فکری را انجام می‌دهد. تاکنون بیش از ۶۰ ثبت بین‌المللی اختراع با حمایت صندوق انجام شده است.

حمایت از پژوهش‌های مهندسی در حوزه شناختی

ستاد توسعه علوم و فناوری‌های شناختی معاونت علمی به منظور ایجاد فرصت برای دیده‌شدن دستاوردهای دانشجویان از سوی جامعه، سرمایه‌گذاران، کارآفرینان و صنایع از برنامه‌های متناسب با این موضوع حمایت می‌کند. دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه تهران اخیراً ساز و کار جدیدی برای تعریف، اجرا و ارزیابی پروژه‌های دوره کارشناسی به همراه ایجاد فرصت برای دیده‌شدن دستاوردهای دانشجویان از سوی جامعه، سرمایه‌گذاران، کارآفرینان و صنایع تدارک دیده است. براساس این برنامه، در هر ترم، دانشجویان کارشناسی، دفاع شفاهی از پروژه کارشناسی خود را در قالب ارائه پوستر برای داوران انجام می‌دهند. کلیه ارائه‌ها در قالب یک پوستر به شکل مرسوم در کنفرانس‌ها و در یک روز مشخص، «روز پروژه»، انجام می‌شود. در ادامه در روز پروژه، از کلیه اساتید، دانشجویان، صنایع مرتبط، سرمایه‌گذاران و کارآفرینان برای شرکت در این برنامه و مشاهده دستاوردهای پروژه‌های کارشناسی دعوت می‌شود. در این راستا ستاد توسعه علوم و فناوری‌های شناختی با حضور در نخستین مراسم «روز پروژه» در دانشکده برق و کامپیوتر دانشگاه تهران فعالیت‌های این ستاد را که مرتبط به ادامه روند پروژه‌های دانشجویان است، معرفی کرد. با توجه به ارزیابی‌های علمی نمایندگان ستاد علوم شناختی، به پنج پروژه برتر دانشجویان این دانشگاه مرتبط با علوم شناختی هدایا و لوح تقدیر اهدا شد. همچنین در این برنامه بیش از ۷۰ پوستر از پروژه‌های دانشجویان کارشناسی این دانشکده ارائه شد. در این برنامه به پروژه‌هایی همچون طراحی و ساخت تعادل‌سازی بار برای محرک عمقی مغز آدیپاتیک با جریان ثابت، طراحی و پیاده‌سازی یک سیستم پرسش و پاسخ مبتنی بر یادگیری عمیق و طراحی و ساخت سیستم بی‌درنگ تشخیص استرس از سوی ستاد توسعه علوم شناختی جوایزی اهدا شد.



برگه اشتراک ماهنامه دانش‌بنیان

نام و نام خانوادگی:

نشانی:

.....

.....

دوره اشتراک: ۶ شماره

۱۲ شماره

تعداد درخواستی:

کد پستی ۱۰ رقمی:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

تلفن ثابت:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

 -

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

تلفن همراه:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



مبلغ اشتراک را به شماره حساب: ۲۱۷۰۲۱۹۰۰۶۰۰۳ بانک ملی «شعبه رودهن» با نام درآمدهای اختصاصی پارک فناوری پردیس معاونت علمی و فناوری واریز و فیش واریزی و شماره پیگیری را به شماره تلفن: ۸۸۶۱۲۴۰۳ یا پست الکترونیکی: Email: pr@isti.ir ارسال نمایید.

هزینه اشتراک ۶ شماره:

برای ارسال به تهران:..... ۵۳۰,۰۰۰ ریال

برای ارسال به سایر شهرستان‌ها:..... ۵۶۰,۰۰۰ ریال

هزینه اشتراک ۱۲ شماره:

برای ارسال به تهران:..... ۹۹۰,۰۰۰ ریال

برای ارسال به سایر شهرستان‌ها:..... ۱,۰۲۰,۰۰۰ ریال



کسانی که به هر نحو با معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری ارتباط دارند و دانشجویان، محققین، اساتید، فناوران و شرکتهای دانش‌بنیان می‌توانند با ارائه مدرک معتبر از تخفیف ۵۰٪ بهره‌مند شوند.

این تخفیف فقط شامل نشریه می‌شود و از هزینه ارسال پستی کسر نمی‌شود.



برای استارت‌آپی شدن تخصص و اشتیاقتان را دریابید

درمان و تکنولوژی در استارت‌آپ «مطب ویزیت» به هم رسیده‌اند. محسن نوروزی ۲۸ ساله، بنیان‌گذار ایده «مطب ویزیت» و مدیرعامل شرکت «روبان سبز فاخر ایرانیان» است. این جوان استارت‌آپی تکنسین اتاق عمل است و در بیمارستان کار می‌کند. در دانشگاه رشته اتاق عمل را تمام کرده و از سال ۸۸ تاکنون حدود هشت سال در حوزه درمانی کشور در بیمارستان‌های مختلف فعالیت کرده است. «مطب ویزیت» اولین تجربه استارت‌آپی نوروزی است که امید دارد بتواند این ایده را در سراسر کشور توسعه دهد. این استارت‌آپ در نظر دارد دسترسی پزشکان به کادر درمان را تسهیل بخشد.



جمهوری اسلامی ایران
سازمان علمی و فناوری ریاست جمهوری
سازمان علمی و فناوری ریاست جمهوری
سازمان علمی و فناوری ریاست جمهوری



مهرشرف

پویا جشنواره



تهران - باغ موزه دفاع مقدس / ۹ الی ۱۱ آبانماه ۹۶

www.randarya.com @daryafestival www.mifc.ir

مرکز ارتباطات و اطلاع رسانی