

شماره بیست و دوم
آبان ۱۳۹۶
۸۰۰۰ تومان
ماهنامه
آموزشی، علمی
خبری، تحلیلی
اقتصاد دانش بنیان

دانش بنیان

knowledge
base, monthly
magazine
Vol: 16

گفت‌وگو با محمود شیخ زین الدین
**کمک به ایجاد بازار
محصولات دانش بنیان**

اختتامیه پنجمین جشنواره ربح‌رشدی

**بزرگ‌ترین شرکت‌ها از دل
نمایشگاه‌ها خارج می‌شوند**

در باب اهمیت به‌کارگیری فناوری در بلایای طبیعی

تقابل با غم ویرانی

نگاهی به ظرفیت شرکت‌های دانش بنیان

**صنعت، خدمات یا کشاورزی
کدام دانش بنیان؟**



دانشترینیان

فوتونیک
لیزر

ویژه نامه علمی، تخصصی، پژوهشی فناوری لیزر و فوتونیک
سال اول • شماره ۲ • آبان ۱۳۹۶ • ۸۸ صفحه

گفتگو با دکتر عزالدین مهاجرانی

خرابکاری
بهرتر از بیکاری است

بومی سازی دستگاه های لیزر فمتوثانیه

همگام با شرکت های
بزرگ دنیا

گفتگو با دکتر علیرضا دلیری

نوآوری، موتور محرک
اقتصاد کشور

راز تشکیل سایه ها

چرا نور به صورت مستقیم منتشر می شود؟



حضرت محمد صل الله عليه و آله و سلم

داناترین مردم کسی است که دانش
دیگران را به دانش خود بیفزاید.

نهج الفصاحه

- ۶ ◀ تقابل با غم ویرانی / پرویز کرمی
- ۱۰ ◀ کمک به ایجاد بازار محصولات دانش‌بنیان / المیرا حسینی
- ۱۴ ◀ نقطه قوت ایران در دنیای تکنولوژی نیروی انسانی متخصص است / پریسا امام وردی لو
- ۲۰ ◀ نفت به بالاترین قیمت خود در دو سال اخیر رسید / صدرا جعفرپور
- ۲۲ ◀ سرمایه‌گذاری زنان، یکی از ضرورت‌های توسعه کشورهای اسلامی / حبیب آربین
- ۲۴ ◀ درآمدهای نفتی به سال‌های پیشین خود خواهد رسید؟ / آریا حبیبی
- ۲۸ ◀ صنعت، خدمات یا کشاورزی؛ کدام دانش‌بنیان؟ / مریم طالبی
- ۳۰ ◀ طلوع صنایع جدید با شرکت‌های دانش‌بنیان رقم خواهد خورد
- ۳۲ ◀ محصول دانش‌بنیان باید از لحاظ قیمت و کیفیت رقابت‌پذیر باشد
- ۳۵ ◀ فعالیت دانش‌بنیان در حوزه کشاورزی سودآور و پربازده است
- ۳۸ ◀ شهر دانش‌بنیان / نگین نجار ازلی
- ۴۰ ◀ موسیقی ناهماهنگ خط آسمان تهران / سیدشهاب میرفتاح
- ۴۲ ◀ توریسم و گردشگری / زهره توفیقی
- ۴۴ ◀ هک شفافیت! / مستانه تابش
- ۴۸ ◀ چالش ۳۰ روز برای تغییر / الهه فخریان
- ۵۰ ◀ هشت نوآوری برای مدیریت تجربه مشتری / اسماعیل حق پرست
- ۵۴ ◀ سختی کارهای سخت / مریم دهکانی
- ۵۶ ◀ چرا برخی کشورها سریع‌تر از بقیه توسعه می‌یابند؟ / محسن عارفی
- ۵۸ ◀ ۳۱ روزه کارآمد شوید
- ۶۰ ◀ با الکترومغناطیس می‌شود آب و هوا را هم عوض کرد / مستانه تابش
- ۶۳ ◀ استارت‌آپ‌ها بدون داشتن مدل درآمدی شکست می‌خورند / مریم طاهری
- ۶۸ ◀ ارتباط دی‌ان‌آ و ذهن‌خوانی چیست؟
- ۷۰ ◀ مغز چطور خاطرات را طبقه‌بندی می‌کند؟ / الهام دمیرچی
- ۷۲ ◀ افزایش خلاقیت به کمک تحریک مغز / علیرضا کشاورزی
- ۷۴ ◀ فعلا خودتان برانید! / محسن ابراهیمی
- ۷۷ ◀ ماشین‌های آینده شهرهای آینده را دگرگون خواهند کرد؟ / روح‌اله ملک‌زاده
- ۷۸ ◀ دنیای شگفت‌انگیز فیزیک کوانتومی / عاطفه مرآتی
- ۸۰ ◀ کارمند یا دورکار؛ مسئله این است
- ۸۲ ◀ مسیری سخت اما سبز / رویا پورکیا
- ۸۵ ◀ طرح تبدیل خانه‌ها به ایستگاه‌های تولید انرژی در بریتانیا / دریا بهرگان
- ۸۷ ◀ بال‌های جغد، الهام‌بخش طراحی توربین‌های بادی کم‌صد / مهسا محبوب
- ۸۸ ◀ از گرمای کامپیوترتان برق تولید کنید / درسا بهرمند
- ۹۰ ◀ فرهنگ و فضای استارت‌آپی؛ مزیت‌ها و موقعیت‌ها / علی اکبر قیومی
- ۹۳ ◀ از هند تا آمریکا / مستانه جباری
- ۹۵ ◀ به شرکت‌های نوپا فرصت دهید / نیلوفر منزوی
- ۹۸ ◀ شرکت‌های خلاق ایجاد می‌شوند / نفیسه کرمی
- ۱۰۱ ◀ دو تفاهم‌نامه همکاری میان معاونت علمی، بانک ملی و دانشگاه شریف امضا شد / زهرا خادم
- ۱۰۳ ◀ بزرگ‌ترین شرکت‌های کشور از دل نمایشگاه‌ها خارج می‌شوند / زهرا خشنود
- ۱۰۷ ◀ آینده ایران در گرو توسعه فناوری‌های هوشمند است / آنا شمس
- ۱۰۹ ◀ مرکز شیخ‌بهایی سرویس‌دهی کامل دارد / نیلوفر منزوی
- ۱۱۴ ◀ اخبار فناوری‌های ساخت ایران



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
 مهدی الیاسی، علی مرتضی بیرنگ
 سیدمحمد صاحبکار خراسانی
 علیرضا دلیری، اسماعیل قادری فر

همکاران: المیرا حسینی، رضا جمیلی
 فرامرز کرمی، حبیب‌اله آربین
 گلچهره آربین، محسن عارفی
 مستانه تابش، مهدی رضائی
 یوسف طوقانی، امیرحسین کاظمی

طراح گرافیک: **علیرضا کشاورزی**

شرکت چاپ انتخاب رسانه

آدرس:
 خیابان ملاصدرا، خیابان شیخ بهایی شمالی
 کوچه لادن، پلاک ۲۰، طبقه پنجم
 ستاد توسعه فرهنگ علم
 فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان
<http://farhang.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. لطفا 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

طبق آمار، ایران یکی از زلزله‌خیزترین کشورهای جهان با گسل‌های فراوانی است که حدود ۹۰ درصد مساحت آن را می‌پوشاند. این آمار را موسسات بین‌المللی داده‌اند و قابل تایید است.



در باب اهمیت به‌کارگیری فناوری‌های نوین در بلایای طبیعی

تقابل با غم ویرانی

♦ پرویز کرمی

هم‌چنان ما سر پا ایستاده‌ایم و همچنان پنجه در پنجه طبیعت، می‌سازیم و می‌روییم جلو. مثلاً منارجنبان ما در استان اصفهان نشانه بلوغ علمی و فناوری ایرانیان در مبارزه با زلزله و بلایای طبیعی است. البته در چنان شرایطی زلزله یک «بلا» نیست، که نعمت است. سبب سازندگی شده است و سربلندی. سال‌های سال ژاپنی‌ها که کلاً با زلزله‌های شدید خویشاوند شده‌اند، روی رمز و راز این مناره‌های حیرت‌آور و افتخارآمیز کار کردند و با دستکاری اندک در سازمان آن، مدتی از کار انداختندش. اما خدا را شکر، دوباره جنبدگی‌هایش به راه افتاد و همچنان از پس صدها سال سربلندانه می‌لرزد. پس این‌که می‌گویند تبدیل تهدیدها به

طبق آمار، ایران یکی از زلزله‌خیزترین کشورهای جهان با گسل‌های فراوانی است که حدود ۹۰ درصد مساحت آن را می‌پوشاند. این آمار را موسسات بین‌المللی داده‌اند و قابل تایید است. آن ۱۰ درصد باقی‌مانده هم مربوط می‌شود به جاهایی که هیچ جنبنده‌ای و روینده‌ای یافت می‌نشود؛ یعنی بخش‌های مرکزی دشت کویر و کویر لوت. به قول مولانا: «هر که صحرایی بود ایمن بود از زلزله». طبق نقشه‌ای تاریخی که همین مرکز ژئوفیزیک دانشگاه تهران خودمان از زمین‌لرزه‌های چهار سده پیش از میلاد مسیح تا سال دوهزار میلادی تهیه کرده است، هاله‌ای از زلزله‌خیزی ما را فرا گرفته که همواره آبستن خراب‌کننده‌ترین لرزش‌هاست. با این حال

از لحاظ توانمندی در مقابله با بلایای طبیعی خیالمان می‌تواند راحت‌تر باشد.

به‌شخصه از نزدیک مصائب و مشکلات مناطق زلزله‌زده را از نزدیک لمس کرده‌ام. در قضیه زلزله رودبار در سال ۱۳۶۹ و بم که در سال ۱۳۸۲ رخ داد و جان‌های پاک بسیاری از این خطه گرفت، حضور داشتم و در بازدید از این مناطق، دردها و گرفتاری‌های هم‌وطنان بمی را با پوست و استخوانم لمس کردم. تنها راه رفع نگرانی‌ها و کم کردن آسیب‌های جدی زلزله‌های فردا، پیشگیری‌های فناورانه امروز است. فناوری علاوه بر آن که زندگی را راحت‌تر و امن‌تر می‌کند، هزینه‌ها را نیز کاهش می‌دهد. بنابراین پیشگیری در عرصه مقابله با زلزله و آسیب‌های طبیعی همواره از هزینه‌ها نیز خواهد کاست. هم‌چنین مدیریت قبل از بحران با سردمداری علم و فناوری به‌خوبی و درستی انجام خواهد گرفت و آن‌گاه دیگر نیازی نخواهد بود که با وقوع بحران، توانمندی‌های بالایمان را در مقابل رنج‌های بی‌شمار هم‌وطنانمان به منصفه ظهور برسانیم.

اکنون ما بیش از سه‌هزار شرکت دانش‌بنیان در حوزه‌های مختلف داریم و هزاران استارت‌آپ. هر کدام کارهای بزرگی از دستشان برمی‌آید. کاشکی همین همدلی‌هایی که امروز در مقابل زلزله‌زدگان مشخص خرج می‌کنیم، برای مصیبت‌زدگان ناشناس فردا به کار بندیم. حالا بهترین کار حفظ همین همدلی‌هاست. شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور و استارت‌آپ‌ها باید وارد میدان شوند و با کمک فناوری پنجه در پنجه بلایای طبیعی بیندازند. این کار هم نیاز است و هم نان دارد. لحظه‌ها را می‌باید که غنیمت شماریم. وقت تنگ است. با شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌های پیش‌گیرنده و ضد بحران دل همه مردم شاد خواهد شد. البته هزینه‌های بسیار کمتری هم خواهیم پرداخت و این بازی دو سر برد خواهد بود. شبکه‌های اجتماعی نیز با بهره‌مندی از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات به‌راحتی می‌توانند این فرهنگ را گسترش دهند و همه را نسبت به فردا مسئول و هوشیار کنند. هر آنچه پنندهای گفتنی بود، گفته شده است؛ به قول شیخ اجل، سعدی شیراز: «گر جهان زلزله گیرد غم ویرانی نیست/ یک نصیحت ز سر صدق جهانی ارزد». اکنون وقت عمل است. سربلند باشید.

فرصت‌ها، یک شعار نبوده است. پیشینیان ما سیل‌های ویرانگر و خانه‌خراب‌کن را هم با علم کردن سدهای غول‌پیکر رام کردند. از طوفان‌ها و بوران‌ها، آسیابانی و آبادانی به راه انداختند. همه این‌ها با خلاقیت و علم و عمل همراه شده است. پس شعار اگر با عمل همراه شود، چه بسا که خوب و راهگشا باشد تا این که ملال و بی‌تفاوتی به همراه داشته باشد.

همه می‌دانیم که جلوی زلزله را نمی‌شود گرفت و البته نباید هم بگیریم، چرا که اقتضای طبیعت همین لرزیدن و جابه‌جایی است. اگر این لرزش‌ها نباشد، آب دریاها می‌گندد؛ سبزی‌نگی از زمین محو می‌شود و کار زندگی تمام! باز همه می‌دانیم که زلزله‌های بسیاری در راه است و باید بدانیم که همین‌طور نباید دست روی دست بگذاریم و به نظاره خرابه‌های آینده بنشینیم و با همدردی و همیاری فقط زخم‌ها را التیام ببخشیم. همدلی و همدردی خوب است، اما بهترش آن است که نگذاریم زلزله غصه به جان ما بریزد و خاطری را بیازارد. این خواسته شدنی است. تجربه کشورهای بسیار زلزله‌خیز هم چون ژاپن، این را به ما ثابت کرده است. تاریخ و پیشینه‌مان هم همین را می‌گوید.

حالا که فصل شکفتن گل‌های زیست‌بوم نوآوری و کارآفرینی کم‌کم از راه می‌رسد، حالا که اقتصاد دانش‌بنیان پا در کفش‌های دوندگی و جهندگی گذاشته است؛ با تکیه بر گذشته و نگاهی به تجربه دیگران می‌توانیم استارت‌آپ‌های سرشاری در این زمینه راه‌اندازی کنیم که زلزله و لرزش را به جان اوضاع بیندازد و از این‌رو به آن‌رو کند و همه‌چیز بسامان‌تر شود.

یک اتفاق خیلی خوبی هم که در این میان افتاده، حضور تاثیرگذار و چشم‌گیر نهادهای مردمی و سمن‌ها در کنار سازمان‌های امدادی مثل هلال احمر و این‌بار به‌ویژه نهادهای نظامی و انتظامی است. معمولاً ارتش و سپاه منشأ بسیاری از نوآوری‌ها و خلاقیت‌ها هستند. سپاه و ارتش ما در کارزار ایجاد امنیت ملی و دفاع از مرزها، خلاقیت‌ها و نوآوری‌ها و کارهای زیادی کرده‌اند و دستشان از دانسته‌ها و بایسته‌ها پر است. دانشگاه‌های ما هم اوضاع خوبی به لحاظ تئوری و نظریه‌پردازی دارند. حالا این‌ها را اضافه کنید به بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و هوش مصنوعی. بنابراین

جمهوری اسلامی ایران
دومین کشور دارای دانش
ساخت پروتز عصبی در دنیا

Islamic Republic of Iran
is the second country has
the knowledge of constructing neural
prosthesis in the world

ما میتوانیم
Yes We Can



نهاد توسعه فن‌تک، علم، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان
معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری

هدایت و حمایت

همواره در گفت‌وگو با مدیرعاملان شرکت‌های دانش‌بنیان پای ثابت مشکلات، یافتن بازاری مطمئن برای فروش محصولاتشان است. معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری نیز با علم بر این مسئله، معاونت نوآوری و تجاری‌سازی فناوری را با برنامه‌های متعدد فعال کرده است.



سال‌هاست که کشور ما از مهاجرت نخبگان به کشورهای توسعه‌یافته رنج می‌برد، ولی کمتر کاری برای جذب آن‌ها به بازار کار داخل کشور انجام می‌شد. اگرچه آمارها نشان می‌دهد وضعیت ایران در مقایسه با کشورهای چین و حتی عربستان در موضوع مهاجرت نخبگان بسیار بهتر است.



گفت‌وگو با محمود شیخ زین‌الدین، معاون نوآوری و تجاری‌سازی فناوری

کمک به ایجاد بازار محصولات دانش‌بنیان

♦ المیرا حسینی



همواره در گفت‌وگو با مدیرعاملان شرکت‌های دانش‌بنیان پای ثابت مشکلات، یافتن بازاری مطمئن برای فروش محصولاتشان است. معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری نیز با علم بر این مسئله، معاونت نوآوری و تجاری‌سازی فناوری را با برنامه‌های متعدد فعال کرده است. دکتر محمود شیخ زین‌الدین، معاون نوآوری و تجاری‌سازی فناوری، در گفت‌وگوی پیش رو ضمن شرح وظایف این معاونت، تاکید دارد که هنوز عده‌ای با ساز و کار واقعی آن آشنا نیستند و توقع تسهیلات دارند. این معاونت تا امروز اقدامات گسترده‌ای را برای رسیدن به اهداف تعریف‌شده خود انجام داده و فعالیت‌های دیگری را در دست انجام دارد که چنانچه محقق شوند، حاصل آن‌ها کام شرکت‌های دانش‌بنیان را شیرین خواهد کرد.

■ بسیاری از مخاطبان ما هنوز با ماهیت درست معاونت نوآوری و تجاری‌سازی فناوری آشنایی ندارند. کارکرد این معاونت چیست؟ آیا تسهیلات خاصی ارائه می‌دهید؟

اولین از همه چیزی که باید در مورد معاونت نوآوری و تجاری‌سازی فناوری بدانیم این است که این‌جا جایی نیست که کسانی که نیازمند تسهیلات هستند، به آن مراجعه کنند. معاونت نوآوری و تجاری‌سازی فناوری، همان‌طور که از اسمش برمی‌آید، در تلاش است که کمک کند به گسترش نوآوری و تجاری‌شدن فناوری‌ها. ما در سال‌های بعد از انقلاب عمده تلاش‌هایمان معطوف به عرضه یک محصول بوده است. یعنی مثلاً آموزش عالی را گسترش دادیم، پژوهش را گسترش دادیم، بعد هم آمدم و مراکز رشد را ایجاد کردیم.

الان شرکت‌های دانش‌بنیان به وجود آمده‌اند، ما هم از این شرکت‌ها حمایت می‌کنیم، وام می‌دهیم و تحت حمایت پارک‌های فناوری قرار می‌گیرند. در نهایت همه این‌ها منجر به عرضه یک محصول می‌شود؛ ولی هنوز تکلیف این محصول معلوم نیست که باید کجا و چگونه فروخته شود. ایجاد بازار برای این محصولات و کمک به تجاری‌سازی فناوری، گرفتن استانداردها، شرکت کردن آسان‌تر در مناقصه‌ها، تحریک تقاضا و... وظایفی است که معاونت نوآوری و تجاری‌سازی فناوری به عهده دارد.

■ جزئی‌تر می‌فرمایید که در هر بخش چه اقداماتی انجام داده‌اید؟

برای رسیدن به اهدافمان در معاونت نوآوری و تجاری‌سازی فناوری یک‌سری اقدامات انجام دادیم که مهم‌ترینش در حوزه بازار محصولات دانش‌بنیان راه‌اندازی و برگزاری نمایشگاه تجهیزات ساخت ایران بود و پنج دوره این نمایشگاه برگزار شده است.

■ اهدافتان از این نمایشگاه چه بود؟

یک هدفمان عمومی‌تر بوده و ترویج و تبلیغ این موضوع که همه بدانند می‌شود یک بازاری را که قبلاً در کشور وجود نداشته، می‌شود در داخل ایجاد کرد که به این هدف رسیدیم. البته یک‌سری شرکت داشتیم، اما حجم فروششان خیلی بالا نبود و همه محصولات این حوزه از بازار را ما از خارج وارد می‌کردیم. در واقع حوزه تجهیزات آزمایشگاهی که در آزمایشگاه‌های پژوهشی در دانشکده‌ها و پژوهشکده‌ها مصرف می‌شدند، عمدتاً از خارج وارد می‌شد. مصرف‌کننده این تجهیزات چه کسانی هستند؟ عمدتاً اساتید دانشگاه. یعنی

کسانی که خودشان به حوزه فناوری آشنایی دارند. البته خیلی از تولیدکنندگان این تجهیزات هم متخصصین دانشگاهی هستند، چون تحقیقات های‌تک است و فناوری آن در سطح بالایی است. با اقداماتی که ما در پنج دوره گذشته انجام دادیم، باعث شدیم حدود سیصد و سی میلیارد تومان از این تجهیزات به فروش برسد که تقریباً صد درصد بازار داخلی را پوشانده است و ما می‌توانیم بگوییم که توانسته‌ایم در بازار داخلی بخش عمده‌ای از نیازهای آزمایشگاه‌های تحقیقاتی‌مان را پوشش دهیم. در مورد آزمایشگاه‌هایی که فعالیت آموزشی دارند، بالای نود درصد از نیازهایمان در داخل قابل تامین است، مگر موارد خاصی که ما ممکن است اطلاع نداشته باشیم کسی کار آموزشی بکند و به طور خاص نیازی داشته باشد. در مورد آزمایشگاه‌های پژوهشی‌مان هم بالای شصت و پنج درصد تا هفتاد درصد از تجهیزات پژوهشی‌مان الان در داخل ساخته می‌شود. البته ما بیشتر از این هم امکان ساخت داریم، ولی ممکن است مقیاسی که مورد نیازمان است، آن قدر کافی نباشد که تولید آن توجیه اقتصادی داشته باشد.

یعنی ممکن است از یک دستگاه سه، چهار تا در سال در کل ایران بخواهیم که تولید آن صرفه اقتصادی نخواهد داشت. به لحاظ فناوری این نمایشگاه کمک زیادی به توسعه فناوری در این زمینه داشت و البته در تجاری‌سازی هم همان‌طور که عرض کردم، توانستیم از بازار یک محصولی که اصلاً وجود نداشت، بازار به وجود بیاوریم و چنین گردش مالی بزرگی را ایجاد کنیم؛ اما هدف ما از انجام این کار به همین‌ها که گفتیم، ختم نمی‌شود. در واقع این نمایشگاه برایمان حکم تمرین داشت. ما در این نمایشگاه برای اولین بار توانستیم مدلی را طراحی کنیم که دقیقاً بتواند بگوید یک دستگاه ساخت ایران هست یا نه.

■ منظورتان از ساخت ایران چیست؟

ببینید، گاهی وقت‌ها فکر می‌کنیم وقتی می‌گوییم ساخت ایران یا ساخت هر کشوری، یعنی همه اجزای دستگاه باید ساخت همان کشور باشد. این‌طور نیست. این تصور در ذهن بعضی از مصرف‌کنندگان و خوانندگان و مخاطبین عام ما هست. ما الان هر دستگاهی که ساخت کشورهای پیشرفته به لحاظ فناوری هستند ببینیم، ممکن است قطعات آن دستگاه از جای دیگری آمده باشد و ساخت همان کارخانه یا حتی همان کشور نباشد. مثلاً شما فرض بفرمایید که یک تلفن همراه ساخت ژاپن یا کره است، اما ممکن است بسیاری از آن قطعات یا کل خود دستگاه در کره جنوبی ساخته نشده باشد، ولی به این می‌گوییم

جنس کره‌ای یا می‌گوییم جنس ژاپنی. دلیلش هم این است که فکر پشت سر ساخت این دستگاه، طراحی و اجزای اصلی‌اش احتمالاً در کره ساخته شده. ما برای این کار مدل نداشتیم و توانستیم به این مدل دستیابی پیدا کنیم، چون قریب به ده هزار محصول را داوری کردیم. الان معاونت علمی تنها جایی است که در کشور چنین مدلی را دارد و وقتی کسی ادعا می‌کند محصولش ساخت ایران است، معاونت می‌تواند مشخص کند که این محصول واقعا ساخت ایران است یا نیست. هر دو حالت را هم داریم. خیلی وقت‌ها چیزی ساخت ایران است و بعضی‌ها به دلیل این که یک قطعه از آن (مثلا یک دوربین داخلش) خارجی است، می‌گویند ساخت ایران نیست. برعکس هم هست؛ گاهی اوقات ما کسانی را داریم که یک دستگاهی را مونتاژ کردند و ادعای ساخت ایران دارند، اما کوچک‌ترین تغییری در آن نمی‌توانند بدهند.

کسی که می‌گوید من مسلط به دانش فنی ساخت یک دستگاه هستم، باید بتواند آن را تغییر بدهد و اصلاح کند یا ارتقا بدهد. بنابراین یکی از اقدامات حاشیه‌ای و البته خیلی مهم نمایشگاه این بود که امروز ما به این مدل دست یافتیم و این آمادگی را داریم که این مدل را در اختیار سایر بخش‌های دولتی‌مان قرار دهیم تا بتوانیم بازارهای جدید برای شرکت‌های دانش‌بنیان به وجود بیاوریم.

■ لطفا درباره سایر اقدامات این معاونت بفرمایید.

از جمله اقدامات ما مصوبه‌ای بود که معاونت علمی در دولت پیگیری کرد و ذیل وظایف ما قرار می‌گیرد. آن هم این بود که در سال ۹۵ - ۹۶ ده هزار میلیارد تومان بازار برای شرکت‌های دانش‌بنیان به وجود بیاید. بر اساس این مصوبه مکاتباتی با وزارتخانه‌ها انجام شد.

وزارتخانه‌های مختلف در حال تهیه پیوست فناوری هستند که به این سمت قدم بردارند. من نمی‌دانم از این ده هزار میلیارد تومان چقدرش محقق خواهد شد، چون بازار محصولات در اختیار معاونت علمی نیست، ولی این مدل ما و ظرفیت شرکت‌های دانش‌بنیانی که معاونت علمی مورد تایید قرار داده است، در خدمت مجموعه‌هایی که است علاقه‌مند هستند با حفظ کیفیت، محصولاتی را که نیاز دارند، از شرکت‌های داخلی و محصولات ساخت ایران خریداری کنند. امروز مهم‌ترین معضل شرکت دانش‌بنیان هم همین موضوع، یعنی بازار است و اگر ما بازار محصولات دانش‌بنیان را که مفهوم واقعی نوآوری

و تجاری‌سازی فناوری است فراهم کنیم، علاوه بر این که در کشورمان ایجاد ثروت کرده‌ایم، چرخ اقتصاد را چرخانده‌ایم، به توسعه علم کمک کرده‌ایم و اشتغال فارغ‌التحصیلان را هم به نوعی تضمین کرده‌ایم. لازمه این اتفاق نیز همکاری نزدیک دستگاه‌های مختلف است؛ به‌خصوص آن‌هایی که خریده‌های خارجی می‌کنند.

امروز واقعا علاوه بر جنبه شرعی موضوع که مرتب توسط مقام معظم رهبری تاکید شده و خریده‌های خارجی که در داخل ایران می‌تواند انجام بگیرد به لحاظ شرعی و قانونی تحریم شده و چندین لیست منتشر شده از طرف دولت که در آن اقلامی که خریده‌های خارجی آن‌ها ممنوع است چاپ شده، واقعا باید در نظر بگیریم که هر یک دلاری که ما خرید خارجی می‌کنیم، به اشتغال جوانانمان لطمه‌ای می‌زنیم که معضل اصلی فارغ‌التحصیلان دانشگاهی‌مان است. این یک بخشی از فعالیت‌های ما بوده که در حوزه بازاریابی و ایجاد بازار و تجاری‌سازی فناوری محصولات دانش‌بنیان می‌توانیم از آن یاد کنیم. یک بخش دیگر از فعالیت‌های ما متمرکز بوده در ایجاد مراکز نوآوری و گسترش نوآوری در دانشگاه‌های کشور.

■ به چه صورت؟

در کشور ما در دو سال و نیم گذشته بر ایجاد بالغ بر ۱۱۴ هزار متر مربع فضای حوزه نوآوری در پارک‌ها و مراکز رشد و حتی بخش خصوصی کمک کردیم. این‌ها بستری شده برای فضاهایی که اصطلاحاً به آن‌ها فضاهای شتاب‌دهنده نوآوری می‌گوییم یا در اختیار مراکز رشد قرار گرفته و یا اختصاص داده شده به فضاهایی که اصطلاحاً به آن‌ها کوورکینگ اسپیس یا فضاهای کار گروهی گفته می‌شود؛ فضاهای عمومی که گروه‌های مختلف در آن کنار هم کار می‌کنند. برای اولین بار بود که موضوع نوآوری وارد دانشگاه‌ها می‌شد.

البته ما این را به عنوان یک برنامه معرفی کردیم، نه یک ساختار چون دنبال ایجاد ساختار، کارمند گرفتن و یک نگاه دولتی به موضوع نبودیم. این را به عنوان یک برنامه معرفی کردیم. خوشبختانه تعداد زیادی از دانشگاه‌های ما همراهی کردند، چه در شهرستان‌ها و چه در تهران این مراکز شروع به فعالیت کرده است. در بعضی از دانشگاه‌های ما خیلی خوب پیشرفت کرده که زودتر اقدام کردند. بعضی دانشگاه‌ها مقداری دیرتر شروع کردند که ان‌شاءالله جلو می‌روند. نکته مهم این است که شما می‌توانید ببینید این اتفاق تأثیر جدی روی زیست بوم فناوری در

کشور داشته و به هر حال یکی از اثراتش این بود که امروز محیط پیرامون دانشگاه‌ها تحت تاثیر این موضوع قرار گرفت. بالاخره اگر یک دانشگاه ادعا دارد که می‌تواند در شرایط جامعه موثر باشد، اولین قدم این است که محیط پیرامون خودش را تحت تاثیر قرار دهد. امروز دانشگاه‌های مطرح کشور وارد این موضوع شده‌اند و در حال انجام اقداماتی هستند. یکی دیگر از فعالیت‌ها معاونت نوآوری و تجاری سازی فناوری تعامل سازنده با سازمان ملی استاندارد بود. ما با پیگیری یک مصوبه خیلی مهم در شورای عالی استاندارد با همکاری و توسط سازمان ملی استاندارد توانستیم مصوبه‌ای را بگیریم که براساس آن گواهی انطباق محصولات دانش بنیان یا گواهی محصول COC صادر می‌شود که این در اسفندماه نود و پنج به تصویب رسید و نمادی طراحی شد که به آن می‌گوییم دانش نماد. اخیراً آیین‌نامه اجرایی‌اش آماده شده که با ابلاغ مصوبه که در شهریورماه اتفاق افتاد، آماده هستیم این را هم اجرایی کنیم.

■ مزیت این اتفاق چه بود؟

حسن این موضوع این است که کار VC های ما را آسان‌تر می‌کند. اگر از من بپرسید که چرا، این‌طور توضیح می‌دهم: یک شرکت محصولی تولید کرده و چون به تولید انبوه نرسیده، نتوانسته از نشان ملی استاندارد استفاده کند. چون اگر کسی بخواهد نشان ملی استاندارد بگیرد باید به تولید انبوه یا حداقل نیمه‌صنعتی برسد. و این شرکت چون سرمایه نداشته، نمی‌توانسته این کار را بکند، ولی وقتی می‌رود گواهی انطباق بگیرد، می‌گویند باید حداقل یک استاندارد یا قابلیت تطبیق داشته باشد. این اتفاق کمک می‌کند که VC ها با شهامت بیشتری وارد این موضوع شوند. امروز هم VC ها یا کسانی که سرمایه‌گذاری جورانه می‌کنند، در کشور ما مقداری جدی‌تر شده‌اند. منتها نیاز دارند بتوانند به محصولی که روی آن سرمایه‌گذاری می‌کنند اعتماد کنند و یکی از اهداف معاونت علمی هم این است که تلاش کند توجه سرمایه‌گذاران را جلب کند. محصولات دانش بنیان محصولاتی هستند که برای سرمایه‌گذاری کیفیت مطلوب را پیدا کرده‌اند و در خیلی از موارد به خصوص اگر سرمایه‌گذاران کسانی باشند که که خودشان دستی بر آتش توزیع محصولات، بازار و فروش آن‌ها داشته باشند، می‌توانند به خوبی به این محصولات کمک کنند. مصوبه‌ای که شورای عالی استاندارد تصویب کرده، می‌تواند این دور باطل سرمایه‌گذاری و اطمینان از کیفیت را حل کند. اقدام دیگری که در سه، چهار

سال گذشته انجام دادیم، توافق خوبی بود که با شهرداری تهران داشتیم و آن هم این که امکان استقرار شرکت‌های دانش بنیان در بافت‌های با کاربری مسکونی و مختلط را فراهم کردیم. البته به شرط این که معارض شخصی نداشته باشند. این هم خیلی کمک کرد. چون کارکنان یا متخصصینی که شرکت‌های دانش بنیان کار می‌کنند، فارغ‌التحصیلان دانشگاهی هستند، عموماً کارشان آلودگی زیست‌محیطی ندارد و علاقه دارند نزدیک مراکز علمی، کتابخانه‌ها و دانشگاه‌ها باشند. رفتنشان به مسافت‌های طولانی دور از شهر علاوه بر این که بحث حمل و نقل را دارد، باعث می‌شود آن ارتباطی که با مراکز علمی دارند سست شود، در نتیجه خیلی علاقه‌ای به این موضوع ندارند و این توافق بسیار به آن‌ها کمک کرد.

ما امروز بحث بازار را پیگیری می‌کنیم و فکر می‌کنیم تغییرات مختصری در قانون مناقصات و اعطای امتیازهای ترجیحی به شرکت‌های دانش بنیانی که در مناقصات شرکت می‌کنند، خیلی می‌تواند کمک کند. یکی دیگر از کارهایی که در حال پیگیری آن هستیم، تدوین مدل‌هایی است که تضمین خرید به شرکت‌های دانش بنیان بدهد. یعنی اگر بتوانند کیفیتی را که مد نظر خریداران خصوصی یا دولتی هست، تامین کنند، تضمینی برای فروش محصول خود داشته باشند. این دسته کار ماست که بیشتر معطوف به تجاری‌سازی فناوری است.

■ اقدامات این معاونت در حوزه نوآوری چه بوده است؟

یک بخش دیگر از کار ما در واقع حمایت و هدایت طرح‌های کلان ملی فناوری است. طرح‌های کلان ملی فناوری در معاونت علمی سه، چهار الگو یا نوع را از سال ۸۸، ۸۹ تجربه کرده. بیشتر در دوران اول و دوم معطوف بودند به ایجاد زیرساخت‌های علمی و فناوری در کشور و تکیه بر بخش‌های دولتی داشتند. در این دوره ما تلاش کردیم بیشتر از ظرفیت بخش خصوصی و کمتر از ظرفیت‌های دولتی استفاده کنیم، اما در هر صورت سرمایه‌گذاری در طرح‌هایی کردیم که اولاً حتماً بهره‌بردار داشته باشد، یعنی به نوعی از بازار بعدش اطمینان وجود داشته باشد و ثانیاً بهره‌بردارها در آن مشارکت داشته باشند. چون در این صورت شرح خدمات طرح واقعی‌تر طراحی می‌شود و بهتر دیده و بهتر هم اجرا می‌شود. این خود خیلی به ما کمک کرده است که بتوانیم طرح‌هایی را حمایت کنیم که یک ظرفیت ورود به بازار آینده نسبتاً نزدیک را دارند.

گفت‌وگو با علیرضا ذوالفقاری، نخبه‌ای که ایران را برای کار برگزید

نقطه قوت ایران در دنیای تکنولوژی نیروی انسانی متخصص است

♦ پریسا امام وردی لو



سال‌هاست که کشور ما از مهاجرت نخبگان به کشورهای توسعه‌یافته رنج می‌برد، ولی کمتر کاری برای جذب آن‌ها به بازار کار داخل کشور انجام می‌شد. اگرچه آمارها نشان می‌دهد وضعیت ایران در مقایسه با کشورهای چین و حتی عربستان در موضوع مهاجرت نخبگان بسیار بهتر است، اما با این حال تلاش برای مساعد کردن زمینه بازگشت این استعدادها به کشور موضوعی مهم تلقی می‌شود. دولت‌های یازدهم و دوازدهم کوشش برای نگهداشت نخبگان را با جدیت پیش گرفتند و نتیجه آن پدیده مهاجرت معکوس، یعنی بازگشت شماری از نخبگان به کشور شد. علیرضا ذوالفقاری متولد ۱۳۶۳ و یکی از متخصصان جوانی است که برای کار به کشور بازگشته است. او نه تنها در زمینه دانش تخصصی از نخبگان و متخصصان تراز اول کشور است، بلکه شناخت عمیقی از نیازهای جامعه، خلأها، مشکلات کارهای نوین و دانش‌بنیان، اصول کسب‌وکار و روابط اقتصادی دارد. در برخورد اول نخواهید دانست او مدیرعامل یک شرکت دانش‌بنیان است؛ او را بسیار کوشا و خودمانی خواهید یافت که در گفت‌وگوی پیش رو هم بسیار دوستانه رفتار می‌کند.

■ در آغاز از سوابق تحصیلی و شغلی خود و خانواده‌تان بگویید.

من لیسانس عمران از دانشگاه امیرکبیر دارم و فوق لیسانس و دکترا را در امپریال کالج که دانشگاه فنی و پزشکی کشور انگلستان است، خوانده‌ام. در سال ۲۰۱۳ دکترا را به پایان رساندم و محقق پسادکترا بودم. شاخه تخصصی من در انگلستان شهر هوشمند بود. فوق لیسانسم حمل و نقل و دکترایم مدل‌سازی شهرهای آینده و گرایش کلی من میان رشته‌های حمل‌ونقل و شهرهای هوشمند بود. مرزبندی رشته‌ای در دوره دکترا از بین می‌رود. من دکترایم را در آزمایشگاه سیستم‌های شهری گرفتیم. ما مدل‌های ریاضی برای شهرهای آینده و نیازهای زیرساختی آن طراحی می‌کردیم که کاربرد آن برای سازمان‌های سیاست‌گذار بود تا بتوانند سیاست‌های آینده را ترسیم کنند. من یک سال محقق پسادکترا و سپس مشاور تکنولوژی بودم. یک شرکت دانش‌بنیان آن‌جا تاسیس کردم. این شرکت از دانشگاه جدا ولی از دل دانشگاه برآمده بود. نزدیک سه سال مدیرعامل آن شرکت بودم. سپس توانستم شرکت را بفروشم و در زمستان ۹۵ به ایران آمدم. پدرم لیسانس مکانیک از دانشگاه شریف و فوق لیسانس سازه دارد. او علاقه‌مند بود که فرزندان‌ش هم سازه بخوانند، اما من علاقه‌ای نداشتم.

■ در کشور انگلستان، برای بازگشت شما به ایران مقاومت نکردند؟

من مسئولیت‌هایی داشتم که آن‌ها را انجام دادم و کار ناتمام نداشتم. آن‌ها علاقه‌مند بودند بمانم تا با هم کار کنیم، ولی مقاومتی نکردند. البته هنوز هم با استادانم در ارتباط هستیم؛ مقاله علمی می‌دهیم و در دانش و تکنولوژی مرزهای جغرافیایی چندان پررنگ نیستند. وقتی علم خیلی تخصصی شود، اعضای آن مانند یک خانواده می‌شوند و دست‌کم سالی یک‌بار در کنفرانس‌ها همدیگر را می‌بینند.

■ نام شرکت شما چیست و چند همکار در چه زمینه‌هایی دارید؟

نام شرکت ما «کلان داده شهر» و نام تجاری آن «کیلید» است. کیلید را همان‌گونه که می‌گوییم، می‌نویسیم. من مدیرعامل هستم و شرکایی دارم. در کیلید نزدیک به ۴۰ نفر مستقیم کار می‌کنند. ۱۰ نفر تیم فنی، ۱۰ همکار در تیم فروش، حدود ۱۰ نفر در تیم مدیریتی و سرپرستان و ۱۰ نفر تیم پشتیبانی سیستم و مرکز تماس هستند که در پارک فناوری پردیس مستقرند.

■ در بدو ورود متوجه شدم که سیستم کاری در شرکت شما سلسله‌مراتبی نیست.

بله، همه همکاران ما متخصص و برآمده از دانشگاه‌های برجسته هستند و روابط کاری ما بروکراتیک نیست.

من هم سلسله‌مراتب را نمی‌پسندم و هدف این است که پروژه‌ها پیش برود.

■ شما به عنوان یک شرکت دانش‌بنیان به کدام نیاز کشور و چگونه پاسخ می‌دهید؟

«کیلید دات کام» یک پورتال هوشمند جست‌وجوی املاک است و یکی از کارهای ما ارزیابی هوشمند قیمت املاک است. شما کدپستی را وارد می‌کنید و از قیمت فعلی و مشخصات ملک خود خبردار می‌شوید. برای گردآوری دیتا با سازمان‌های بسیاری همکاری داریم.

■ در کیلید دات کام چه خدماتی به بازار ملک و مسکن ارائه می‌کنید؟

در زمینه مسکن، در کشور ما محتوای جذاب وجود ندارد. در شهرهای بزرگ موجی به‌تازگی راه افتاده و خریداران برای پیدا کردن خانه مناسب، بنگاه به بنگاه نمی‌گردند بلکه از خانه و با بررسی دیتاهای خانه خود را پیدا می‌کنند. ولی در دیتای املاک و مستغلات با فقر اطلاعات روبه‌رو هستیم. کسی که دنبال خانه می‌گردد، معیارهای زیادی دارد. مثلاً این‌که دسترسی به وسایل حمل‌ونقل چطور است، نزدیک‌ترین مدرسه کجاست، کیفیت مدرسه چگونه است. سرمایه‌گذاری ملک در این منطقه به چه سمتی می‌رود، وضعیت فضای سبز چگونه است و... این‌ها دیتاهای پراکنده‌ای هستند که هر بخش آن در دست یک سازمان است، ولی حق هر شهروند است که برای خرید ملک درباره آن اطلاعات کافی داشته باشد تا تصمیم بگیرد. از طرفی خرید مسکن تصمیم بسیار مهمی است. چون هزینه آن بالاست و برای بسیاری از ایرانیان، خانه‌شان بزرگ‌ترین دارایی‌شان است. پس برای خرید آن فکر می‌کنند. مسکن کالای دوگانه است. هم سرمایه‌گذاری است و هم مصرفی است. پس در اختیار داشتن اطلاعات برای خرید مسکن بسیار اهمیت دارد. کاری که ما انجام می‌دهیم گردآوری و ساماندهی اطلاعات مسکن سازمان‌هاست تا دیتاهای بخش مسکن را به صورت آنلاین در اختیار مشتری قرار دهیم.

■ چگونه با این دیتاها می‌توانید شناخت درستی از ملک به مشتری بدهید؟

دیتای مسکن فقط شامل فایل‌های مسکن و آنچه بنگاه‌ها در اختیار دارند، نیست. دیتای مسکن بسیار بیشتر از فایل مسکن است. سابقه معاملات، اطلاعات سال گذشته ملک، قیمت ملک و... الان به صورت مواد خام هستند و به درد کسی نمی‌خورند. ما این اطلاعات را تجمیع می‌کنیم و یک محصول ایجاد می‌کنیم. کار پلتفرم‌های مسکن هم تنها پیدا کردن مسکن نیست. کسی هم که قصد خرید ندارد، می‌تواند از آن بهره بگیرد تا بتواند چشم‌اندازی از آینده داشته باشد، بداند که مثلاً در

زمان رکود مسکن قیمت ملک او چقدر است. **افراد حتی اگر یک محله را تا حدودی بشناسند، هنگامی که مدتی در آن زندگی کنند، شناخت بهتری از آن کسب می‌کنند. جالب است که با این دیتاها می‌توان بخشی از آن خلأ را پر کرد و پیش از سکونت اطلاعات فراوانی به خریدار داد.**

بله، دقیقاً. بیشتر ایرانیان در شبکه‌های اجتماعی فعالند و برایشان جذاب است. این جذابیت در محتواست. در وبسایت‌ها هم محتوای جذاب کاربر را جذب می‌کند. در حوزه مسکن هم باید دیتای کافی و جذاب به کاربر ارائه دهیم. فایلی که عکس، قیمت و اطلاعات ندارد، کاربر برای چه باید برای آن وقت بگذارد.

واقعا می‌شود برای املاک ارزیابی هوشمند داشت؟ به نظر می‌رسد که این کار بسیار زمان‌بر باشد.

شرکت ما اولین سیستم ارزیابی هوشمند املاک را توسعه داده و آن را از ماه آینده در اختیار مردم می‌گذاریم، ولی واقعیت این است که محدودیت‌هایی داریم و نمی‌توانیم برای همه املاک دیتا داشته باشیم. این سیستم برای املاکی کار می‌کند که از آن‌ها داده ارزیابی هوشمند داشته باشیم، ولی با گذر زمان بهتر می‌شود. سایت کیلید دات کام یک بخش ارزیابی هوشمند دارد که کاربران می‌توانند مشخصات و آدرس خانه را وارد و اطلاعات آن را دریافت کنند. ما درباره ملک شفاف‌سازی می‌کنیم، ولی قیمت‌گذار نهایی ما نیستیم. قیمت را با کمک یک سیستم هوشمند انعکاس می‌دهیم. هم‌چنین کل معاملات را در اختیار خواهیم داشت که به ارزیابی و قیمت‌گذاری کمک می‌کند.

این خدمات جدید در کار ملک واسطه را حذف نمی‌کند و بر کسانی که به صورت سنتی در کار معاملات املاک هستند، اثری ندارد؟

کار ملک یک کار تخصصی است و تصمیم‌گیری در آن بسیار مهم است، چون گاهی سرمایه‌گذاری روی تمام دارایی است. واسطه‌ها تنها در کار ملک حذف نمی‌شود، بلکه در تصمیم‌گیری اثرگذار است. افراد پول زیادی برای خرید خانه هزینه می‌کنند و واسطه است که خریدار و فروشنده را به معامله و تخفیف و توافق ترغیب می‌کند. در رقم‌های بالا واسطه کار ریش‌سفید را می‌کند و برای امنیت معامله، تنظیم قرارداد، تبادل چک و سند و... کارساز است. چون معامله مسکن ریسک بالایی دارد. بسیاری از مردم در هر زمانی نمی‌توانند دنبال ملک بگردند، ولی واسطه در روزهای تعطیل، شب‌ها و در زمانی که مالک و خریدار وقت دارند می‌تواند برای معامله و دیدن

ملک وقت بگذارد و سخت کار می‌کند. واسطه‌های املاک بسیار سخت‌کوش هستند. تلاش می‌کنند واحد را به بهترین شکل معرفی کنند، نیاز مشتری را درک کنند و در کل کارشان تخصصی است. ما حتی با سیستم جدید اگر واسطه را کنار بگذاریم، کیفیت معامله خیلی افت می‌کند یا امنیت آن از بین می‌رود یا معامله‌ای انجام نمی‌شود.

گستره پوشش‌دهی کار شما شامل چند شهر می‌شود؟

ما برای آغاز ۲۲ منطقه شهر تهران را پوشش می‌دهیم، ولی در برنامه داریم که پس از آن برای سایر شهرها هم این سیستم را توسعه دهیم.

با آنچه شما گفتید نه تنها خریداران و فروشندگان ملک، بلکه سازمان‌ها هم شاید بتوانند از این سیستم استفاده کنند.

بله، کیلید تنها یک پورتال جست‌وجوی مسکن نیست. کیلید قسمتی به نام خدمات داده‌های کیلید خواهد داشت. قیمت‌گذاری هوشمند یا اطلاعات مسکن تنها برای این نیست که ما دنبال مسکن بگردیم. برای بانک‌هایی که می‌خواهند وام مسکن بدهند، این سیستم کاربردی است، زیرا برای تمام وام‌ها در ایران نیاز به وثیقه ملکی است و این وثیقه باید ارزیابی شود چون عدم آگاهی درست از وثیقه می‌تواند فساد ایجاد کند. این سیستم کمک می‌کند زمان زیادی که برای ارزیابی وثیقه صرف می‌شود، کاهش یابد. سیستم بانکی در لحظه می‌تواند درباره آن تصمیم‌گیری کند و سرعت کار بانکی بالاتر می‌رود. در سیستم مالیات املاک شهرداری، این سیستم می‌تواند به شهرداری امکان بدهد که دقت مالیات را بالا ببرد و چشم‌اندازی از درآمد مالیاتی داشته باشد. هم‌چنین سیستم خدمات داده‌های کیلید برای پیشگیری از فساد و ارزیابی دقیق و شفاف سودمند است. مثلاً اگر در یک ارزیابی تفاوت بسیاری میان قیمت ارزیاب و ارزیابی هوشمند است، ارزیاب دوم آن را بررسی می‌کند. با این روش به معاملات صوری هم می‌توان نظارت کرد. مثلاً اگر من ملک خودم را به دوستم می‌فروشم هزار تومان، این اختیار من است ولی دولت می‌گوید که شما با این کار مالیات من را نداده‌اید. پولی که ما برای هر ارزیابی وثیقه ملکی می‌گیریم، کمتر از پولی است که بانک باید به ارزیاب بدهد. از سویی ارزیابی انسانی حذف نمی‌شود، بلکه این سیستم مکمل ارزیابی انسانی است.

در سال‌های گذشته نخبگان زیادی مهاجرت کرده‌اند، ولی چند سال است دولت می‌کوشد برخی را راضی به بازگشت و کار در ایران کند. همان‌طور که گفتید الان مرز چندان تعیین‌کننده نیست. نخبگان در ایران

و خارج از ایران، چگونه می‌توانند در اقتصاد ایران ایفای نقش کنند؟

ببینید من شخصا با واژه نخبه مشکل دارم. نخبه یعنی چه؟ به هر کسی که عضو بنیاد نخبگان باشد، نخبه می‌گویند؟ بسیاری از متخصصان و درس‌خوان‌ها ممکن است در معیارهای بنیاد نخبگان ننگنجد، ولی واقعا نخبه یا متخصص باشند. صد درصد نیروی انسانی سرمایه اصلی هر کشور است. ما ممکن است هنوز فکر کنیم نفت سرمایه بزرگ ماست. نخبه تعریف محدود و مرزبندی‌هایی دارد، ولی متخصصانی که کار موثر انجام دهند، برای کشور نیاز هستند. من بیشترین نقش‌آفرینی اقتصادی را در کارآفرینی می‌دانم و کارآفرینی را لزوماً با متخصص بودن یکی نمی‌دانم. ممکن است کسی در شاخه‌ای متخصص خیلی خوبی باشد، ولی نخواهد خود را درگیر مسائل کارآفرینی کند. من اگر توانستم دست به کارآفرینی بزنم، در عوض در کار آکادمیک کمی عقب افتادم. می‌توانستم مقالات علمی بیشتری بنویسم. به جای تمرکز بر نخبه و واژه نخبه، کارآفرینی را کمی پرورش دهیم چون باید مشکل بیکاری را حل کنیم. حالا متخصصی که دست به کارآفرینی می‌زند جذاب‌تر است، چون کارآفرینی او در زمینه‌های دانش‌بنیان است. از سویی در همه تحلیل‌های اقتصادی داخلی و خارجی که برای ایران نوشته می‌شود، گذر از منابع طبیعی به منابع دانش‌بنیان را پیشنهاد می‌کنند. در هند این اتفاق افتاد و هند در زمینه آی‌تی تبدیل به یک قطب بزرگ شد. بسیاری از شرکت‌های بزرگ دنیا، کار آی‌تی خود را در هند انجام می‌دهند. خدمات فناوری اطلاعات در دنیا بسیار مرسوم است و از طرفی نیروی کار در ایران نسبت به استانداردهای جهانی بسیار ارزان است و ما هم می‌توانیم چنین خدماتی ارائه دهیم؛ ولی بازار داخلی و خارجی ما نیاز به رهبری دارد تا بتوانیم خدمات خود را عرضه و صادر کنیم.

■ شما به هند اشاره کردید. این ظرفیت در ایران در چه زمینه‌هایی فراهم است یا امکان پیشرفت دارد؟

این سوال سخت و پاسخ آن مفصل است. من تنها در زمینه دانش خودم می‌توانم صحبت کنم. دولت‌ها از دیتا به عنوان موتور رشد استفاده می‌کنند. مثلاً در کنفرانس‌ها زیاد می‌گویند که دیتا نفت جدید است با این تفاوت که پایان‌ناپذیر و فزاینده است. دولت به عنوان سیاستگذار، امکاناتی دارد که بخش خصوصی ندارد. مثلاً شهرداری تهران می‌تواند دیتاها را در اختیار دیگران قرار دهد و بر اساس آن استارت‌آپ‌هایی شکل بگیرند که خدماتی را به شهروندان دهند. این برای شهرداری هزینه‌ای ندارد.

البته در همه‌جای دنیا مسائلی چون حفظ حریم خصوصی هست و باید انجام شود. ما باید به Open Data که در دنیا خیلی پررنگ است، بیندیشیم؛ دیتا را به عنوان مواد خام در اختیار شرکت‌ها بگذاریم تا خدمات بهتری درست کنند. به نظر من این بازار خیلی بزرگی دارد. در خدمات Big Data و Open Data متخصص در دنیا کم است و ایران می‌تواند در این زمینه یک قطب صادراتی باشد، تخصص خود را بفروشد و شرکت‌ها به ایران بیایند و از نیروهای متخصص ما استفاده کنند. همین کار می‌تواند کلی اشتغال‌زایی کند و شرکت‌های بیشتری برای ارائه خدمات بهتر به شهروندان شکل بگیرند.

■ شما به بازار بزرگی که در آن تخصص دارید، پرداختید. اگر دولت بخواهد متخصصان را به ایران بازگرداند، چگونه می‌تواند کار را برای آن‌ها آسان کند؟

الان کارهای خوبی انجام می‌شود، ولی شاید کافی نباشد. من دیدم که در بیشتر دانشگاه‌های خوب دنیا، بسیاری از دانشجویان دکترا ایرانی هستند. تاکنون نشده که ما به کنفرانسی برویم و هم‌کلاسی‌های خود را که در شریف و امیرکبیر درس می‌خواندند، نبینیم. به‌ویژه در شاخه‌های مهندسی این بیشتر دیده می‌شود. برای بازگرداندن آن‌ها باید دید نیازهایشان چیست. طبیعتاً هرکسی سود و زیان خود را محاسبه می‌کند. آن‌ها کار خوب، درآمد خوب و رفاه نسبی می‌خواهند. آن‌ها چندان پرتوقع نیستند و باید بتوانند یک رفاه نسبی و چشم‌اندازی برای آینده را مجسم کنند. یک کشور باید بتواند به متخصصان و مردمش اطمینان دهد که اگر خوب کار کنند می‌توانند رفاه نسبی داشته باشند. از طرفی برخی از این متخصصان می‌خواهند کار آکادمیک کنند. ما باید بتوانیم بودجه به تحقیقات بدهیم. یکی از مشکلات کار آکادمیک در ایران این است که عضو هیئت علمی را تنها به چشم مدرسی که فقط باید درس بدهد، می‌بینیم. در صورتی که هیئت علمی باید مشغول پژوهش باشد و لازم است ما تحقیقات را جدی بگیریم. درباره پسادکتراسیاست روشنی نداریم. حتی در دوره دکترا سیاست روشنی نداریم. در دانشگاه‌های خوب جهان به آن‌ها پول می‌دهند تا تحقیق کنند، ولی در ایران فرد باید کنکور بدهد و از چندین سد عبور کند و شاید در نهایت به او بگویند که نمی‌خواهیم بیایی چهار سال تحقیق کنی و عمر خودت را بگذاری. حالا گروهی هستند که کارآفرینند و بازگشتشان سود دوچندان دارد. هم می‌توانند بیایند به ایران و اشتغال‌زایی کنند و هم خدماتی برای نیازهایی به ایران بیاورند که تاکنون نبود. در زمینه تخصصی من، ما همین کار را در انگلیس انجام می‌دادیم و در واقع کار انتقال



شرکت چه اندازه می‌تواند هزینه کند. چون شرکت اگر به طرح خود اعتماد داشته باشد، حاضر است برای آن سرمایه‌گذاری کند. برای پروژه‌هایی که در شرکت انگلستان داشتیم، ۳۰ درصد هزینه پروژه را شرکت و ۷۰ درصد را دولت پرداخت می‌کرد. دولت تنها پول پرداخت نمی‌کرد، بلکه به روند و نحوه صرف هزینه هم نظارت می‌کرد. این کار بازدھی را بالا می‌برد، چون ما پول زیادی نداریم و باید منابع محدود را به‌درستی مدیریت کنیم.

■ دولت چگونه توانست شما را راضی کند برگردید و دیگران را چگونه می‌تواند راضی به بازگشت کند؟

من خودم هم دوست داشتم برگردم و در زمینه توانایی‌ام برای ایران کار کنم و گوشه‌ای از نیاز کشور را برآورده کنم. من با بنیاد نخبگان برای بازگشت صحبت کردم که بدانم اگر برگردم چه امکاناتی می‌توانم برای کار در اختیار داشته باشم. بنیاد نخبگان صد میلیون کمک‌هزینه پرداخت، ما را به پارک فناوری پردیس معرفی کرد و در پروسه پذیره‌نویسی ما را در اولویت قرار داد و فضایی در اختیار ما گذاشت. تیم مهندس بی‌رنگ و مهندس یادگاری کمک بسیار زیادی به ما کردند که برای گردآوری دیتا از سازمان‌های دولتی بتوانیم کار را جلو ببریم و نامه‌نگاری‌های زیادی کردند. در بسیاری جاها ممکن بود ما با بروکراسی پیچیده‌ای روبه‌رو شویم، ولی نامه‌نگاری معاونت علمی نهاد ریاست جمهوری کار ما را در ارتباط با سازمان‌ها آسان کرد.

فناوری هم انجام دادیم. با آمدن من، دانشی که در انگلستان برای آن کار و هزینه شده بود، وارد کشور شد.

■ با این همه دانش‌بنیان‌ها در حال توسعه هستند؛ آیا درآمد آن‌ها حتمی است؟

بله، دانش‌بنیان‌ها در حال توسعه هستند و بسیار حوزه جذابی است؛ ولی در هر کسب‌وکاری باید ابتدا برای تجهیزات هزینه شود، بازاریابی شود، مردم بشناسند، محصول را مصرف کنند تا به درآمد برسند. یک شرکت بزرگ هم می‌تواند R&D و تحقیق و توسعه داشته باشد. درست‌تر این است که وقتی شرکت‌ها برای تحقیق و توسعه هزینه می‌کنند، دولت به آن‌ها پارانیه بدهد تا هزینه R&D را کم کنند. هدف یک شرکت این است که در بازار موفق باشد و هزینه‌های R&D هزینه‌هایی هستند که برگشت آن‌ها طولانی‌مدت است. دولت می‌تواند بگوید من در هزینه R&D و در ریسک شما شریک هستم. در این صورت بازدھی هم بهتر خواهد شد چون ریسک و بازدھی همیشه با هم رابطه دارند. البته هدف دولت نیز کمک به R&D است که شامل دانش‌بنیان‌ها هم می‌شود. وقتی شرکتی اعلام می‌کند که می‌خواهد کار تحقیق و توسعه کند، برای این است که بازار خود را می‌بیند و به این نتیجه رسیده است که با تحقیق و توسعه می‌تواند یک محصول جدید تولید کند. ابتدا پروژه ارزیابی می‌شود تا معلوم شود که این طرح ارزش تحقیق و توسعه را دارد. سپس ارزش آن در بازار بررسی شود و اگر پروژه معیارهای لازم را داشت، ببینیم که

اقتصاد مقاومتری

قیمت نفت خام سبک ایران در هفته منتهی به سوم نوامبر با دو دلار و ۵۹ سنت افزایش به ۶۰ دلار و چهار سنت برای هر بشکه رسید. میانگین قیمت نفت خام ایران از ابتدای سال ۲۰۱۷ تاکنون ۵۰ دلار و ۳۹ سنت برای هر بشکه بوده است.



شاید بتوان مریم سلطانی را نمونه زن مسلمانی دانست که در حوزه‌های کارآفرینی، بازرگانی و سرمایه‌گذاری به فعالیت پرداخته است. در عین حال تجربه‌های بین‌المللی سلطانی، او را به الگوی زن مسلمان بدل ساخته که با حفظ تمامی شئون، در داخل و خارج از کشور کارآفرینی و سرمایه‌گذاری کرده است.



در یکی از تازه‌ترین گزارش‌های مطالعاتی که دانشگاه استنفورد منتشر کرده، به بررسی پیش‌بینی اقتصاد ایران در سال ۲۰۴۰ پرداخته شده است. در این گزارش در سه بخش چشم‌انداز صنعت نفت ایران و آثار اقتصادی آن، چشم‌انداز گاز طبیعی.



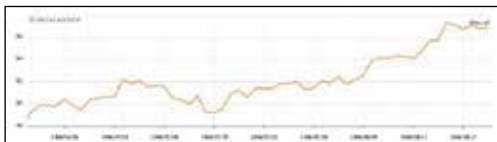
دانش‌بنیان بازار نفت را بررسی می‌کند

نفت به بالاترین قیمت خود در دو سال اخیر رسید

♦ صدرا جعفرپور



تا سقف قیمت ۷۱ دلار در هر بشکه خریداری کنند. تعداد ۲۲ هزار قرارداد شامل خرید قیمت نفت برنت به قیمت ۸۵ دلار در هر بشکه و ۱۲ هزار قرارداد هم قیمت نفت برنت ۸۰ دلاری را تعیین کرده است. تمام این قراردادها تا بیست و یکم دسامبر ماه آینده میلادی معتبر هستند. به گزارش دانش‌بنیان، در هفته‌های گذشته به دلیل کاهش تولید نفت اوپک و برخی از غیر اوپکی‌ها در راستای بازگرداندن مجدد توازن به بازار نفت و کاهش عرضه بیش از حد، قیمت نفت افزایش پیدا کرده است. هم‌چنین بالا گرفتن تنش میان عربستان سعودی به عنوان بزرگ‌ترین تولیدکننده نفت اوپک و برخی از همسایگان خود موجب افزایش قیمت نفت به بیش از ۶۰ دلار در هر بشکه شده است. این جهش قیمت از سال ۲۰۱۵ میلادی به بعد برای اولین بار است که اتفاق می‌افتد. در نمودارهای زیر سیر صعودی نفت اوپک، نفت سبک و نفت برنت را در طول دو ماه اخیر را مشاهده می‌کنید. در کنار این افزایش قیمت، بازار گزینه‌های نفت خام به‌طور کلی در حال حرکت به سمت مسیر روشن‌تری است. در واقع به‌اصطلاح تغییر مسیر داده و چشم‌انداز افزایش تقاضای نفت به بالاترین سطح خود از ماه اوت سال گذشته میلادی رسیده است. با این موضوع می‌توان به آینده بازار نفت خوش‌بینانه نگاه کرد.



قیمت نفت خام سبک ایران در هفته منتهی به سوم نوامبر با دو دلار و ۵۹ سنت افزایش به ۶۰ دلار و چهار سنت برای هر بشکه رسید. میانگین قیمت نفت خام ایران از ابتدای سال ۲۰۱۷ تاکنون ۵۰ دلار و ۳۹ سنت برای هر بشکه بوده است.

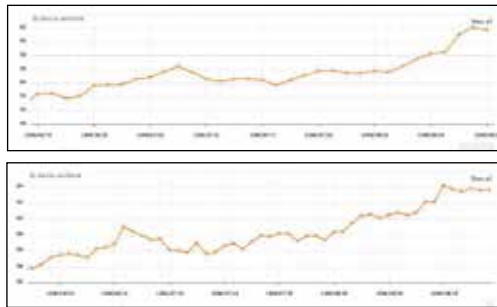
قیمت نفت خام سنگین ایران نیز در دوره مورد بررسی دو دلار و ۵۲ سنت برای هر بشکه افزایش داشت و به ۵۷ دلار و ۴۷ سنت برای هر بشکه رسید. قیمت سبک نفتی اوپک نیز به ۵۸ دلار و ۷۳ سنت برای هر بشکه رسید که نسبت به هفته گذشته دو دلار و ۳۹ سنت افزایش یافته است. در هفته مورد بررسی قیمت نفت خام شاخص برنت دو دلار و ۲۵ سنت افزایش یافته و به ۶۰ دلار و ۸۳ سنت برای هر بشکه رسیده است. قیمت نفت خام شاخص‌های دویی و عمان نیز به ترتیب ۵۸ دلار و ۷۷ سنت و ۵۸ دلار و ۷۰ سنت برای هر بشکه بوده است که نسبت به هفته گذشته به ترتیب دو دلار و ۵۱ سنت و دو دلار و ۵۶ سنت افزایش نشان می‌دهد. این‌ها در حالی است که بلومبرگ پیش‌بینی می‌کند با توجه به قراردادهای منعقد شده در روزهای اخیر، قیمت نفت تا قبل از کریسمس به ۸۰ دلار در هر بشکه افزایش یابد. در حالی که این روزها قیمت جهانی نفت در بالاترین سطح دو سال اخیر خود معامله می‌شود، برخی از تجار در حال گمانه‌زنی درباره افزایش و سیر صعودی بیشتر قیمت نفت هستند. در چند روز اخیر در مجموع ۴۸ هزار قرارداد خرید نفت منعقد شده که دارای بندهای مختلفی است. از این تعداد، ۱۴ هزار قرارداد این حق را به تجار می‌دهد که تا فوریه سال ۲۰۱۸ میلادی بتوانند نفت برنت را

آینده تقاضا برای نفت

سازمان کشورهای صادرکننده نفت (اوپک) در گزارش «دورنمای نفت ۲۰۱۷» اعلام کرد که تقاضای جهانی برای نفت خام تولیدی اعضای این نهاد در دو سال آینده رشدی کمتر از انتظار دارد، زیرا رشد قیمت نفت به دلیل کاهش تولید نفت این سازمان و متحدان آن، سبب رشد تولید دیگر تولیدکنندگان می‌شود. البته ضمن این پیش‌بینی شاهد شرایط متفاوت دیگری هستیم. به این معنا که با توجه به ناآرامی‌های خاورمیانه و در رأس آن عربستان سعودی به عنوان یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان نفت می‌تواند پیش‌بینی کرد که در صورت بروز جنگ، قیمت نفت می‌تواند به سرعت در سربالایی رشد قرار گیرد. اوپک هم‌چنین در گزارش دورنمای نفت ۲۰۱۷ خود اعلام کرد افزایش تمایل به خودروهای برقی می‌تواند سبب شود رشد تقاضای این خودروها در سال ۲۰۳۰ میلادی متوقف شود و دورنمای بلندمدت این سازمان را به چالش بکشد. در همین زمینه، محمد سانوسی بارکیندو، دبیر کل اوپک، در مقدمه گزارش یاد شده، گفت: روشن است که این تعهد بزرگ به کاهش تولید نقشی مهم در فرایند بازگشت توازن به بازار نفت در سال جاری میلادی داشته است. طبق گزارش اخیر اوپک، تقاضا برای نفت خام تولیدی این سازمان در سال ۲۰۱۹ میلادی ۳۳ میلیون و ۱۰۰ هزار بشکه در روز خواهد بود که نسبت به برآوردهای گزارش پارسال پایین‌تر است. اوپک هم‌چنین برآورد خود را درباره رشد تولید نفت خام شیل بالا برد و رشد قیمت نفت در سال ۲۰۱۷ و استمرار رشد تقاضا را مهم‌ترین دلیل این افزایش تولید ذکر کرد. طبق گزارش این سازمان، عرضه جهانی نفت خام شیل در سال ۲۰۲۰ میلادی به هفت میلیون بشکه در روز و در سال ۲۰۳۰ میلادی به نه میلیون و ۲۲۰ هزار بشکه در روز می‌رسد، زیرا کشورهایی هم‌چون آرژانتین و روسیه نیز کشورهای امریکای شمالی به جمع تولیدکنندگان نفت شیل ملحق می‌شوند. اوپک هم‌چنین برآورد رشد تقاضای نفت را در میان مدت افزایش داد و اعلام کرد تا سال ۲۰۲۲ میلادی تقاضای روزانه نفت به ۱۰۲ میلیون و ۳۰۰ هزار بشکه در روز می‌رسد. تمامی این گزاره‌ها انگیزه‌های لازم برای تولیدکنندگان عضو اوپک را مبنی بر کاهش تولید به منظور افزایش قیمت نفت را افزایش خواهد داد.

سایه سیاست

به طور معمول بازار نفت تحت تاثیر تنش‌های سیاسی قرار خواهد گرفت. افزایش ناامنی، احتمال تولید را کاهش می‌دهد. تنش میان کره شمالی و امریکا و شدت یافتن جنگ لفظی میان پیونگ‌یانگ و واشنگتن می‌تواند یکی از عناصر افزایش‌دهنده قیمت نفت باشد. موضوع دیگر جنگ داخلی عربستان است. حذف و تسویه شاهدگان عربستانی که بسیاری از آن‌ها در شرکت‌های بزرگ نفتی این کشور نقش دارند بر شرایط عربستان به عنوان بزرگ‌ترین تولیدکننده نفت اوپک اثرگذار بوده است. افزایش تنش‌ها میان ایران و عربستان سعودی و گسترش یافتن مداخلات عربستان در سیاست داخلی لبنان و احتمال آغاز جنگ نظامی با حزب‌الله لبنان از دیگر موضوعاتی است که بر بازارهای نفت اثرگذار بوده و قیمت نفت را به رکورد خود در ماه‌های اخیر رسانده است.



چرا روند قیمت نفت سعودی است؟

کارشناسان بازار نفت با در نظر گرفتن ناآرامی‌های خاورمیانه روند قیمت طلای سیاه را رو به افزایش پیش‌بینی می‌کنند. رئیس سابق سازمان جاسوسی ایالات متحده در حالی کاهش قیمت نفت را راه کاری برای زمین‌گیر کردن اقتصاد ایران عنوان می‌کند که معادلات اخیر بین تولیدکنندگان عضو و غیرعضو اوپک نشان از افزایش قیمت طلای سیاه دارد. این در حالی است که میزان وابستگی اقتصاد ایران به درآمدهای نفتی نسبت به برخی کشورهای تولیدکننده نفت کمتر است و بر اساس آمار، این میزان وابستگی به صورت مداوم در حال کاهش است. از سوی دیگر، اظهارنظرهای اخیر مقامات کشورهای عضو و غیرعضو اوپک برای تمدید توافق کاهش تولید نفت، افزایش بیشتر قیمت نفت را نوید می‌دهد. به این چیدمان می‌توان تحولات اخیر عربستان و تکانه‌های معادلات سیاسی خاورمیانه را نیز اضافه کرد. به گفته کارشناسان بین‌المللی نفت می‌توان گفت قیمت طلای سیاه بر خلاف آنچه از سوی برخی رسانه‌های خارجی مطرح می‌شود، روند رو به افزایشی در پیش دارد.

انتشار گزارش اوپک و امتداد تعهد تولیدکنندگان

روز دوشنبه ۱۵ آبان سال جاری اوپک گزارشی درباره آینده تولید نفت و میزان تولید خودروهای مسافری و برقی منتشر کرد. بر اساس گزارش این دبیرخانه در تاریخ مذکور قیمت سبد نفتی اوپک به ۶۱ دلار و پنج سنت برای هر بشکه رسید. این در حالی است که قیمت سبد نفتی ۱۲ آبان ۵۹ دلار و ۱۵ سنت بود. اوپک این کارتل نفتی درواقع با هشدار درباره کاهش استفاده از خودروهای مسافری، اعضای خود را به تعهد در کاهش تولید تشویق کرده است. از طرفی اداره اطلاعات انرژی امریکا برآورد خود را از مقدار رشد تقاضای جهانی نفت خام در سال ۲۰۱۸ میلادی با ۸۰ هزار بشکه افزایش به یک میلیون و ۶۶۰ هزار بشکه رساند. با این همه، این نهاد در گزارش ماهانه خود برآورد مقدار رشد تقاضای روزانه نفت در سال ۲۰۱۷ میلادی را کاهش داد و آن را با ۴۰ هزار بشکه کاهش به یک میلیون و ۳۱۰ هزار بشکه رساند. پیش از این، دیگر نهادهای ناظر بر بازار نفت، از جمله سازمان کشورهای صادرکننده نفت (اوپک) و آژانس بین‌المللی انرژی (IEA)، برآورد خود را از رشد تقاضای نفت جهان در سال ۲۰۱۸ میلادی افزایش داده بودند.

مریم سلطانی در گفت‌وگو با دانش‌بنیان
فرصت‌های سرمایه‌گذاری زنان را معرفی کرد

سرمایه‌گذاری زنان، یکی از ضرورت‌های توسعه کشورهای اسلامی

♦ حبیب آراین

شاید بتوان مریم سلطانی را نمونه زن مسلمانی دانست که در حوزه‌های کارآفرینی، بازرگانی و سرمایه‌گذاری به فعالیت پرداخته است. در عین حال تجربه‌های بین‌المللی سلطانی، او را به الگوی زن مسلمان بدل ساخته که با حفظ تمامی شئون، در داخل و خارج از کشور کارآفرینی و سرمایه‌گذاری کرده است. مریم سلطانی به عنوان مشاور امور بانوان اتناک اصناف در تلاش است به واسطه همین تجربیات به دیگر زنان کمک کند. با او در خصوص نقش زنان در توسعه کشورهای اسلامی، فرصت‌های سرمایه‌گذاری زنان و... به گفت‌وگو نشستیم.

اولین بانوی تاثیرگذار در تاریخ اسلامی است که به کار تجارت و بازرگانی مشغول بوده و حتی از این حیث نسبت به مردان هم‌عصر خود نیز برتری داشته است.

حضور این زن ثروتمند در دنیای اسلام به همراه هزاران زن دانشمند و فعال که مورخان از بین صحابی پیامبر و دورتر از آن در قلمروهای مختلف اسلامی برشمرده‌اند، نشان می‌دهد خیلی وقت است تابوی فعالیت‌های پررنگ زنان در عرصه اقتصاد شکسته شده است و هر مانع‌تراشی در این راه خلاف آموزه‌های راستین اسلامی است. یک‌سری از خصوصیات مشترک که البته در کشورهای اسلامی با باورهای دینی نیز ترکیب شده و استحکام بیشتری یافته، در میان زنان است که نیاز به توسعه و سرمایه‌گذاری برای این گروه را جدی کرده است. برای مثال دقت و حساسیت خاص زنان در حل مسائل، توانایی‌های مدیریتی و آموزشی زنان و صرفه‌جویی و قناعت زنان در مسائل مالی که از طرفی امکان بروز فسادهای مالی را در میان آن‌ها کمتر کرده است و همراه آن ظرافت‌های زنانه و تعهدات و مسئولیت‌شناسی آنان که ریشه در باورهای اسلامی دارد، نشان می‌دهد بی‌تردید یک‌سوی توسعه از مسیر توانایی‌های زنانه می‌گذرد. به همین دلیل تا صحبت از توسعه زیرساخت‌ها می‌شود، در بخش‌هایی مثل آموزش و پرورش و درمان نقش زنان یک نقش انکارنشدنی است. اگرچه توسعه زیرساخت به مشارکت همه گروه‌ها نیازمند است، اما برخی از بخش‌ها ناگزیر از مشارکت زنان است، مانند سیستم آموزشی که ناخودآگاه به روحیات زنانه و دقت نظر آن‌ها نیاز خواهد داشت.

در دنیای اسلامی این روحیات زنانه به اضافه باورهای اسلامی به زنان شخصیت ویژه‌ای بخشیده است که البته تا اندازه‌ای با روحیات آنان نیز عجین شده است. کارفرمایان و زنان سرمایه‌گذار در دنیای

■ به اعتقاد شما زنان به‌ویژه در کشورهای اسلامی چه نقشی می‌توانند در توسعه داشته باشند؟

امروزه در سطح جهان به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه بیشترین تمرکز بر چگونگی دستیابی به اهداف توسعه همه‌جانبه، یعنی توسعه پایدار و توسعه انسانی است. همان‌گونه که می‌دانید خانواده به عنوان واحد کوچکی از اجتماع در پیشرفت و توسعه فرهنگی جامعه نقش اول را دارد. اساس توسعه پایدار و جامعه مدنی در نظام اسلامی بر تربیت است و کانون تربیت و اصلی‌ترین نهاد مدنی خانواده است. توسعه، نیازمند انسان توسعه‌یافته است و انسان توسعه‌یافته از نهاد خانواده توسعه‌یافته با محوریت نقش تربیتی زنان توسعه‌یافته حاصل می‌شود و کشورهای مسلمان باید به طرف توسعه انسانی و توسعه پایدار و نهایتاً توسعه انسانی بروند.

زنان نیز در توسعه و رشد اقتصادی جامعه نقش اساسی را ایفا می‌کنند و میزان، چگونگی و نوع حضور بانوان در عملکرد و چرخه‌های اقتصادی کشور تاثیرگذار است. لذا اقدام در جهت تواناسازی اقتصادی زنان مستلزم دسترسی آن‌ها به منابع، کنترل روش‌های منابع اقتصادی، درآمدها، موقعیت‌ها و مزایای مبتنی بر پایه‌های درآمدت و مداوم است.

■ در این میان شما نقش زنان مسلمان را به طور مشخص در فعالیتهای اقتصادی چگونه ارزیابی می‌کنید؟

امروزه اهمیت و ارزش فعالیت‌های اقتصادی و سرمایه‌گذاری زنان در دنیا و جهان اسلام با ورود گسترده‌تر زنان به اقتصاد بیش از پیش لمس شده است و همه ما نیز با توجه به این موضوع مهم در پی واکاوی چگونگی حضور بیشتر و موثرتر زنان هستیم. این در حالی است که نقش زنان در اسلام سبقت‌های بلند و تاریخی دارد. نمونه بارز زنان فعال اقتصادی و سرمایه‌گذار، حضرت خدیجه(س)



اسلامی با حس تعهدی که به اشتغال‌زایی دارند، می‌توانند در کنار درآمدزایی به رشد و ارتقای محصولات داخلی کمک کنند و از یک‌طرف به دلیل نقشی که به عنوان مادر در خانواده دارند، در ترویج مصرف داخلی موثر باشند. نحوه تولیدات این زنان می‌تواند برحسب نیازها و سلیقه‌ی که زنان دارند، متنوع و متفاوت باشد. از سویی همین زنان هستند که می‌توانند بستر متناسب با آموزه‌های اسلامی را در قالب محیط کار مناسب برای دختران و زنانی که به دلیلی قادر به فعالیت در محیط‌های مردانه نیستند، فراهم سازند. با توجه به این که اقتصاد دغدغه بزرگ کشورهای اسلامی به شمار می‌رود و بخش بزرگی از کشورهای اسلامی درگیر فقر و مشکلات توسعه‌نیافتگی هستند، فعالیت زنان می‌تواند به پر کردن این خلأها کمک کند، کما این که بخش زیادی از اعتماد عمومی به زنان مسلمان، چه در کشورهای اسلامی و چه در سایر کشورهای دنیا، با کار و تلاش اقتصادی زنان جلب خواهد شد.

پرسشی که در این سال‌ها مدام مطرح می‌شود، این سوال مهم است که چرا زنان جوامع اسلامی علی‌رغم توانمندی‌هایی که دارند، نتوانسته‌اند در معرفی خود آن‌طور که شایسته جایگاه آنان است، در سرمایه‌گذاری‌ها و توسعه اقتصادی قدم بردارند؟

در کشورهای اسلامی و جهان اسلام هم‌چنین به دلیل غنای بالای فرهنگی و گستردگی اقوام و فرهنگ‌ها، رنگین‌کمانی از صنایع دستی و محصولات فرهنگی به پهنای تاریخ وجود دارد. می‌توان ادعا داشت آفریننده و مبدع این‌ها زنان صنعتگر هستند؛ صنایع دستی کشورهای اسلامی ضمن تضارب فرهنگ‌ها و عقاید، یک تجارت است. هرگاه زنان در این حوزه ورود کرده‌اند، آثار بدیع و بی‌نظیری به وجود آمده و ملل اسلامی به هم نزدیک‌تر شده‌اند. این حوزه بسیاری از جذابیت‌های سرمایه‌گذاری را در خود نهفته دارد که در صورت توانمندسازی زنان در این حوزه و ایجاد شرکت‌ها و کنسرسیوم‌های بین‌المللی، شاهد حضور پررنگ در یک تجارت پرسود خواهیم بود. بخش مهم دیگر نوآوری، فناوری و تجارت الکترونیک است. حوزه‌های نوین فناوری اکنون پیش روی زنان جهان اسلام است؛ خوشبختانه زنان و دختران کشورهای اسلامی اکنون اکثراً دارای تحصیلات عالی هستند؛ حوزه استارت‌آپ‌ها و فناوری‌های تک‌اکنون شاهد حضور دختران و زنان دانشمند کشورهای اسلامی است؛ اما تعداد زنان بسیار کمتر از مردان است. زنان می‌توانند با همت بالا و ورود به حوزه نوآوری و تجارت الکترونیک، سهم خود را از این بازار جهانی رو به رشد دریافت کنند. محصولات مدیا و تجارت الکترونیک بازار سرمایه‌گذاری مناسبی است که زنان سهم بسیاری را می‌توانند از آن خود کنند. مد و لباس اسلامی نیز از دیگر بخش‌هایی است که زنان توانایی ورود به آن را دارند. خوشبختانه حوزه مد و لباس اسلامی چند سالی به صورت تقویت‌شده با مدیریت زنان کشورهای اسلامی در حال پیشرفت و توسعه است؛ سرمایه‌گذاری در حوزه مد و لباس اسلامی می‌تواند منجر به تولد برندهای نوظهور و نوآورانه در جهان اسلام شود. این حوزه بکر و دست‌نخورده فرصتی است بی‌بدیل و بی‌همتا برای توانمندسازی زنان، آموزش متخصص و هم‌چنین توسعه و برندینگ که می‌تواند زنان کشورهای اسلامی نقش خود را ایفا کند و از آن سود ببرند.

نگاهی به وضعیت اجتماعی و فرهنگی زنان در جوامع اسلامی نشان می‌دهد، وضعیت آشفته سیاسی و اجتماعی در برخی از کشورهای اسلامی مانند عراق، افغانستان، سوریه و... زنان را بیش از مردان درگیر کرده است و این درگیری را می‌توان در تعهد زنان به فرزند، همسر، خانواده و ترجیح آن به منافع شخصی مشاهده کرد. زنان در جوامع اسلامی ناخودآگاه به واسطه ارزش‌های دیرین اسلامی اولویت‌هایی برای خود تعریف کرده‌اند و این اولویت‌ها گاهی برخی از مسائل مانند ورود زنان به سرمایه‌گذاری و تلاش برای فعالیت‌های اقتصادی را در شرایط بحرانی به حاشیه می‌راند و رسیدگی به این امر مرهون رسیدگی به شرایط کلی اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در کشورهای اسلامی است که البته آن نیز با تکیه بر مشارکت زنان میسر خواهد شد.

اگر بخواهید بر اساس دانش و تجربه خود فرصت‌های سرمایه‌گذاری ویژه به زنان معرفی کنید، چه بسترهایی را مناسب کسب و کار زنان می‌دانید؟

برخی حوزه‌ها هستند که زنان می‌توانند در آن حیطه به صورت اجرایی وارد عمل شوند؛ به عنوان مثال زنان در حوزه گردشگری به‌راحتی می‌توانند ضمن مدیریت با جذب سرمایه‌گذاری در این حوزه به دلیل ابعاد فرهنگی و ظریف آن و هماهنگی با روحیه زنان بسیار راهگشا و پیش‌رو باشند. هم‌چنین در حوزه سلامت زنان نقش بسزایی را بر عهده دارند. در کشورهای پیشرفته اسلامی زنان پزشکی و مدیر سلامت پایه‌ای مردان در حال کار و پیشرفت هستند؛ در حوزه سلامت به دلیل تاثیر ظرافت و نقش روحیه بیماران و هم‌چنین رسیدگی مضاعف، زنان همواره پیش‌تاز بوده‌اند. این حوزه می‌تواند برای زنان محل مناسب سرمایه‌گذاری باشد. زنان در کشورهای اسلامی نقشی تعیین‌کننده در حوزه سلامت خواهند داشت. سرمایه‌گذاری در سلامت می‌تواند آینده کشورهای اسلامی را مستقیماً تحت تاثیر قرار دهد، ضمن این که سلامت زنان در این بین از اهمیت بالایی برخوردار است.

گزارش دانشگاه استنفورد از وضعیت درآمدهای
نفتی آینده ایران در سال ۲۰۴۰

درآمدهای نفتی به سال‌های پیشین خود خواهد رسید؟

♦ آریا حبیبی



در یکی از تازه‌ترین گزارش‌های مطالعاتی که دانشگاه استنفورد منتشر کرده، به بررسی پیش‌بینی اقتصاد ایران در سال ۲۰۴۰ پرداخته شده است. در این گزارش در سه بخش چشم‌انداز صنعت نفت ایران و آثار اقتصادی آن، چشم‌انداز گاز طبیعی، برق و انرژی‌های تجدیدپذیر در ایران، ارزیابی وضعیت زمین و بارش در صنعت کشاورزی ایران، آینده اقتصاد کشورمان را مورد ارزیابی قرار داده‌اند. در بخش نخست این گزارش به تحلیل عمیق تاریخیچه تولید نفت خام ایران و برآوردهای آتی آن تا سال ۲۰۴۰ پرداخته می‌شود و تمامی ۹۸ مخزن و میادین نفتی با تولید انباشته ۷۲ میلیارد بشکه از سال ۱۹۱۳ مورد بررسی قرار گرفته است.

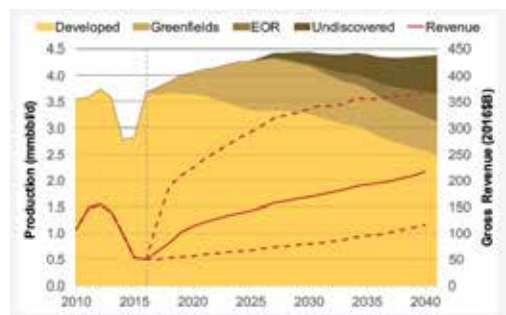
۲۰۴۰، نفت و درآمدهای نفتی

در این گزارش، برآوردهای آتی بر اساس وضعیت فعلی میادین فعال و زیرساخت‌های موجود آن، پروژه‌های اعلام‌شده و در جریان و نیز ازدیاد تولید بالقوه در میادین کشف‌نشده و توسعه‌نیافته صورت گرفته است. بنا بر یافته‌های حاصل، میانگین نرخ کاهش سالانه میادین نفتی موجود در ایران ۰/۶ درصد، (با در نظر گرفتن تاثیر تعمیر و نگهداری)، میانگین بازدهی چاه‌های جدید در سال ۲۰۱۶ معادل ۱/۷ هزار بشکه در روز با نرخ کاهش ۳/۲ درصدی نسبت به سال قبلی و نیز میانگین بازده حاصل از تزریق گاز چهارهزار بشکه به ازای هر میلیون متر مکعب بوده است. هم‌چنین در محتمل‌ترین سناریو نشان داده می‌شود که ظرفیت تولید نفت ایران با شیب ملایمی طی دهه‌های آتی افزایش خواهد یافت و تا قبل از سال ۲۰۲۰ و ۲۰۳۰ به ترتیب به ۴ و ۴/۴ میلیون بشکه در روز خواهد رسید. در ضمن چنانچه پروژه‌های افزایش ضریب بازیافت و استخراج در آینده به طور کامل به اجرا برسند، به طور بالقوه شاهد تداوم این روند تا سال ۲۰۴۰ خواهیم بود. قیمت نفت خام به عنوان ارقام مینا، با استفاده از برآوردهای سازمان اطلاعات انرژی آمریکا انتظار می‌رود تا اواسط دهه بعدی ناخالص درآمد سالانه‌ای ایران از فروش نفت خام به سطح سال ۲۰۱۱ - ۲۰۱۲ یعنی در حدود ۱۵۰ میلیارد دلار با فرض ثبات دلار سال ۲۰۱۶ برسد.

این گزارش می‌افزاید تا اواسط دهه بعد، ایران می‌تواند کاهش تولید در میادین بالغ خود را از طریق بهره‌برداری از ذخایر توسعه‌نیافته جبران کند؛ اما چالش اصلی از اواسط دهه آتی نمود خواهد یافت، یعنی زمانی که حفظ سطح تولید، تنها از طریق بهره‌برداری از چاه‌های بسیار بیشتر، تزریق سهم بیشتری از گاز طبیعی تولیدشده، استفاده از استخراج مصنوعی و سرمایه‌گذاری سنگین در شیوه‌های بازیافت ثانویه امکان‌پذیر خواهد بود. با وجود این که انتظار داریم درآمد ناخالص روند رو به رشدی داشته باشد، اما افزایش هزینه‌های تولید همراه با بیشتر شدن مصرف آتی انرژی در داخل کشور موانعی در رشد قابل توجه درآمد حاصل از صادرات نفت از سال ۲۰۲۵ است.

درخصوص سناریوی محتمل، ناخالص درآمد سالانه در ابتدا سالانه ۱۶ میلیارد دلار افزایش خواهد یافت و تا ۲۰۲۰ به ۱۱۳ میلیارد دلار خواهد رسید که البته در پی افت شدید نرخ رشد، سطح درآمد تا سال ۲۰۲۶ کمتر از ۲۰۱۱ - ۲۰۱۲ یعنی ۱۵۰ میلیارد دلار باقی خواهد ماند. انتظار می‌رود درآمد ناخالص تا پایان افق زمانی ۲۰۴۰ به ۲۲۰ میلیارد دلار برسد. رشد نگرانی‌ها درباره تغییرات جوی به اتخاذ سیاست‌هایی منجر شده که به طرز قابل توجهی به کاهش انتشار کربن در جریان رشد اقتصاد جهانی خواهد انجامید و از این‌رو از جذابیت سوخت‌های فسیلی در بلندمدت خواهد کاست. تعهدات اخیر اعمال‌شده از سوی کشورها با هدف این که متوسط افزایش درجه حرارت زمین از دو درجه سانتی‌گراد فراتر نرود و کل انباشت کربن در جهان در سطحی کمتر از یک تریلیون تن باقی بماند، به نوبه خود این انتظار را افزایش می‌دهد که نرخ رشد سالانه تقاضا برای نفت در جهان تا سال ۲۰۳۰ تنها حدود ۰/۶ درصد باشد.

در بخش عرضه، انقلاب شیل، نه‌تنها باعث افزایش سطح عرضه در جهان شد، بلکه داینامیک‌های بازار نفت در جهان را به طور کامل متحول ساخته است. تقریباً می‌توان گفت هزینه تولید بخش عمده‌ای از نفت شیل آمریکا در میانه منحنی هزینه عرضه نفت در جهان قرار گرفته است. زمان توسعه پروژه شیل و عمر چاه‌های نفت شیل به طور معمول کوتاه‌تر از منابع متعارف نفتی است که دلالت بر این دارد که نفت شیل هم‌اکنون به عنوان یک ضربه‌گیر در مقابل اوپک عمل می‌کند. شکل ۱ صادرات و تولید نفت ایران و مصرف فرآورده‌های پالایشگاهی را از سال ۱۹۸۰ نشان می‌دهد. ظرفیت پایدار فعلی ایران در استخراج نفت خام ۳/۷ میلیون بشکه در روز برآورد می‌شود. طی دو دهه گذشته، ظرفیت تولید ایران در محدوده ۳/۶ تا ۴/۱ میلیون بشکه در روز در نوسان بوده است. صادرات نفت ایران در مدت کوتاهی پس از ساخت اولین میادین نفتی آغاز شد و تا اواسط دهه ۷۰ میلادی به اوج خود، یعنی ۵/۵ میلیون بشکه در روز رسید که البته



شکل ۱: ES تولید نفت خام ایران در گذشته و برآوردهای آن برای دهه‌های پیش رو (محور سمت چپ) و ناخالص درآمد حاصل از کل تولید نفت خام با فرض ثبات دلار سال ۲۰۱۶ (محور سمت راست)، خط‌چین‌ها نشان‌دهنده حدود بالایی و پایینی درآمد نفت ایران در آینده است.



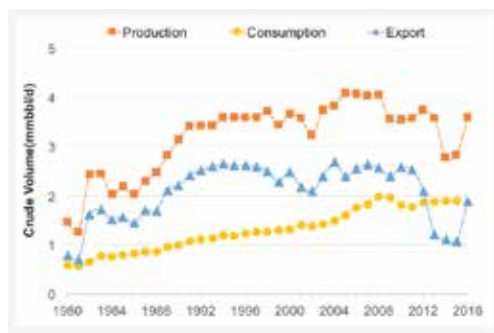
شکل ۳: داده‌های تاریخی و برآوردهای آتی از تزریق سالانه گاز و اهداف پیشین آن (محور سمت چپ) و تزریق گاز انباشته (محور سمت راست) به مخازن نفت خام ایران. اهداف سالانه تزریق گاز جهت حفظ فشار در ۲۴ میدان نفتی در حال کاهش ایران

این اهداف بر مبنای ترازهای گاز طبیعی پیش‌بینی شده شرکت ملی نفتکش ایران در دوره‌های مختلف تعیین شدند. همچنین فرض شده است که تزریق گاز با نرخ ۱۰ میلیون متر مکعب در سال افزایش خواهد یافت که خود به این معناست تزریق گاز در سال ۲۰۴۰ به ۳۳۵ میلیون متر مکعب در روز خواهد رسید (شکل ۳) این رشد بالاتر از معمول، ظاهراً بر مبنای برنامه‌های جسورانه ایران در افزایش تولید گاز طبیعی خود در دهه‌های آتی تعدیل می‌شود که در نتیجه به دسترسی به گاز بیشتر برای تزریق منجر خواهد شد. بنا بر آخرین پیش‌بینی سازمان اطلاعات انرژی آمریکا، ایران قادر است نرخ تولید گاز طبیعی قابل عرضه در بازار را از ۵۰۰ میلیون متر مکعب در روز در سال ۲۰۱۵ به هزار متر مکعب در روز در سال ۲۰۴۰ برساند و این در حالی است که هدف برنامه‌های شرکت ملی نفتکش ایران رسیدن به هزار میلیون متر مکعب تا قبل از سال ۲۰۲۰ است.

در خصوص سناریوی محتمل، ناخالص درآمد سالانه در ابتدا سالانه ۱۶ میلیارد دلار افزایش خواهد یافت و تا ۲۰۲۰ به ۱۱۳ میلیارد دلار خواهد رسید، که البته در پی افت شدید نرخ رشد، سطح درآمد تا سال ۲۰۲۶ کمتر از ۲۰۱۱ - ۲۰۱۲ یعنی ۱۵۰ میلیارد دلار باقی خواهد ماند. انتظار می‌رود درآمد ناخالص تا مقدار آن در سال‌های پایان افق زمانی در نظر گرفته‌شده در این پژوهش (سال ۲۰۴۰) به ۲۲۰ میلیارد دلار برسد.

به علت ابهام و کشش‌ناپذیری ذاتی بازار نفت، قیمت‌های آتی آن و در نتیجه درآمد نفت ایران می‌تواند در محدوده وسیع تغییر کند. در سناریوی قیمت بالایی نفت، ایران طی چند سال آینده قادر است دوباره به سطح درآمد سال‌های خود دست یابد، در حالی که در سناریوی با قیمت پایین ممکن است ایران هرگز نتواند حتی تا سال ۲۰۴۰ هم به چنین سطحی از درآمد برسد.

پس از انقلاب سال ۱۹۷۹ تا کمتر از یک میلیون بشکه در روز تنزل یافت. اگرچه پس از آن افت، صادرات نفت بهبود یافت و در سطح حدود ۲/۲ میلیون بشکه در روز به ثبات رسید، اما مجدداً اجرای تحریم‌های بین‌المللی در سال‌های ۲۰۱۱ - ۲۰۱۲ منجر به کاهش صادرات نفت ایران به کمتر از یک میلیون بشکه در روز شد. از آن‌جا که میانگین هزینه تولید هر بشکه نفت ایران کمتر از ۱۰ دلار است، نفت خام ایران نزدیک به قسمت پایینی منحنی هزینه تولید نفت در جهان قرار گرفته است. البته همان‌طور که بحث شد، ایران در دوره زمانی میان‌مدت تا بلندمدت تنها خواهد توانست افت مذکور در تولید میادین بالغ خود را با بهره‌برداری از منابعی که به‌آسانی قابل بازیافت نیستند، جبران کند که در نتیجه به افزایش هزینه نسبی تولید و در نهایت سود کاهش خواهد انجامید.



شکل ۲: صادرات و تولید نفت خام ایران (۴) و مصرف فرآورده‌های پالایشگاهی (۵) بین سال‌های ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۶

علاوه بر افزایش قابل توجه در هزینه بازیافت نفت، تامین تقاضای در حال رشد داخلی نفت و فرآورده‌های آن نیز سربار دیگری بر صنعت نفت ایران تحمیل می‌کند. همانند دیگر کشورهای صادرکننده نفت در خاورمیانه، اقتصاد ایران نیز به شدت به مصرف نفت و فرآورده‌های آن وابسته است. شکل ۲ رشد اقتصاد ایران و تقاضا برای فرآورده‌های نفتی را نشان می‌دهد.

مصرف فرآورده‌های نفتی رشد ۰/۸۵ درصدی در تقاضا به ازای هر یک درصد رشد در سطح فعالیت اقتصادی را نشان می‌دهد. این رقم به طور متوسط برابر با رشد سالانه حدود ۶۰ هزار بشکه در روز است. بین سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۵ سه‌گانه شدت مصرف نفت ایران افزایش یافته و از ۷/۲ به ۸/۷ بشکه در سال رسید و این در حالی است که شدت وابستگی اقتصاد کشور به نفت برای هر هزار دلار تولید ناخالص داخلی (با فرض ثبات دلار سال ۲۰۱۶) از ۱/۷ به ۱/۳ بشکه تنزل یافته است. در سال ۲۰۱۴ سهم نفت و گاز طبیعی از مصرف انرژی اولیه در ایران به ترتیب ۳۷ و ۵۳ درصد بود.

اقتصاد ایران

یکی از دغدغه‌های همیشگی اقتصاد ایران رشد نامتوازن بخش‌های اقتصادی است. به عبارتی سه بخش اصلی صنعت، خدمات و کشاورزی در کشاورزی مشکلات و موانع موجود تلاش کرده‌اند بخشی از اقتصاد کشور را به دوش بکشند.



در چند سال اخیر شرکت‌های دانش‌بنیان در همه حوزه‌های خدمات، کشاورزی و صنایع از رشد قابل توجهی برخوردار بوده‌اند و روز به روز آمار این شرکت‌ها افزایش می‌یابد.



مجموعه فعالیت‌های دانش‌بنیان در کشور به یک نقطه جغرافیایی خاص محدود نمی‌شود. تقریباً در هر گوشه کشور می‌توان ردپایی از فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان پیدا کرد.



شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در حوزه کشاورزی کم نیستند. یکی از موفق‌ترین شرکت‌ها در این حوزه، شرکت دانش‌بنیان «نگین بدر یارس» در شهرستان خمین، واقع در استان مرکزی است. این شرکت موفق شد که در سال ۹۵ به عنوان برترین شرکت دانش‌بنیان ملی در بخش کشاورزی شناخته شود.



Pct. chg. 25
Day
1.2%

نگاهی به ظرفیت شرکتهای دانش بنیان برای
فعالیت در سه بخش اصلی اقتصاد کشور

صنعت، خدمات یا کشاورزی کدام دانش بنیان؟

♦ مریم طالبی

یک موفق تر بوده‌اند و می‌بایست سهم بیشتری از اقتصاد کشور داشته باشند، بحثی است که سال‌ها میان اقتصاددانان داخلی اختلاف نظرهای زیادی ایجاد کرده است. اقتصاددانان معتقدند یک اقتصاد پویا نیازمند صنعتی پویا و پررونق است، چراکه

یکی از دغدغه‌های همیشگی اقتصاد ایران رشد نامتوازن بخش‌های اقتصادی است. به عبارتی سه بخش اصلی صنعت، خدمات و کشاورزی در کشاکش مشکلات و موانع موجود تلاش کرده‌اند بخشی از اقتصاد کشور را به دوش بکشند، اما این که کدام



دانش‌بنیان برای اشتغال‌زایی و رونق اقتصادی حرف می‌زنیم، دقیقاً منظورمان کدام بخش از اقتصاد است؟ این‌که شرکت‌های دانش‌بنیان داخلی باید روی کدام بخش اقتصادی بیشتر سرمایه‌گذاری کنند و حمایت از چه دسته شرکت‌هایی باید در اولویت دولت‌ها قرار بگیرد، پرسشی است که به همان اندازه بحث ابتدایی می‌تواند محل اختلاف‌نظر باشد. در این شماره از دانش‌بنیان بهتر دیدیم پاسخ به این پرسش را از دریچه نگاه کسانی واکاوی کنیم که خود دستی بر آتش دارند و در وسط میدان دانش‌بنیان‌ها به شرکت‌داری مشغول هستند.

بخش صنعت ارزش افزوده بالایی دارد و از آن مهم‌تر میزان اشتغال‌زایی آن در مقایسه با دو بخش دیگر بیشتر است؛ اما سال‌هاست اقتصاد ایران با بخش خدمات گره خورده است. بخشی که عملاً آورده صادراتی برای کشور ندارد و می‌توان کلیت آن را از این جیب به آن جیب در داخل کشور تعریف کرد. کشاورزی هم در روزهایی که بحران آب هر لحظه صدای پایش بلندتر شنیده می‌شود، تا حدود زیادی با محدودیت‌هایی روبه‌رو شده که برای توسعه سد راه آن شده‌اند. در این شرایط پرسش اساسی این است که وقتی از ظرفیت شرکت‌های



گفت‌وگو با حمید لویی، مدیرعامل شرکت دانش‌بنیان «نصر مبتکران»

طلوع صنایع جدید با شرکت‌های دانش‌بنیان رقم خواهد خورد



در چند سال اخیر شرکت‌های دانش‌بنیان در همه حوزه‌های خدمات، کشاورزی و صنایع از رشد قابل توجهی برخوردار بوده‌اند و روز به روز آمار این شرکت‌ها افزایش می‌یابد. حال در این شرایط، سوال این‌جاست که پتانسیل رشد شرکت‌های دانش‌بنیان در کدام‌یک از این حوزه‌ها قوی‌تر است؟ حمید لومی، مدیرعامل شرکت دانش‌بنیان خدمات فنی و مهندسی نصر مبتکران، در گفت‌وگو با دانش‌بنیان تاکید دارد که شرکت‌های دانش‌بنیان در همه حوزه‌ها می‌توانند بدرخشند و اگر حمایت شوند و موانع پیش پای آن‌ها برداشته شود، می‌توانند به موفقیت‌های بیشتری نایل شوند.

داشته باشد؟

زمانی که پروسه یک عملیات حفاری را بررسی کنید و ببینید چندین شرکت خارجی در این پروسه سهیم هستند، بی‌تردید با رسیدن به آن نقطه از دانش و تولید، رشد خواهید کرد.

وضع اقتصادی حوزه‌ای که شما و شرکت دانش‌بنیان‌تان در آن فعالیت دارید، چطور است؟

همان‌طور که می‌دانید کشور ما در حوزه نفت و گاز از پیش‌روهای صنعت است. اقتصاد در این حوزه بسیار چشم‌گیر است، طوری که بسیاری از کشورهای دنیا راغب به سرمایه‌گذاری در این صنعت در کشور ما هستند. تنها تاکید من برای پیشرفت در این حوزه اتکا بر تولید داخلی و توسعه صادرات است.

به نظر‌تان عمده مشکلاتی که شرکت‌های دانش‌بنیان در کشور با آن دست به‌گریبانند، چه مشکلاتی است؟

عدم آشنایی شرکت‌های فعال در فضای کسب‌وکار با دانش روز و حمایت نکردن از طرح‌های نوآورانه و فناورانه شرکت‌های دانش‌بنیان، فقدان استانداردهای ملی و صنفی برای محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان و در نتیجه عدم اعتماد به آن‌ها و نبود مقبولیت در صنعت، از جمله چالش‌های پیش روی شرکت‌های دانش‌بنیان است.

هم‌چنین عدم مشارکت شرکت‌های دانش‌بنیان در پروژه‌های دولتی، وجود مشکلات عدیده حقوقی، بیمه‌ای و مالیاتی شرکت‌های دانش‌بنیان نوپا و واردات بی‌رویه کالاهای مشابه خارجی با کالاهای تولیدشده شرکت‌های دانش‌بنیان داخلی هم از دیگر مواردی است که به شرکت‌های دانش‌بنیان آسیب زده است.

آینده شرکت‌های دانش‌بنیان را در کشور چطور می‌بینید؟

مطمئنم با وجود موانع پیش روی شرکت‌های دانش‌بنیان، آینده بازار سرمایه متعلق به شرکت‌های دانش‌بنیان، صنایع کوچک و متوسط در کنار صنایع بزرگ کنونی خواهد بود و طلوع صنایع جدید با شکوفایی این شرکت‌ها در کنار صنایع قدیم رقم می‌خورد.

از چه سالی به‌عنوان یک شرکت دانش‌بنیان مشغول به کار شدید؟

شرکت خدمات فنی و مهندسی نصر مبتکران از سال ۷۶ در زمینه تولید قطعات درون‌چاهی و برون‌چاهی حفاری آغاز به کار کرده است. از سال ۹۴ برای قرارگیری در لیست شرکت‌های دانش‌بنیان اقدام کردیم و موفق به دریافت این مهم شدیم. در طول سال‌ها فعالیت شرکت، موفق به اشتغال نیروهای بومی و به‌کارگیری بیش از صد نفر در محیطی پویا شدیم. با توجه به فعالیت این شرکت در جنوب کشور که پایگاه معادن نفتی بسیاری است، محصولات شرکت با توجه به اهمیت تولیدات داخلی از استقبال خوبی برخوردار بوده است.

باتوجه به این‌که می‌توان گفت اقتصاد کشور به سه بخش خدمات، کشاورزی و صنعت تقسیم می‌شود، به اعتقاد شما کدام‌یک از این بخش‌ها پتانسیل بیشتری برای فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان دارد؟

به اعتقاد من هر سه بخش دارای پتانسیل حائز اهمیتی برای درآمدزایی و اشتغال هستند. در بخش خدمات با توجه به نیاز سنجی کشور و بی‌نیاز شدن از وابستگی به سایر کشورها، در بخش کشاورزی با توسعه کشاورزی از سنتی به مدرن و بخش صنعتی با ارتقای تولید داخلی، می‌توان درآمدزایی داشت و به‌تبع آن هزاران نیرو را به کار گرفت. جهت ارتقای همه این فعالیت‌ها، شرکت‌های دانش‌بنیان نقش مهمی ایفا خواهند کرد.

شرکت دانش‌بنیان شما در کدام یک از سه حوزه صنعت، خدمات و کشاورزی فعالیت دارد؟

شرکت ما در زمینه صنعت فعالیت می‌کند و در این حوزه دانش‌بنیان شد. با توجه به بررسی‌های انجام‌شده در آن زمان و هدف همیشگی‌ام مبنی بر بی‌نیازی کشور از تولیدات کشورهای دیگر و توسعه صادرات تصمیم گرفتم در این زمینه شروع به کار کنم.

چطور به این نتیجه رسیدید که این حوزه قابلیت رشد دارد و می‌تواند درآمدزایی



محصول دانش‌بنیان باید از لحاظ قیمت و کیفیت رقابت‌پذیر باشد

■ شرکت دانش‌بنیان «کار و کسب پاینده» در چه حوزه‌ای فعال است و چه خدماتی به مشتریان ارائه می‌دهد؟

شرکت سهامی خاص کار و کسب پاینده (با نام تجاری CACS) فعالیت خود را به شکل رسمی از تابستان ۹۳ آغاز کرد، در تابستان ۹۴ به مجموعه پارک علم و فناوری استان مازندران پیوست و در تاریخ ۹ آبان همان سال به عنوان یک شرکت دانش‌بنیان نوپا در حوزه سخت‌افزارهای رایانه‌ای کنترل و مخابرات شناخته شد. مدیرعامل شرکت، دکتر رضا نصیری است و شش نفر اعضای شرکت، همگی از دانشجویان او و فارغ‌التحصیلان دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل هستند که همگی سهام‌دار شرکت نیز هستند.

با توجه به نیازسنجی‌های انجام‌شده در بازار ایران، شرکت پاینده با ساخت نمونه‌های اولیه‌ای از محصولات که به چهار دسته اصلی تقسیم‌بندی می‌شوند، فعالیت خود را پی گرفت و در نهایت بر تولید انبوه یکی از محصولات خود (شوپه) تمرکز کرد؛ چراکه دارای گستره وسیع‌تری از بازار هدف اعم از خانگی، تجاری، اداری و صنعتی نسبت به سایر محصولات شرکت بود.

سامانه فروشگاهی «دسمره» سیستم یکپارچه‌ای به زبان فارسی، دارای چاپگر، اسکنر و صفحه لمسی است که برای ثبت سوابق خرید و فروش و تعیین سود و زیان به کار می‌رود و قابلیت مطابقت با تمامی قوانین مالیاتی جاری و آتی کشور را دارد. دوربین مداربسته «شوپه» نیز یک سیستم تصویربرداری امنیتی یکپارچه با پروژکتور ال‌ای‌دی و توانایی ضبط در حافظه داخلی است که قابلیت دسترسی بی‌سیم به تصاویر با استفاده از شبکه محلی و اینترنت را دارد. همچنین خودرویاب «دگ‌گرد» یکی دیگر از محصولات است که با استفاده از این سیستم، می‌توانید با هر تلفن همراهی اعم از هوشمند یا غیر هوشمند، خودروی خود را در هر نقطه جغرافیایی تعیین محل کنید. پروژکتور

مجموعه فعالیت‌های دانش‌بنیان در کشور به یک نقطه جغرافیایی خاص محدود نمی‌شود. تقریباً در هر گوشه کشور می‌توان ردپایی از فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان پیدا کرد. شرکت سهامی خاص «کار و کسب پاینده» از جمله شرکت‌های دانش‌بنیانی است که در استان مازندران فعالیت می‌کند. محدوده فعالیت این شرکت در حوزه سخت‌افزارهای رایانه‌ای کنترل و مخابرات است. محمد پوراسدالله، مدیر داخلی شرکت دانش‌بنیان «کار و کسب پاینده» و عضو هیئت مدیره این شرکت، در گفت‌وگو با دانش‌بنیان بر این باور است که هر شرکت دانش‌بنیانی می‌تواند در حوزه‌های صنعت، خدمات و کشاورزی موفق باشد، به شرطی که محصولش از لحاظ کیفیت و قیمت قابل رقابت باشد. همچنین او معتقد است که باید تصمیم‌ها و سیاست‌های حمایتی از شرکت‌های دانش‌بنیان، متناسب با اقلیم فعالیت این شرکت‌ها باشد. گفت‌وگو با این فعال حوزه دانش‌بنیان را از نظر می‌گذرانید.

هوشمند «سو» نیز محصول دیگری است که جهت روشنایی محیط‌های بیرونی به کار می‌رود که حساس به حرکت و روشنایی روز است. تمامی محصولات شرکت پاینده نام‌هایی به زبان محلی مازندرانی دارند.

با توجه به تجاربتان در حوزه فعالیت‌های دانش‌بنیان فکر می‌کنید که کدام یک از شاخه‌های اقتصادی در ایران، ظرفیت بیشتری برای فعالیت‌های دانش‌بنیان دارد؟ هر کدام از حوزه‌های صنعت، خدمات و کشاورزی پتانسیل‌های عظیمی برای حضور شرکت‌های بنیان دارند، اما باید در نظر گرفت که «صنعت» به طور کلی گستره وسیع‌تری از فعالیت‌های اشتغال‌زا را در بر می‌گیرد. هم‌چنین فارغ‌التحصیلان دانشگاهی و مراکز آموزشی در این حوزه بیشتر هستند و بنابراین نیروی مستعد کار نیز افزون‌تر است. از طرفی کم‌توجهی به حوزه‌های دیگر و کمبود سیاست‌های تشویقی و ارزش‌گذار بر فعالیت‌های دانش‌بنیان اقلیم‌محور نیز عرصه را برای فعالیت‌های صنعتی هموارتر می‌کند. به عنوان مثال در استان مازندران و سایر استان‌های شمالی کشور، هم‌چنان کشاورزی سنتی بیشتر از مکانیزه رواج دارد.

چرا فعالیت دانش‌بنیان در حوزه صنعت را انتخاب کردید؟

شرکت پاینده در حوزه صنعت با موضوع تولید ساخت‌افزار هوشمند فعالیت می‌کند، چراکه همه اعضای شرکت فارغ‌التحصیلان رشته‌های مهندسی برق و کامپیوتر و مکانیک هستند.

به نظر تان راه درآمذایی، صادرات و موفقیت در بازار برای شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در حوزه صنعت از چه مسیری می‌گذرد؟

به طور کلی هر کالایی که از لحاظ کیفیت و قیمت قابل رقابت با محصولات مشابه است، قابلیت درآمذایی دارد. برای مثال اگر ۱۰ نانویی موفق در شهر وجود دارد، من هم می‌توانم یازدهمین باشم، به شرطی که از لحاظ کیفیت و قیمت، قابل رقابت باشم. یک شرکت دانش‌بنیان هم از این قاعده مستثنی نیست و محصول این شرکت باید از لحاظ قیمت و کیفیت رقابت‌پذیر باشد.

اما برای درآمذایی مضاعف کافی است محصول شما دو فاکتور مهم را در بر گیرد. اول این که قابل ارتقا باشد و دوم این که محصول شما حداقل یک ویژگی منحصر به فرد داشته باشد که مورد نیاز جامعه هدف است. محصول «شوپه» دوربین مداربسته قابل ارتقایی است یکپارچه که ویژگی‌های منحصر به فردی دارد. چرا می‌گویم یکپارچه، چون با خریداری این دوربین نیاز به

هیچ وسیله جانبی دیگر یا حتی متخصص نصب دوربین ندارید. کافی است آن را به برق متصل کنید.

آیا فعالیت دانش‌بنیان در حوزه ساخت‌افزار هوشمند را به دانش‌آموختگان صنعت برق و کامپیوتر پیشنهاد می‌دهید؟

حوزه ساخت‌افزار هوشمند و حتی زیرشاخه دوربین‌های مداربسته بسیار گسترده است. لازمه موفقیت در هر کسب‌وکاری، آگاهی از وقایع مرتبط و اشراف بر آن‌هاست که اگر اشراف به این حوزه دارند و از تخصص، پشتکار و برنامه‌های علمی بهره‌مند هستند، قطعاً می‌توانند با فعالیت دانش‌بنیان در این حوزه موفق شوند. در نظر بگیرید که مثلاً در صنعت برق و کامپیوتر، «اینترنت اشیا» پدیده و موج نوظهوری است و فعالان این حوزه با سوار شدن بر این موج می‌توانند کامیابی در فعالیت‌های اقتصادی خود را تضمین کنند.

قطعاً شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در حوزه صنعت با چالش‌های متعددی مواجه هستند. فکر می‌کنید عمده چالش این شرکت‌ها برای ادامه فعالیت‌های دانش‌بنیان چیست؟ همان‌طور که اشاره کردم، باید تصمیم‌ها و سیاست‌های حمایتی متناسب با اقلیم فعالیت‌های دانش‌بنیان باشد. مثلاً در استان‌های شمالی شرکت‌های دانش‌بنیانی که در حوزه کشاورزی فعالیت می‌کنند، باید مورد توجه و تشویق ویژه قرار بگیرند. شرکت‌های دانش‌بنیان نوپا اغلب در تامین سرمایه در گردش ناتوانند.

فعالانی که در نقاطی دور از مراکز استان هستند، عمدتاً برای دسترسی به ماشین‌آلات و تجهیزات صنعتی مورد نیاز خود دچار مشکل هستند. از طرفی خریداری این قبیل ادوات، خصوصاً برای شرکت‌های نوپا، بسیار پرهزینه است. بنابراین فراهم‌آوردن مجموعه‌هایی از جمله پارک‌های علم و فناوری، مراکز رشد و شتاب‌دهنده‌ها و تجهیز آنان به امکانات فوق، راه‌حل مناسبی برای توسعه فعالیت‌های دانش‌بنیان در حوزه صنعت است.

دورنمایان از آینده شرکت‌های دانش‌بنیان در ایران چگونه است؟ فکر می‌کنید در چند دهه آینده، این شرکت‌ها در چه جایگاهی قرار دارند؟

خوشبختانه با توجه به حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری در سال‌های اخیر، اقدامات مناسبی در این حوزه انجام شده و تسهیلات خوبی در اختیار شرکت‌های دانش‌بنیان قرار گرفته است. با استمرار و توسعه این حمایت‌ها و البته خودباوری و خوداتکایی، افق پیش رو برای این شرکت‌ها بسیار روشن و امیدوارکننده خواهد بود.

گفت‌وگو با ملیحه کوچکی مطلق، مدیرعامل
شرکت دانش‌بنیان «نگین بدر پارس»

فعالیت دانش‌بنیان در حوزه کشاورزی سودآور و پربازده است



شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در حوزه کشاورزی کم نیستند. یکی از موفق‌ترین شرکت‌ها در این حوزه، شرکت دانش‌بنیان «نگین بدر پارس» در شهرستان خمین، واقع در استان مرکزی است. این شرکت موفق شد که در سال ۹۵ به عنوان برترین شرکت دانش‌بنیان ملی در بخش کشاورزی شناخته شود. ملیحه کوچکی مطلق، مدیرعامل این شرکت، در گفت‌وگو با دانش‌بنیان تاکید دارد که فعالیت دانش‌بنیانی در حوزه کشاورزی می‌تواند به دلایل مختلف بسیار سودآور و موفق باشد، اما باید ظرفیت‌های این حوزه به دانش‌آموختگان معرفی شود و از فعالیت دانش‌بنیانی در این حوزه نیز حمایت به عمل آید. گفت‌وگوی دانش‌بنیان با این دانش‌آموخته کارآفرین را از نظر می‌گذرانید.



■ کمی از فعالیت شرکت دانش‌بنیان «نگین بذر پارس» بر ایمان بگویند.

شرکت ما در زمینه تولید بذر اصلاح‌شده انواع لوبیا در طبقات بذری سوپر الیت، الیت و گواهی‌شده فعالیت دارد. از سال ۹۴ دانش‌بنیان شده‌ایم و برای پنج نفر تمام‌وقت و ۲۰ نفر به صورت پاره‌وقت اشتغال‌زایی داشته‌ایم. به دلیل نیاز بخش زراعی به بذره‌های اصلاح‌شده و کیفیت بسیار خوب محصول تولیدی شرکت، دارای بازاری خوب با قابلیت توسعه بیشتر هستیم.

■ **فکر می‌کنید در کدام یک از بخش‌های خدمات، صنعت و کشاورزی پتانسیل بیشتری برای درآمدزایی، اشتغال و به طور کلی ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان وجود دارد؟**
به نظرم دو بخش صنعت و کشاورزی از پتانسیل بیشتری در این موارد برخوردارند. بخش صنایع به واسطه ارتباطات نسبتاً قوی‌تر درون‌بخشی در مقایسه با سایر بخش‌ها قابلیت بیشتری در افزایش تولید ملی و در نتیجه رشد اقتصادی کشور دارد. بخش کشاورزی نیز یکی از دو بخش کلیدی کشور است که توانایی خوبی در تحریک تولیدات و افزایش اشتغال در سایر بخش‌ها دارد. همچنین توسعه صنایع وابسته به کشاورزی می‌تواند موجب تسریع روند توسعه و رشد بخش کشاورزی شود.

■ چرا فعالیت دانش‌بنیان در حوزه کشاورزی را برگزیدید؟

تولید بذر به خودی خود یک صنعت است که بستر و کارگاه اصلی آن در حوزه کشاورزی است. مهم‌ترین دلیل ما وجود خلاء در این زمینه و احساس نیاز بخش به بذر اصلاح‌شده حبوبات بود. البته رشته دانشگاهی‌ام که مرتبط با این حوزه است و علاقه به فعالیت در این زمینه نیز موثر بوده است.

■ چطور به این نتیجه رسیدید که فعالیت دانش‌بنیان در حوزه کشاورزی می‌تواند درآمدزایی داشته باشد؟

ایران یکی از کشورهایی است که در زمینه کشاورزی دارای تاریخ طولانی است و از نظر جغرافیایی و همچنین آب و هوا مستعد کشاورزی بوده است. وجود اراضی مستعد کشاورزی، اقلیم‌های متنوع آب و هوایی، برخورداری از نیروی انسانی مجرب در زمینه تولید بسیاری از محصولات کشاورزی و نیاز سالانه حدود ۱۵ هزار تن بذر انواع لوبیا در کشور برای تولید این محصول با اهمیت از جمله دلایل پیشرفت و درآمدزایی این حوزه در ایران است.

■ چه پتانسیل‌های دانش‌بنیانی در حوزه کشاورزی چشمگیر است؟

بخش کشاورزی در روند رشد توسعه اقتصادی کشور نقش‌های متعددی بر عهده دارد که از جمله مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به تامین مواد خام اولیه مورد نیاز صنایع بالادستی، مصرف تولیدات سایر بخش‌های صنعتی از قبیل کودها و سموم شیمیایی و ماشین‌آلات کشاورزی اشاره کرد. علاوه بر این، سلامت و امنیت غذایی کشور به طور مستقیم به تولیدات بخش کشاورزی وابسته است و هرگونه اختلالی در روند تولید این بخش می‌تواند به طور مستقیم، امنیت غذایی، اقتصادی، اجتماعی و حتی سیاسی کشور را تهدید کند. همه این‌ها می‌تواند ایده راه‌اندازی یک شرکت دانش‌بنیان در حوزه کشاورزی می‌تواند بسیار سودآور و پربازده باشد.

■ **عمده مشکلاتی که شرکت‌های دانش‌بنیان در کشور با آن دست به‌گریبان هستند، چیست؟**

کمبود منابع مالی در طی پروسه تولید و فرآوری محصول، لزوم حمایت بیشتر دولت و پرداخت آسان و ارزان‌تر تسهیلات در قالب صندوق‌های سرمایه‌گذاری آگاه به نگاه‌های تولیدی و اقتصاد دانش‌بنیان را می‌طلبد. وام‌های با بهره بانکی بالا یکی دیگر از مشکلات شرکت‌های دانش‌بنیان است. از آنجایی که معمولاً شرکت‌های دانش‌بنیان بخش مهمی از سرمایه خود را از طریق وام‌های بانکی تامین می‌کنند، بهره بالای بانکی می‌تواند یکی از عوامل اصلی کندی رشد شرکت‌های دانش‌بنیان شود.

مشکلات عدیده حقوقی، بیمه‌ای و مالیاتی شرکت‌های دانش‌بنیان نیز از چالش‌های دیگر است. همچنین بالا بودن هزینه‌های تبلیغات به عاملی برای عدم تبلیغات صحیح و کافی محصولات دانش‌بنیان تبدیل شده است. بروکراسی دست‌وپاگیر و طاق‌فرسای اداری در اکثر سازمان‌ها و ارگان‌های مرتبط با فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان نیز آزاردهنده است، اما با وجود این مشکلات اعتقاد دارم که بازار آینده سرمایه متعلق به شرکت‌های دانش‌بنیان خواهد بود.

صنایع خلاق

دانش آن چیزی است که بوده، هست و باید باشد؛ آنچه که بشر همواره برای تعالی خویش بدان متوسل شده است. از انقلاب صنعتی تا امروز موسسات مختلف با همین مهم توانسته‌اند در سیستم‌های خود هم‌افزایی‌های قابل توجهی داشته باشند؛ اما آیا «تصاحب دانش» به‌تنهایی برای «امر خلاقانه» کافی خواهد بود؟ چه بر سر دانشی خواهد آمد که به «نوآوری» نینجامد؟



شهر در نگاه اول محلی است برای زیستن و پرورش یافتن. در بستر شهرهاست که اصول و ارزش‌ها و هویت انسانی شکل می‌گیرد و تجلی پیدا می‌کند. در ذهن ما آنچه از شهر باقی می‌ماند فقط سیما و کالبد نیست.



صنعت گردشگری طی دهه‌های اخیر توانسته است از طریق تاثیرگذاری بی‌نظیری که بر اقتصادهای جهانی داشته است، نظر بسیاری از سیاست‌گذاران کلان کشورهای مختلف را به خود معطوف کند.





شهر دانش بنیان

♦ نگین نجار ازلی

میان کلمات علم مدیریت افزوده شد: «مدیریت دانش». سال ۱۹۹۴ «توماس داونپورت» کتابی در مورد مدیریت اطلاعات انسان محور در عصری که تکنولوژی در آن نقش حیاتی را ایفا می‌کند، نوشت. با نشر این کتاب، زیرساخت‌های علم مدیریتی شروع به تغییر و تحول کردند. او در همین کتاب با معرفی مدیریت دانش می‌نویسد: «مدیریت دانش فراگرد به‌دست آوردن اطلاعات، جمع‌آوری آن‌ها، توزیع و در ادامه استفاده بهینه از اطلاعات است.» این تعریف بعدها از سوی افراد و نظریه‌پردازان دیگر تکمیل شد، تا جایی که امروزه «مدیریت دانش» شرط اساسی تعالی و رشد هر سازمان و مجموعه‌ای شناخته می‌شود. هر چند در ایران، بسیاری هنوز آشنایی لازم و کافی را با آن کسب نکرده‌اند. تلاش فردی برخی مدیران دغدغه‌مند نیز در مسیرهای پریپیچ و خم سازمانی، تاکنون جوابگوی نیازهای روز کشور نبوده است. در این میان، آنچه که بیش از هر حوزه دیگری دچار مهجوریت شده، شاید معماری و شهرسازی ما باشد. حال آن‌که این دو، نه فقط جهان مکانی، بلکه جهان زمانی و هویتی ما را نیز شکل می‌دهند. شهر و معماری تشکیل‌دهنده آن، بستری است برای تولید داده، اطلاعات و در مرتبه‌ای بالاتر، دانش. این معماری است که فضا را می‌سازد و به علوم دیگر رخصت حضور و نمایش در مکان را می‌بخشد. در این معنا، معماری و شهرسازی یک امر به غایت درجه همه‌شمول است که همه دانش دیگر را در خود جای می‌دهد و با ارجاع آن به متن زندگی بزرگ‌تر، یک کل متحد و یکپارچه در برابر ما می‌گستراند. استفاده از این دانش تولید شده و مدیریت آن به منظور بالا بردن کیفیت‌های زندگی در دنیای امروزی اهمیت بسیاری دارد. وقتی که همه چیز حتی خود انسان جزئی از فرایند دانش‌زایی شهری است، می‌توان دانش تولیدی از آن را به شکل عاملی در جهت تسری تعالی در ابعاد گوناگون زندگی به کار بست.

دانش آن چیزی است که بوده، هست و باید باشد؛ آنچه که بشر همواره برای تعالی خویش بدان متوسل شده است. از انقلاب صنعتی تا امروز موسسات مختلف با همین مهم توانسته‌اند در سیستم‌های خود هم‌افزایی‌های قابل توجهی داشته باشند؛ اما آیا «تصاحب دانش» به تنهایی برای «امر خلاقانه» کافی خواهد بود؟ چه بر سر دانشی خواهد آمد که به «نوآوری» نینجامد؟ به اعتبار تعریف، دانش در معنای ماهوی خویش، به مجموعه‌ای از اطلاعات گفته می‌شود که انسان به وسیله تجربه، خطا و آزمون به دست آورده است، همراه با دیگر دانش‌هایی که از طریق مشاهده به دست آورده‌ایم که روی هم آمده و به یک شناخت در مغز انسان منتج گشته است. عوامل مختلفی همچون ادراک، حافظه، زبان، استدلال و تصمیم‌گیری از جمله فرایندهای ذهنی هستند که در فراگردی توسعه‌محور، این امکان را به ما می‌دهند تا فرایندهای پیچیده و چند لایه را حل و فصل کنیم. هرچه مقدار این پیچیدگی و تنیدگی در حوزه‌های مختلفی که هر یک سوال متفاوتی را پیش روی ما می‌گذارند، افزایش پیدا کند، به همان مقدار استفاده صحیح و کاربردی از دانش نیز پیچیده‌تر خواهد شد. در چنین شرایطی تصاحب به‌هنگام و صحیح دانش از منبع اطلاعاتی درست و بازنشر آن به وسیله فرد صحیح در جهت مورد استفاده قرار گرفتن در لایه‌های بعدی، خود موضوعی است که دغدغه بسیاری از متخصصین علوم و فنون مختلف است. برخوردهای استراتژیک، همکاری‌های بلندمدت سازمان‌یافته و به بیانی دیگر دست یازیدن به نحوه درک شناخت مغزی انسان از شرایط، از فاکتورهای وابسته است. در عین حال برخوردها و همکاری‌های فوق‌الذکر باید به‌شدت خلاقانه باشند تا اعضای گروه و تیم بتوانند در یک آرامش نسبی، به ارزش‌های سازمانی بیفزایند.

اواسط سال ۱۹۹۰ میلادی، اصطلاحی جدید به



موسیقی ناهماهنگ خط آسمان تهران

♦ سیدشهاب میرفتاح

آسمان به گفته بسیاری از کارشناسان امضای شهر است، زیرا همان طور که گفته شد با دیدن خط آسمان می توان به بسیاری از ویژگی های شهر پی برد. یکی از زیباترین خط آسمان ها متعلق به شهر نیویورک است. شهری با برج های سر به فلک کشیده که شاید به نظر برسد این تنوع ارتفاعی در خط آسمان باعث اغتشاش ذهنی بیننده شود، ولی چنین نیست، زیرا خط آسمان شهر نیویورک از نظمی درونی با ریتمی خاص پیروی می کند و چشمان بیننده را نوازش می دهد. این نوع خط آسمان ها در عین تنوع از سردرگمی جلوگیری می کند و همه عناصر را در خدمت زیباسازی شهر قرار می دهد. برای بررسی و بیان نمونه های موفق حتما لازم نیست از ایران خارج شویم؛ شهرهای قدیمی ایران را که بافت قدیمی و سنتی خود را حفظ کرده اند، در نظر بیاورید؛ خط آسمان در آن ها به درستی رعایت شده و تمام عناصر در خدمت نظمی است که ذهن بیننده را به مکان و محل شاخص مورد نظر هدایت می کند که معمولا در این شهرها بناهای مذهبی و مساجد نقطه عطف خط آسمان در نظر گرفته شده اند و چشم ها به سمت آن ها هدایت می شوند. معماران و شهرسازان ما در گذشته تلاش می کردند که شهرها را از یکنواختی و پیچیدگی نجات دهند و با شاخص سازی عناصر مذهبی خوانایی شهر را با استفاده از خط آسمان بهبود بخشند. در انتها لازم است خط آسمان شهر تهران را نیز به اجمال مورد بررسی و ارزیابی قرار دهیم. با کمی دقت در شهر تهران می توان به همه معضلات و مشکلات شهر تهران، خط آسمان پر از اغتشاش و گسسته را اضافه کرد. خط آسمانی که به جرئت می توان گفت هیچ نظمی در آن دیده نمی شود. البته باید گفت که در بعضی از مناطق سعی شده بود مواردی را در جهت بهبود خط آسمان در نظر بگیرند، ولی به دلیل عدم مدیریت یکپارچه شهری، این مهم به درستی شکل نگرفت. خط آسمان شهر تهران به شدت متأثر از بنیان های اقتصادی و سرمایه داری است و در واقع در شهر تهران شاهد نوعی کالاشدگی خط آسمان هستیم. خط آسمانی که سرمایه داران می توانند آن را به دلخواه تغییر دهند. همان طور که در شهر خرید و فروش تراکم صورت می گیرد، می توان گفت که خط آسمان نیز بین خریداران و فروشندگان دست به دست می شود و سرمایه داران بخش مسکن به راحتی با خرید قوانین توانسته اند آنچه را که می خواهند و برایشان از نظر اقتصادی به صرفه است، انجام دهند. همه این موارد باعث شده که هر منطقه از شهر ساز ناکوک خود را بزند و با دیگر مناطق هم خوانی نداشته باشد. همه این عوامل دست به دست هم داده تا ریتم و موسیقی خط آسمان شهر تهران گوشخراش و فالش به نظر برسد.

شهر در نگاه اول محلی است برای زیستن و پرورش یافتن. در بستر شهرهاست که اصول و ارزش ها و هویت انسانی شکل می گیرد و تجلی پیدا می کند. در ذهن ما آنچه از شهر باقی می ماند فقط سیما و کالبد نیست، بلکه جزئیات شهر نیز در تکمیل ذهن ما از شهر به صورت ناخودآگاه کمک می کند و اثرات مثبت و منفی بسیاری در ذهنمان باقی می گذارد. تاثیراتی که شهر و کاربر بر یکدیگر می گذارند، باعث می شود موضوع طراحی شهری و توجه به کیفیت بصری شهرها از اهمیت بالایی برخوردار باشد؛ اثراتی که می توان به راحتی در زندگی روزمره شهروندان مشاهده کرد. همه ما ساعات زیادی از شبانه روز را در خیابان ها، کوچه ها، پارک ها و... می گذرانیم، از همین رو اثر شهر بر ذهن و زندگی ما تا مدت ها باقی می ماند. یکی از مهم ترین مواردی که در طراحی شهرها باید به آن توجه کرد، خط آسمان است، زیرا خط آسمان از همان دسته عواملی است که به صورت ناخودآگاه بر بیننده اثر می گذارد. خط آسمان، خط فرضی است که در حد انتهای ارتفاع تمام ساختمان ها رسم می شود و به عبارت دیگر خط آسمان، مرز جداره ساختمان ها و آسمان در نگاه بیننده است. همان طور که گفته شد، خط آسمان به صورت ناخودآگاه بر ذهن اثر می گذارد و به همین دلیل می توان گفت که خط آسمان یکی از عوامل تعیین کننده درک ذهن از کیفیت محیط است. از طرف دیگر خط آسمان از عوامل موثر بر کالبد و سیمای شهرهاست که با دقت در طراحی این مهم می توان شهرهای را از منظر کالبدی نیز ساماندهی کرد. برای روشن تر شدن موضوع فرض کنید در خیابانی در حال قدم زدن هستید که خط آسمانی یکنواخت دارد، همه ساختمان ها در دو طرف خیابان به یک ارتفاع هستند. آنچه این نوع خط آسمان در ذهن تداعی می کند، چیزی جز کسالت و امتداد بیپهوده نیست و در نهایت کاربر این خیابان به زودی بی حوصله می شود و خیابان مذکور برایش جذابیتی به همراه ندارد. از طرف دیگر مقایسه کنید با خیابانی که خط آسمان آن منظم و هدایت گر باشد. نظم خط آسمان نه به عنوان یکنواختی، بلکه به عنوان نظمی که از قاعده و قوانین خاصی پیروی می کند در نظر بگیرید؛ ارتفاع ساختمان ها متفاوت هستند، ولی با یک نظم در کنار هم قرار گرفته اند و چشم کاربر را به سمت خاص و مورد نظر هدایت می کنند؛ چنین خیابانی قطعاً در کیفیت زندگی مردم شهر تاثیر مثبت خواهد داشت و در نتیجه کاربران را سرزنده و پویا نگه می دارد. نقشه ذهنی کاربران شهری با دیدن خط آسمان تکمیل می شود، زیرا خط آسمان یکی از عوامل خوانایی شهرهاست و باعث می شود کاربر شهری دچار سردرگمی در شهر نشود. خط

اولویت‌های صنایع فرهنگی و فناوری‌های نرم

توریسم و گردشگری

♦ زهره توفیقی

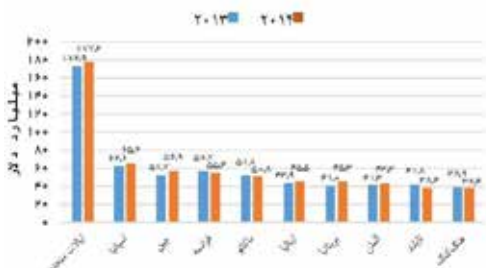




نمودار ۴: تعداد مشاغل ایجاد شده مرتبط با صنعت گردشگری، نمودار ۵: درصد مشاغل مختلف مرتبط با صنعت گردشگری

با توجه به آمارهای منتشر شده سازمان جهانی گردشگری ده کشور برتر در حوزه جذب گردشگر به ترتیب عبارتند از: فرانسه، امریکا، اسپانیا، چین، ایتالیا، ترکیه، آلمان، بریتانیا، روسیه و مکزیک.

طبق گزارش سازمان جهانی گردشگری کشورهای زیر به عنوان ده کشور برتر از لحاظ درآمدهای گردشگری در سال ۲۰۱۴ هستند که همان طور که در نمودار ۶ قابل مشاهده است، ایالات متحده امریکا با ۱۷۷/۲ میلیارد دلار درآمد با اختلاف در صدر جدول قرار گرفته است.



نمودار ۶: درآمدهای گردشگری در سال ۲۰۱۳ و ۲۰۱۴

چین با جمعیت بزرگ، رشد فزاینده و سریع طبقه متوسط و اقتصاد شکوفای خود از پتانسیل رو به رشدی در بازار گردشگری خود برخوردار است. افزایش هفت برابری در گردشگری خروجی چین از ۱۰ میلیون نفر در سال ۲۰۰۰ به بیش از ۷۰ میلیون نفر در سال ۲۰۱۱ و ۱۰۹ میلیون نفر در سال ۲۰۱۴، خود شاهدهی بر این مدعاست. آکادمی گردشگری چین برآورد کرده که در سال ۲۰۱۵ گردشگران چینی بیش از ۱۶۳ میلیارد دلار در مقصدهای مختلف جهان هزینه کرده‌اند. (بیدرام ۱۲۸)

در طول ماه اوت ۲۰۱۶، ۶۳۲ هزار و ۶۰۰ گردشگر به استرالیا وارد شد. این میزان نسبت به دوره مشابه سال گذشته ۱۰/۲ درصد افزایش داشت. در مجموع تعداد گردشگران استرالیا در سال ۲۰۱۶ به رقم ۷/۹۹ میلیون نفر رسید که نسبت به سال گذشته افزایش ۱۰/۹ درصدی داشت. از این میزان حدود ۴ میلیون نفر به قصد تعطیلات، ۸۰۰ هزار نفر برای کسب و کار، ۵۰۰ هزار نفر به قصد تحصیلات و ۲۷۵ هزار نفر برای استخدام در این سال عزم استرالیا کرده‌اند.

علاوه بر درآمدزایی هنگفت، صنعت گردشگری تاثیرات شگرفی بر دیگر جنبه‌های اقتصاد از قبیل اشتغال‌زایی، کاهش فقر، حفظ محیط‌زیست و برقراری صلح و آشتی در سطح جهان خواهد داشت.

صنعت گردشگری طی دهه‌های اخیر توانسته است از طریق تاثیرگذاری بی‌نظیری که بر اقتصادهای جهانی داشته است، نظر بسیاری از سیاست‌گذاران کلان کشورهای مختلف را به خود معطوف کند. صنعت گردشگری یکی از معدود صنایعی بوده است که توانسته به خوبی از گذرگاه دشوار بحران اقتصادی عبور کند و هم‌اکنون به عنوان یکی از سودآورترین فعالیت‌های اقتصادی شناخته شود. گردشگری فرهنگی، طبیعت، تجاری، مذهبی و سلامت انواع مختلفی از گردشگری هستند. هم‌چنین می‌توان آن را بر اساس انگیزه، موقعیت مکانی، هدف یا موضوع طبقه‌بندی کرد.

حجم بازار

طبق آمارهای سازمان جهانی گردشگری در سال ۲۰۱۴ بیش از یک میلیارد سفر بین‌المللی ثبت شده است که این تعداد سفر، درآمدی به میزان ۱/۲۴۵ میلیارد دلار عاید کشورهای میزبان کرده است. حال اگر درآمد حاصل از صادرات کالا را از طریق گردشگران در میزان درآمد حاصل از گردشگری نیز محاسبه کنیم، مشخص خواهد شد که صنعت گردشگری در سال ۲۰۱۴ روزانه مبلغی به میزان ۴ میلیارد دلار در جهان درآمد ایجاد کرده است.



نمودار ۱: سفرهای بین‌المللی بین سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۴ سازمان جهانی گردشگری پیش‌بینی می‌کند تا سال ۲۰۳۰ تعداد کل سفرهای بین‌المللی به حدود ۲ میلیارد سفر در سال برسد و این مسئله را «پیشران خروج اقتصادهای جهانی از بحران» قلمداد می‌کند. براساس آماری که سازمان جهانی سفر و گردشگری به صورت سالانه منتشر می‌کند، پیش‌بینی میزان تاثیرگذاری این صنعت بر شاخص‌های کلان اقتصادی جهان در سال ۲۰۲۵ نیز مشخص شده است.



نمودار ۲: درآمد جهانی صنعت گردشگری (میلیارد دلار امریکا)، نمودار ۳: درصد تاثیرگذاری گردشگری بر درآمد ناخالص

زنجیره ارزش

در صنعت گردشگری همواره ایران‌ین‌ها، خطوط کشتیرانی، تورگردان‌های بین‌المللی و برندهای نام‌آشنای صنعت هتل‌داری در زنجیره ارزش صنعت گردشگری پیش‌تاز بوده‌اند. زنجیره ارزش صنعت گردشگری به طور کلی تحت تاثیر خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات قرار گرفته و روابط بین بازیگران کلیدی این عرصه تسهیل شده است. در ادامه مدل فعالیت بازیگران در صنعت گردشگری ارائه شده است.



شکل ۱: زنجیره ارزش صنعت گردشگری

حجم بازار

شورای جهانی سفر و گردشگری در گزارش خود ارزش صنعت گردشگری ایران برای ۲۰۱۴ در حدود ۷/۸ میلیارد دلار تخمین زده بود. جایگاه ایران در رتبه‌بندی جهانی از نظر درآمد در رتبه ۳۵ دنیا قرار می‌گرفت. شورای جهانی سفر و گردشگری در گزارش خود با عنوان «سفر و گردشگری: تاثیر اقتصادی ایران ۲۰۱۵» اضافه کرده است که انتظار می‌رود در سال ۲۰۱۵ صنعت گردشگری ایران به رشد ۶/۶ درصدی دست یابد. در این گزارش آمده است که در سال ۲۰۱۴ سفر و گردشگری در ایران به طور مستقیم ۴۱۳ هزار شغل را که معادل با ۱/۸ درصد از اشتغال‌زایی کشور است، پشتیبانی می‌کند. آنچه بیش از هر آماري نشان‌دهنده شکاف میان وضع موجود و مطلوب در صنعت گردشگری کشور است، مقایسه وضعیت رقابت‌پذیری این صنعت در سطح جهانی است که ایران را در گزارش مجمع جهانی اقتصاد در جایگاه نود و هفتم قرار می‌دهد.

سند چشم‌انداز

با توجه به چشم‌انداز ۲۰ ساله جمهوری اسلامی ایران لازم است سهم ایران از شمار گردشگران جهانی از ۰/۹ درصد در سال ۸۳ به ۱/۵ درصد در سال ۱۴۰۴، پایانی چشم‌انداز ۲۰ ساله آینده، افزایش یابد، یعنی حدود ۲۰ میلیون نفر گردشگر و سهم ایران از درآمد گردشگری جهانی از ۰/۷ درصد در سال ۸۳ به ۲ درصد در سال ۱۴۰۴ رشد یابد، به گونه‌ای که کشور ایران در سال ۱۴۰۴ سالانه قریب به ۲۵ میلیارد دلار از محل گردشگر ورودی درآمد کسب کند. تصویر توسعه گردشگری ایران در طول چهار برنامه چشم‌انداز با در نظر گرفتن حدود ۷۰۰ هزار نفر رقم پایه گردشگر ورودی به ایران در سال ۱۳۸۳ مطابق جدول زیر خواهد بود:

فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، زنجیره ارزش گردشگری را به صورت زیر تغییر داده است:



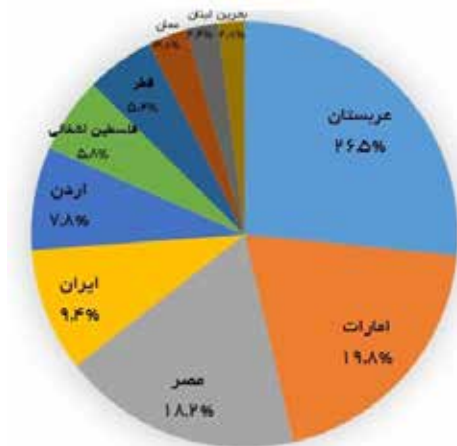
شکل ۲: زنجیره ارزش جدید صنعت گردشگری

ایران

طبق آمارهای سازمان جهانی گردشگری، ایران از لحاظ جذب گردشگر در جایگاه چهارم‌هشتم در میان کشورهای جهان قرار می‌گیرد، در میان کشورهای خاورمیانه با جذب حدوداً ۴/۷ میلیون گردشگر در سال، با اختلاف در رتبه چهارم قرار گرفته است که در نمودار ۷ مشاهده می‌شود. البته یکی از مهم‌ترین رقبای منطقه‌ای ایران کشور ترکیه است که حدوداً سالانه ۳۵ میلیون گردشگر خارجی از این کشور بازدید می‌کنند.



نمودار ۷: سهم کشورهای خاورمیانه در جذب گردشگر



شکل ۴: گردشگری در سند چشم‌انداز ۱۴۰۴

فرصت درنگ

سرطان درست مثل یک کابوس است و با وجود همه پیشرفت‌های علمی که طی ۵۰ سال اخیر به وجود آمده، هم‌چنان به عنوان یک معمای حل‌نشده و البته خطرناک و پرهزینه باقی مانده است.



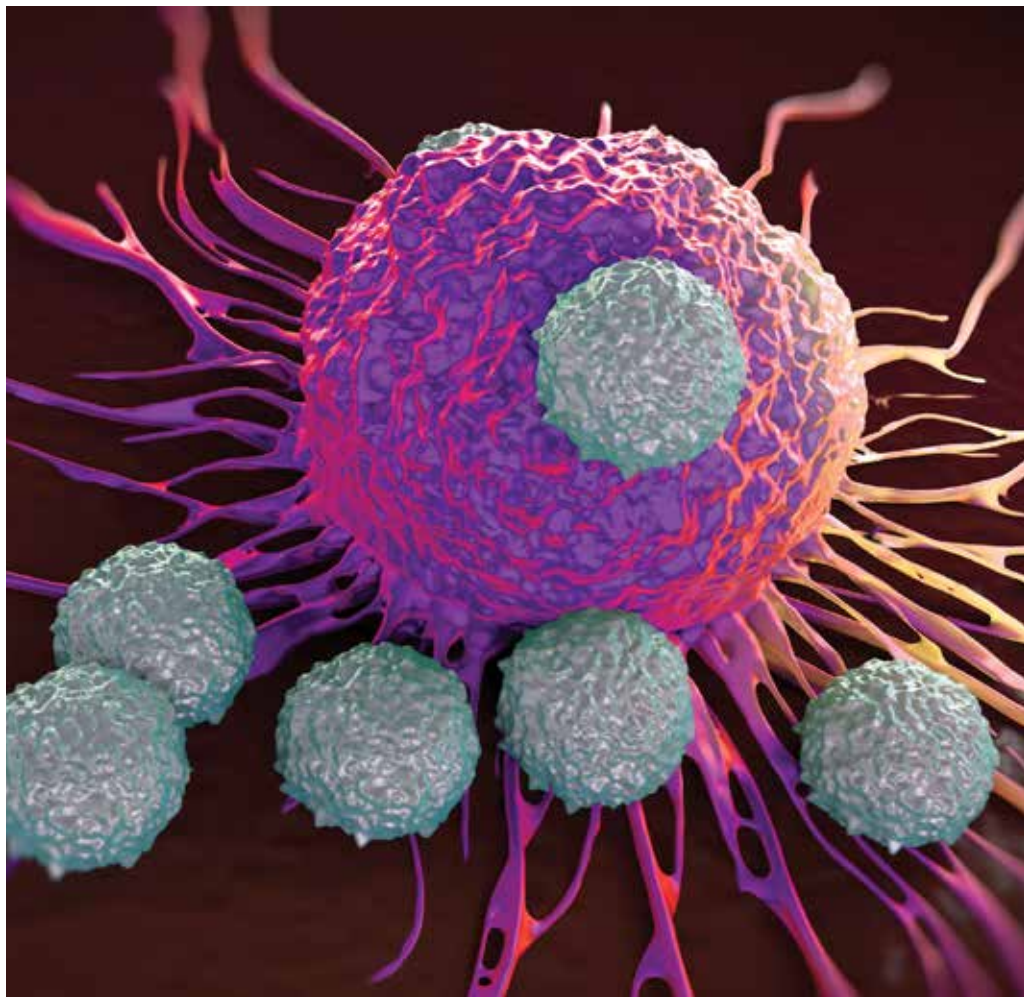
آیا کاری هست که همیشه دوست داشتید انجامش بدهید، اما هیچ‌وقت سراغش رفتید؟ مت کاتس Matt Cutts، مهندس کامپیوتری که در شرکت گوگل کار می‌کند، پیشنهاد می‌کند برای ۳۰ روز آینده آن کار را امتحان کنید و ببینید زندگی‌تان چطور عوض می‌شود.



چطور سلول‌های ایمنی بدن می‌توانند به درمان سرطان کمک کنند؟

هک شفابخش!

♦ مستانه تابش



سرطان درست مثل یک کابوس است و با وجود همه پیشرفت‌های علمی که طی ۵۰ سال اخیر به وجود آمده، همچنان به عنوان یک معمای حل‌نشده و البته خطرناک و پرهزینه باقی مانده است. سالانه میلیون‌ها دلار هزینه تحقیقاتی می‌شود که به دنبال یافتن دارویی مناسب برای پیشگیری یا درمان سرطان هستند و این بار در یک سخنرانی تد، الیزابت وین Elizabeth Wayne که یک مهندس زیست‌پزشکی است، پنجره جدیدی را برای درمان سرطان با استفاده از سلول‌های ایمنی که به طور طبیعی در بدن وجود دارد، می‌گشاید.

با وجود ده‌ها سال تحقیق و پژوهش و میلیاردها دلاری که صرف انجام مطالعات بالینی شده، باز هم ما در راه رسیدن به دارویی برای درمان سرطان با مشکلات زیادی مواجه هستیم. ما هم‌چنان برای درمان سرطان داروهای شیمی‌درمانی را نسخه می‌کنیم که آن‌قدر غیراختصاصی هستند که اگرچه سلول‌های سرطانی را از بین می‌برند، اما در واقع باعث نابود شدن باقی بدن هم می‌شوند. بله، البته ما در این سال‌ها داروهای انتخابی زیادی تولید کرده‌ایم، اما هنوز رساندن آن‌ها به درون موتور محرکه سرطان یک چالش بزرگ است، چون در نهایت یا در سایر اندام‌های بدن تجمع پیدا می‌کنند یا از طریق ادرار از بدن خارج می‌شوند و در نتیجه مصرفشان بی‌فایده است. به همین خاطر هم رشته‌هایی مانند رشته من ظهور پیدا کرده‌اند تا بتوانیم به‌نوعی داروهای ضد سرطان را بسته‌بندی کنیم و در سفری که قرار است در بدن انسان داشته باشند، از آن‌ها محافظت کنیم؛ اما همه این اصلاحات باعث به وجود آمدن مشکلات بزرگی می‌شود که برای رفعشان به اصلاحات بیشتری نیاز داریم.

چیزی که در اصل می‌خواهیم به آن اشاره کنم این است که ما برای مبارزه با سرطان به سیستم بهتری برای دارورسانی نیاز دارد و پیشنهاد من این است که چرا به جای این‌که فقط از سیستم‌های دست‌ساز بشر استفاده کنیم، سراغ طبیعت نرویم؟ سلول‌های ایمنی ما مثل وسایل حمل و نقل همه‌کاره‌ای هستند که می‌توانند در سراسر بدن حرکت کنند و دنبال بیماری‌های مختلف بگردند و مدت زمان کوتاهی بعد از به‌وجود آمدن زخم خودشان را به آن منطقه برسانند. بنابراین از شما سوال می‌کنم: اگر سلول‌های ایمنی بدن انسان می‌توانند خود را به محل صدمه‌دیده یا نقطه آسیب برسانند، چرا ما مسافر دیگری سوار این وسایل نقلیه نکنیم؟ در واقع چرا از این سلول‌ها برای رساندن دارو به بدن برای درمان برخی از بزرگ‌ترین مشکلاتمان طی بیماری استفاده نکنیم؟

من مهندس زیست‌پزشکی هستم و می‌خواهم برایتان بگویم که ما چطور از سلول‌های ایمنی استفاده می‌کنیم تا یکی از بزرگ‌ترین مشکلاتی را که سرطان در بدن ایجاد می‌کند، مورد هدف قرار دهیم. آیا می‌دانید حدود ۹۰ درصد از آمار مرگ‌ومیر ناشی از سرطان به دنبال متاستاز یا انتشار آن در بدن است؟ بنابراین ایده اولیه این است که اگر ما بتوانیم مانع از انتشار سلول‌های سرطان از تومور اولیه به سایر نقاط بدن بشویم، می‌توانیم جلوی پخش شدن بیماری را پیش از این‌که در بدن پیش‌روی کند، بگیریم و به این ترتیب زندگی دوباره‌ای را به مبتلایان به سرطان هدیه کنیم.

ما برای انجام این ماموریت ویژه تصمیم گرفتیم از نانوذراتی از جنس چربی استفاده کنیم که از نظر ساختاری شبیه پوسته سلول است. البته ما دو مولکول اضافه به این ذرات اضافه کردیم؛ یکی از این مولکول‌ها بخشی به نام «ای» بود که درست مثل یک چسب عمل می‌کند و باعث اتصال ذرات نانو به سلول‌های ایمنی بدن می‌شود. بخش دوم «دنباله» نام دارد و در واقع همان دارویی است که قرار است از طریق سلول‌های ایمنی به محل تومور برسد و سلول‌های سرطانی را نابود کند، اگرچه تأثیری روی سلول‌های معمولی و سالم بدن ندارد. خوب، وقتی ما این دو بخش را در کنار هم قرار می‌دهیم، یک دستگاه کشتار جمعی بسیار ترسناک می‌سازیم!

ما برای آزمودن این دستگاه از موش‌های آزمایشگاهی استفاده کردیم. در ابتدا این نانوذرها را به بدن موش‌ها تزریق کردیم و دیدیم

که تقریباً بلافاصله پس از تزریق به سلول‌های ایمنی که در جریان خون وجود دارند، متصل می‌شوند. سپس سلول‌های سرطانی را به بدن موش‌ها تزریق کردیم تا آن‌ها فرایندی را که موقع انتشار سرطان در بدن انسان اتفاق می‌افتد، شبیه‌سازی کنیم و در نهایت به کشف بسیار جالب توجهی رسیدیم. نتیجه تزریق نانوذرات به موش‌های سرطانی این بود که دیدیم بیش از ۷۵ درصد از سلول‌های سرطانی تزریق‌شده در همان ابتدا از بین رفته یا در حال نابودی هستند و فقط ۲۵ درصد آن‌ها می‌توانند به زندگی خود در بدن ادامه دهند. تصور کنید که فقط تعداد کمی سلول سرطانی باقی مانده بودند که می‌توانستند داخل بدن پخش شوند و این اتفاق فقط دو ساعت پس از شروع این روش درمانی افتاده بود.

نتایجی که به دست آوردیم، فوق‌العاده بود و در نشریات بازتاب خوبی داشت. تیتیر مورد علاقه من این بود: «توپ‌های چسبناکی که ممکن است جلوی انتشار سرطان را در بدن بگیرند». این اولین باری بود که من با بیماری‌های حرف می‌زدم که می‌خواستند بدانند روش درمانی ما کی در دسترس قرار می‌گیرد. من همه این ماجراها را در ذهنم حفظ کردم تا اهمیت علم، دانشمندان و محققان و بیماران را برایم یادآوری کند.

نتایج زود هنگامی که به دست آورده بودیم، برایمان خیلی جالب بود، ولی ما هم‌چنان با یک سوال چالش‌برانگیز مواجه بودیم و آن هم این بود که آیا توپ‌های چسبناک ما که در واقع نانوذراتی بودند که می‌توانستند به سلول‌های ایمنی بدن متصل شوند، در واقعیت هم می‌توانند جلوی انتشار سلول‌های سرطانی را در بدن انسان بگیرند؟ بنابراین دوباره سراغ نمونه‌های حیوانی مان رفتیم و موفق به ساختن سه بخش مهم در آن‌ها شدیم. اولین نکته‌ای که به آن دست پیدا کردیم، این بود که در حیواناتی که بیماری‌شان درمان شده بود، اندازه تومور اولیه کوچک شده و سلول‌های سرطانی کمتری در داخل جریان خون باقی مانده و تقریباً هیچ توموری در بخش‌های دورتر بدن نسبت به تومور اولیه وجود نداشت. خوب، این فقط یک موفقیت ساده برای ما و توپ‌های چسبناکمان نبود، بلکه یک پیروزی بزرگ در رساندن دارو و یک انقلاب بود تا ما از این به بعد فقط داروهایمان را به بدن بیماران سرطانی تزریق نکنیم و فقط امیدوار باشیم که به جای درست برسند، بلکه از این بعد می‌توانیم از سلول‌های ایمنی به عنوان حاملان اختصاصی دارو در بدن استفاده کنیم. به عنوان یک نمونه ما از مولکول‌های و بخش دنباله‌اش استفاده کردیم، اما واقعیت این است که در مورد امکان استفاده از این داروها در آینده هیچ پایانی وجود ندارد.

من راجع به سرطان صحبت کردم، اما هر جا که اسمی از بیماری مطرح باشد، سلول‌های ایمنی بدن هم حضور دارند، پس از این سلول‌ها می‌توان برای درمان هر بیماری استفاده کرد. تصور کنید در آینده ما می‌توانیم به دنبال ایجاد ضایعات نخاعی، از این سلول‌های ایمنی برای رساندن واحدهای بهبوددهنده بخرانی استفاده کنیم یا وقتی می‌خواهیم دارویی را از سد خونی مغزی عبور بدهیم تا در درمان بیماری‌هایی مانند پارکینسون و آلزایمر مورد استفاده قرار گیرد، سراغشان برویم.

این ایده‌ها همان چیزهایی هستند که مرا در مورد علم به شوق می‌آورد و از جایی که من ایستادم و تماشا می‌کنم، موقعیت‌های زیادی وجود دارد.

پیشنهاد کارمند گوگل را جدی بگیرید

چالش ۳۰ روز برای تغییر

♦ الهه فخریان

آیا کاری هست که همیشه دوست داشتید انجامش بدهید، اما هیچ وقت سراغش نرفتید؟ مت کاتس Matt Cutts، مهندس کامپیوتری که در شرکت گوگل کار می کند، پیشنهاد می کند برای ۳۰ روز آینده آن کار را امتحان کنید و ببینید زندگی تان چطور عوض می شود.



رمان ۵۰ هزار کلمه ای خود را بنویسید و این طور که پیداست کافی است که هر روز فقط ۱۶۶۷ کلمه از آن را روی کاغذ بیاورند. خوب، من این کار را هم انجام دادم. راز و رمزش این است که تا وقتی کلماتی را که باید در آن روز بنویسی، ننوشتی، به رختخواب نروی. این جوروری شاید از خواب نازت محروم بشوی، ولی می توانی رمانی را که همیشه می خواستی بنویسی. حالا آیا واقعا کتابی که من نوشتم بزرگ ترین رمان ادبیات امریکاست؟ معلوم است که نه. من آن را ظرف یک ماه نوشتم و افتتاح است، اما در باقی عمرم اگر جان هاگمن (نویسنده و طنزپرداز امریکایی) را در یکی از مهمانی های تد ببینم، به جای این که به او بگویم من یک متخصص کامپیوتر هستم، می توانم بگویم یک رمان نویس. آخرین چیزی که می خواهم بگویم این است که من از این چالش یاد گرفتم که اگر موفق شوم یک سری تغییرات کوچک اما پایدار که بشود آن را به طور مداوم انجام داد، به وجود بیاورم، به احتمال زیاد می توانم این تغییرات را در بلندمدت حفظ کنم. درست است که چالش های بزرگ هیچ عیب و ایرادی ندارند و در واقع خیلی هم لذت بخش هستند، اما احتمال این که ماندگار شوند، زیاد نیست. حالا سوالم از همه شما این است که واقعا منتظر چه چیزی هستید؟ من تضمین می کنم ۳۰ روز بعدی زندگی تان، چه آن را دوست داشته باشید و چه نه، می گذرد؛ اما چرا در این ۳۰ روز به آن چیزی که همیشه می خواستید فکر نمی کنید و برای ۳۰ روز آینده خودتان را محک نمی زنید؟

چند سال قبل بود که یک دفعه احساس کردم به پوچی رسیده ام و به همین خاطر تصمیم گرفتم روش فیلسوف مشهور امریکایی، پروفیسور مورگان را دنبال و ۳۰ روز برای رسیدن به یک چیز جدید تلاش کنم. این ایده خیلی ساده به نظر می رسد. همه ماجرا این است که باید درباره چیزی که همیشه دوست داشتید آن را به زندگی تان اضافه کنید، فکر کنید و بعد ۳۰ روز برای رسیدن به آن تلاش کنید. این جور که پیداست، این مدت ۳۰ روزه فرصت مناسبی برای افزودن یک عادت جدید به مجموعه عادت های زندگی یا خلاص شدن از شر یک عادت بد مثل دنبال کردن اخبار است.

من از این چالش ۳۰ روزه چند نکته مهم یاد گرفتم که می خواهم آن ها را با شما در میان بگذارم. نکته اول این که به جای این که زمان بگذرد و شما آن را فراموش کنید، می توانید این فرصت را به زمانی بسیار به یادماندنی تبدیل کنید. این برای من بخشی از چالش ۳۰ روزه ام بود. کاری که من انجام دادم، این بود که هر روز یک عکس بگیرم. این کار باعث می شد جایی را که دقیقا آن روز در آن قرار داشتم و کاری را که انجام داده بودم، به خاطر بسپارم. علاوه بر این متوجه شدم وقتی شروع به مواجه شدن به چالش های ۳۰ روزه بیشتر و سخت تر کردم، اعتماد به نفسم تا حدودی بالا رفته است. در واقع من با انجام این چالش ها از یک کرم پشت میز نشین به مردی تبدیل شدم که هر روز با دوچرخه سر کار می رود و حتی پارسال قله کلیمانجارو را که بلندترین و مرتفع ترین قله در قاره آفریقا است، فتح کردم. من هیچ وقت تا پیش از این، یعنی تا قبل از این که چالش ۳۰ روزه را شروع کنم، تا این حد موفق نبودم. نکته دیگری که من در این چالش به آن پی بردم، این بود که اگر واقعا بخواهید کاری را انجام بدهید، می توانید در همین مدت ۳۰ روزه انجامش بدهید. آیا هیچ وقت با خودتان فکر کرده اید که چه می شد اگر من یک رمان می نوشتم؟ هر سال در ماه نوامبر ده ها هزار نفر از مردم سعی می کنند اولین

دایره مینا

اولین تبلیغی که در تاریخ بشر ثبت شده از سوی مصری‌ها در ۲۰۰۰ پیش از میلاد صورت گرفته است، اعلامیه‌های عمومی را روی فولاد حکاکی می‌کردند تا خبرهای سیاسی را پخش کنند.



«بجیب‌بودنت، پیشینه‌ات و استعدادت را بپذیر. کیدهای موفقیت اگر در این‌ها نباشند، در هیچ‌جای دیگری هم نیستند.» در روزهایی که تب استارت‌آپی بالا گرفته است و کسب‌وکارهای نوین در صدر اخبار کسب‌وکار قرار دارند، گاه با کسب‌وکارهایی سروکار داریم که مملو از افرادی هستند که با رویکردی آغاز می‌کنند و درصد بالایی با شکست مواجه می‌شوند.



برای بیش از دو قرن، یکی از تکه‌های مفقود پازل اقتصاد جهان این بود که «چرا کشورهای ثروتمند جهان بسیار سریع‌تر از کشورهای فقیر توسعه می‌یابند؟» این فرایند در مقاله‌ای تحت عنوان «زمان بزرگ و واگرایی» از سوی «لانت پرچمت» به تفصیل توضیح داده شده است.







مشتری‌ها را چگونه جذب کنیم؟

هشت نوآوری برای مدیریت تجربه مشتری

♦ اسماعیل حق پرست / دانشجویی دکترای علوم ارتباطات

اولین تبلیغی که در تاریخ بشر ثبت شده از سوی مصری‌ها در ۲۰۰۰ پیش از میلاد صورت گرفته است، اعلامیه‌های عمومی را روی فولاد حکاکی می‌کردند تا خبرهای سیاسی را پخش کنند. اگر زمان را سریع به جلو بیاوریم و به عصر امروزی برسیم، دیگر یک تبلیغ با طراحی و تفکر خوب شما را شگفت‌زده نمی‌کند. بی‌شک این تحول نتیجه «نوآوری» و افزایش سواد مشتریان است. امروز نوآوری بیش از هر زمان دیگری برای افرادی که به دنبال بهبود «تجربه مشتری» هستند، اهمیت پیدا کرده است. تجربه مشتری از محصول ما و به طور کلی تجربه‌ای که مشتری از شرکت یا سازمان ما به دست می‌آورد، به یک دغدغه برای شرکت‌ها و سازمان‌ها تبدیل شده است. ما همواره به این فکر هستیم که چگونه فرایند جذب مشتری را بدون وقفه در شرکت یا سازمان خود ادامه دهیم و تجربه روزانه مشتری را بهبود بخشیم.

در نگاه اول ارائه یک «تجربه مشتری» عالی، ساده به نظر می‌رسد. با این حال باید اعتراف کرد این کار در بازار امروز دیگر آن قدرها هم آسان نیست، زیرا دربردارنده مجموعه مناسبی از افراد، فرایندها و تکنولوژی‌ها برای ارائه نوع تعاملاتی است که مشتریان را راضی می‌کند.

برخلاف گذشته، نوآوری فقط به اختراع یک محصول جدید مربوط نمی‌شود، بلکه با به‌کارگیری راه‌حل‌های بهتر برای تحقق اهداف کسب و کار نیز ارتباط دارد. در دنیای تجربه مشتری، نوآوری تجربه مشتری به بهبود در تمامی زمان‌ها از طریق جست‌وجوی یک شیوه بسیار بهتر برای حل مشکل موجود در مقایسه با گذشته است.

تکنولوژی همواره در حال تکامل است و به همین دلیل جامعه به عنوان یک کل در حال پیشرفت است. این امر باعث شده است تا مشتریان مطالبات بیشتری داشته باشند و از سوی دیگر به هم مرتبط باشند. مشتریان خواهان محصولات یا خدمات نیستند، آن‌ها به دنبال راه‌حل‌هایی برای مشکلاتی هستند که سعی در حل آن‌ها دارند و هرگز نباید فراموش کرد که افراد دیگری مانند شما نیز هستند که در تلاشند همین اعتماد مشتری را به دست آورند. بنابراین، برای این‌که در زمان‌های رقابت شدید دوام بیاوریم، مهم است که راه‌حل‌های خلاقانه‌ای را طراحی کنیم. راه‌حل‌های نوآورانه به اصالت، اثرگذاری و کیفیت در عین مقرون به صرفه بودن مربوط می‌شوند. اگر یک شرکت بتواند این کار را انجام دهد، در به دست آوردن وفاداری و اعتماد مشتریان خود نیز موفق خواهد شد.

اگر نگاهی به پیشروان بازار «تجربه مشتری» و چگونگی متمایز کردن برندشان از رقبای بیندازیم،

متوجه می‌شویم آن‌ها وقت می‌گذارند تا بازار خود را و آنچه مشتریان واقعا خواهان آن هستند، بشناسند. آن‌ها اهمیت تجربه مشتری و مزایای آن برای برند را یک اصل می‌دانند.

در این‌جا هشت روشی که طی آن رقبای شما از نوآوری در «تجربه مشتری» برای پیشی گرفتن استفاده می‌کنند، مورد بررسی قرار داده‌ایم:

یک؛ آن‌ها انسان محورتر هستند

تجربیات فراوان نشان می‌دهد که برندها باید با مشتریان خود بیشتر مانند یک انسان رفتار کنند، نه فقط یک معیار. شخصی‌سازی دیگر به ایمیل‌های خودکار یا تبلیغات ناشی از پرداخت پول مربوط نمی‌شود، بلکه این شخصی‌سازی‌ها به AI (هوش مصنوعی) و داده‌های بزرگ برای تجزیه و تحلیل اطلاعات عظیم مشتری مرتبط است. این اطلاعات برای ارائه شخصیت‌های آینده‌نگر به برند با استفاده از سیر سفر مشتری مربوط می‌شود.

دو؛ آن‌ها واقعا مشتری خود را می‌شناسند

دلیلی که رهبران بازار را متمایز می‌سازد، این است که آن‌ها واقعا وقت می‌گذارند تا شناخت کاملی از مشتریان خود پیدا کنند. این فرایند شامل هر چیزی از نیازها تا انتظارات مشتری و هر عاملی که موجب رضایت آن‌ها می‌شود، است. برندهای پیش‌رو به نقاط مهم در کل سیر سفر مشتری نگاه می‌کنند، نه فقط به یک نقطه. این نگاه سبب می‌شود ایده‌های را در مورد نحوه درک آن تجربه از سوی مشتری به دست آورند.

سه؛ آن‌ها ایده‌های خود را باور دارند

شرکت‌هایی که تجربه مشتری قوی دارند، تنها به رویه‌های رقبای خود تکیه نمی‌کنند؛ بلکه آن‌ها چنین رویه‌هایی را ایجاد می‌کنند. آن‌ها این کار را با تعیین استانداردهای خاص و پایبندی به آن‌ها انجام می‌دهند. رهبران بازار تمایل دارند به کیفیت استثنایی پایبند باشند تا از سایرین متمایز شوند.

چهار؛ آن‌ها خاطراتی را با مشتریان ایجاد می‌کنند

تمامی شرکت‌های موفق‌تری که تجربه مشتری قوی دارند، صاحب یک ویژگی مشترک هستند؛ آن‌ها از KPIهای کسب و کار (شاخص عملکرد کلیدی) فراتر می‌روند تا خاطرات ماندگاری را خلق کنند. تمام کارهایی را که لازم است انجام می‌دهند تا یک کیک تولد را تحویل دهند، حتی اگر یک طوفان در راه باشد یا در زمانی که مشتری تلفن را برای تحویل بر نمی‌دارد، از شیوه تماس گرفتن با او فراتر می‌روند.



پنج؛ آن‌ها برند خود را در کارکنان خود تزریق می‌کنند

اکثر رهبران بازار تجربه مشتری، کارکنان خود را به سفیرانی برای خود تبدیل می‌کنند. با انجام این کار نه تنها برندهای خود را تقویت می‌کنند، بلکه در ارتباط با رضایت مشتری نیز یک اعتبار قوی را ایجاد می‌کنند؛ تلاش می‌کنند وعده‌های برند خود را به نحوی موثر درونی‌سازی و آن‌ها را به شخصیت کارکنان خود القا کنند.

شش؛ آن‌ها به طور مداوم پیشرفت می‌کنند

افراد حرفه‌ای در تجربه مشتری فقط ایده‌ها را بهبود نمی‌دهند، بلکه به طور مداوم این تجربه را بهبود می‌بخشند تا آن را به بهترین تجربه مشتری در جهان تبدیل کنند. احتمالاً شما درس‌هایی را از تجربه مشتری مربوط به اپل، دیزنی و تسلا خوانده‌اید؛ آن‌ها هرگز شانس بهتر کردن یک موضوع را از طریق ایجاد تغییرات کوچک درون آن در گذر زمان از دست نمی‌دهند.

هفت؛ آن‌ها کارها را به شکلی متفاوت انجام می‌دهند

رهبران تجربه مشتری فقط کارها را انجام نمی‌دهند، بلکه آن‌ها را به شکلی متفاوت انجام می‌دهند. به معنای دیگر به شدت خلاق هستند و در شکستن مرزها برای ایجاد یک کمپین کاملاً خاص برای مخاطبین تردید نمی‌کنند. به تبلیغ سوپر بول اپل یا خلاقیت‌های بشردوستانه گوگل بیندیشید. چنین تبلیغاتی به شدت خلاقانه، هوشمندانه و پیشرفته طراحی و تولید شده‌اند تا تمامی کسانی که این تبلیغات را می‌بینند، درگیر آن شوند.

هشت؛ آن‌ها از شکایات فرار نمی‌کنند

رهبران بازار تجربه مشتری شکایات را به عنوان فرصت‌هایی برای بهبود تلقی می‌کنند و هرگز از مشتریان ناراضی یا عصبانی فرار نمی‌کنند؛ چیزی شبیه تجربه مشتری تسلا و تفکر پیاده‌سازی بازخورد.

نمونه‌هایی از نوآوری تجربه مشتری

اگرچه شما هر روز در رسانه‌های اجتماعی یا از طریق انتقال کلامی با نمونه‌های زیادی از نوآوری تجربه مشتری روبه‌رو می‌شوید، اما برخی از آن‌ها واقعا ارزش مورد بحث قرار گرفتن را دارند. در این جا به برخی از نمونه‌های نوآوری تجربه مشتری اشاره می‌شود که برای شما جالب خواهند بود:

- پس از پرسش از حدود سی هزار نفر در ۱۱

کشور مختلف برای درک نقش نوشیدنی‌ها در زندگی‌های روزمره مصرف‌کنندگان، کوکاکولا توانست مشتریان را در یک روند مبتکرانه از طریق درک عمیق مشتریان خود با استفاده از نظرسنجی‌ها مشارکت دهد. آن‌ها بیش از ۵ میلیارد فرصت در هفته (فقط در امریکا) را برای این‌که افراد در جاهای دور از خانه نوشیدنی بخرند، شناسایی کردند. کوکاکولا اخیراً یک پایگاه مشارکت مشتریان را راه‌اندازی کرده که به مشتریان اجازه می‌دهد به طور آنلاین با شرکت همکاری کنند. فقط در یک ماه، ده‌هزار نفر ثبت‌نام کردند.

- بانک سیتی یونین اقدام به راه‌اندازی روبات خدمات مشتری خود با عنوان لاکشمی کرد تا به پرسش‌های مشتریان رسیدگی کند. این ربات از حرکات و اشارات دست نیز استفاده می‌کند.

- بانک HDFC اخیراً EVA (دستیار مجازی الکترونیکی) را راه‌اندازی کرده که ادعا می‌شود اولین روبات گفت‌وگوی مبتنی بر AI (هوش مصنوعی) هند است که قادر است به پرسش‌های میلیون‌ها مشتری از طریق کانال‌های متعدد به طور فوری پاسخ دهد.

- شرکت AT&T اخیراً بیش از دوهزار ویدئو ایجاد کرده تا فقط به هواداران دو میلیونی خود در فیس‌بوک که در پی رسیدن به یک نقطه عطف هستند، بگوید «متشکرم».

- گروه بانک TD به عنوان بخشی از کمپین خود با عنوان کمپین تشکر TD (TDThanksYou) (campanign) تشکرهای خود را به صورت نقدی و از طریق دستگاه‌های خودپرداز ای‌تی‌ام در سراسر کشور اعلام می‌کند و آن‌ها را به دستگاه‌های «تشکر خودکار» تبدیل می‌کند.

- رئال مادرید به یکی از هواداران خود اجازه داد لباس فصل جدید آن‌ها را به عنوان بخشی از رقابت «استودیوی خالق آدیداس» طراحی کند که ژسوس سرانو برنده آن شد و آن را به زین‌الدین زیدان هدیه کرد؛ تصور کنید چه تجربه خوبی می‌تواند باشد!

معرفی کتابی با موضوع کارآفرینی

سختی کارهای سخت

♦ مریم دهکانی



ایران تالیف یا ترجمه شده‌اند که خواندنشان برای بسیاری از افراد ضروری است. یکی از این کتاب‌ها را انتشارات آریانا قلم سال گذشته روانه بازار کرده است. در این کتاب با شخصی به نام بن هاروویتز، کارآفرین و بنیان‌گذار بسیاری از شرکت‌های مطرح در سیلیکون ولی، آشنا می‌شویم که با زبانی روشن، مستقیم و صادقانه، معرفتی عمیق از راه‌اندازی و اداره استارت‌آپ‌ها را ارائه می‌دهد.

در این یادداشت برای شما از کتابی تحت عنوان انگلیسی «The Hard Thing about the Hard Things» صحبت می‌کنیم. سعید قدوسی‌نژاد این کتاب را ترجمه و انتشارات آریانا قلم با نام «سختی کارهای سخت» در پاییز سال ۱۳۹۵ به چاپ رسانده است. متن روان و در واقع ترجمه تخصصی و در عین حال جذاب برای مخاطب فارسی‌زبان

«عجیب‌بودنت، پیشینه‌ات و استعدادت را بپذیر. کلیدهای موفقیت اگر در این‌ها نباشند، در هیچ‌جای دیگری هم نیستند.»

در روزهایی که تب استارت‌آپی بالا گرفته است و کسب‌وکارهای نوین در صدر اخبار کسب‌وکار قرار دارند، گاه با کسب‌وکارهایی سروکار داریم که مملو از افرادی هستند که با رویاپردازی آغاز می‌کنند و درصد بالایی با شکست مواجه می‌شوند. شاید بد نباشد قبل از شروع این افراد با دانش بیشتر و در واقع نگاه بازتری به سراغ موضوع بروند. یکی از راه‌های آشنایی با مسیر انجام کار، مطالعه تجربیات کسانی است که این مسیر را پیموده و اطلاعات بیشتری به دست آورده‌اند.

خوشبختانه در حال حاضر کتاب‌های خوبی در بازار کتاب

باعث خواهد شد که به راحتی دست از خواندن کتاب نکشد. شما فکر می کنید در صورتی که یک کارآفرین تصمیم بگیرد تجارب عینی و ذهنی خود را با دیگران به اشتراک بگذارد، باید از چه چیزی بگوید و بنویسد؟ آیا باید فرصت‌هایی را که در طول سالیان متمادی به سراغش آمده‌اند، بازگو کند یا دشواری‌هایی را که از سر گذرانده و چالش‌هایی که با آن‌ها درست و پنجه نرم کرده است؟ در واقع برای شرح این واقعیات که همراه با پستی و بلندی‌ها و جزئیات بسیار است، نقطه آغاز کجا خواهد بود؟ آیا تصویر کلی‌ای که ارائه می‌شود، باید حاوی بیم‌ها باشد یا رویاها؟

بن هاروویتز در کتاب «سختی کارهای سخت» بیش از هر آنچه تصور کنید، واقعیات را بیان کرده است و بدون تجویز نسخه‌ای تمام‌نما، راهنمایی قدم به قدم و در عین حال جامع از راه‌اندازی و اداره یک کسب‌وکار ارائه نموده است.

بیان نویسنده به گونه‌ای است که مخاطب ترجیح می‌دهد تا اتمام آن دست از خواندن نکشد و پس از آن احتمالاً صفحه به صفحه و سپس پاراگراف به پاراگراف با دقت و تاملی بیشتر مطالعه کند. بن هاروویتز در این کتاب از سرگذشت خود به عنوان یک کارآفرین صحبت می‌کند و مجموعه‌ای داستان‌وار از دشواری‌هایی که در زمان مدیریت شرکت Loudcloud طی سال‌های انتهایی دهه نود میلادی و دهه ابتدایی هزاره سوم میلادی تجربه کرده، با مخاطب به اشتراک می‌گذارد.

در مقدمه کتاب، بن هاروویتز فضای کلی ذهن خود را این‌گونه ترسیم می‌کند: «هر وقت کتاب مدیریتی یا خودیاری می‌خوانم، می‌بینم دارم به خودم می‌گویم: درست، اما سختی ماجرا واقعا آن چیزی نبود که گفت. سختی کار، تعیین هدفی بزرگ، مهیج و بی‌باکانه نیست، سختی کار، اخراج آدم‌ها به خاطر نرسیدن به آن هدف بزرگ است. سختی کار استخدام آدم‌های عالی نیست، سختی کار وقتی است که این آدم‌های عالی کم‌کم خود را محق می‌دانند و چیزهایی نامعقول طلب می‌کنند. سختی کار چیدن ساختار سازمانی نیست، سختی کار برقراری ارتباط بین آدم‌ها در ساختاری است که طراحی کرده‌اید. سختی کار دیدن رویاهای بزرگ نیست، سختی کار نیمه‌شب از خواب پریدن با عرق سرد است وقتی که آن رویا به کابوس تبدیل شده است.»

و با این مقدمه بن هاروویتز مخاطبان را به مرور تجربیات ارزشمند خود فرا می‌خواند. «سختی کارهای سخت» در ۱۰ بخش و ۳۸۲ صفحه ارائه شده است که عناوین آن عبارتند از: از کمونیست تا سرمایه‌گذار خطرپذیر، جان سالم به در خواهم برد، این بار احساس، وقتی چیزها به هم می‌ریزد، مواظب افراد، محصولات و منفعت باش، جریان کسب‌وکار در جریان، رهبری کردن، حتی وقتی نمی‌دانی کجا داری می‌روی؟، قانون اول کارآفرینی: هیچ قانونی وجود ندارد، پایان آغاز.

هر بخش از کتاب شامل مجموعه‌ای از عناوین دیگر می‌شود که از زوایای مختلف موضوعات مطرح‌شده را زیر ذره‌بین نویسنده قرار داده است. در آغاز هر قسمت از کتاب با شرح

موقعیتی داستانی مواجه می‌شویم که به نظر می‌رسد هدف آن فراهم کردن فضایی است تا به‌واسطه آن خواننده بتواند خود را در همان موقعیت تصور کند. سه فصل آغازین کتاب خواننده را با شخصیت نویسنده، داستان زندگی و همین‌طور خانواده‌اش آشنا می‌کند. در این بخش بن هاروویتز تصمیمات شخصی خود را که حتی شامل داستان قرار ملاقات با دختر مورد علاقه‌اش و همین‌طور ماجرای ترک کسب‌وکاری که به آن مشغول بوده و پیوستنش به کسب‌وکاری جدید می‌شود، با خواننده در میان می‌گذارد و البته با هدفی مشخص این کار را انجام می‌دهد که از رهگذر آن آموزه‌های فراوانی به خواننده منتقل می‌شود.

با آغاز فصل چهارم، خواننده به فضای نسبتاً جدیدتر و البته جذاب‌تری وارد می‌شود. عمده کارآفرینان از این‌جا به بعد را با جزئی‌نگری بیشتر می‌خوانند و به عبارتی بیشتر درک می‌کنند. بسیاری از افرادی هم که کتاب را خوانده‌اند، هم‌نظرند که این فصل از فصل‌های الهام‌بخش و راهگشا برای آنان بوده است. نویسنده در بخشی از فصل چهارم کتاب می‌نویسد: «مردم همیشه از من می‌پرسند: راز موفقیت در مدیرعاملی چیست؟ متأسفانه هیچ رازی وجود ندارد، اما اگر یک مهارت برجسته وجود داشته باشد، توانایی تمرکز کردن و انجام حرکت در زمانی است که هیچ حرکت خوبی وجود ندارد. دقیقاً همان زمان‌هایی که واقعا دلتان می‌خواهد قایم شوید یا بمیرید، بزرگ‌ترین فرق بین مدیرعامل‌ها ایجاد می‌شود. این فصل آموزه‌های فراوانی در دل خود جای داده که عمده آن‌ها راه‌حل‌هایی است در مورد چگونگی جان سالم به در بردن از مخمصه‌ها بدون درجا زدن و عقب نشستن!» فصل پنجم از بزرگ‌ترین سرمایه هر سازمانی که شامل نیروی انسانی است، صحبت به میان می‌آورد و از مهم‌ترین فصل‌های کتاب محسوب می‌شود. بیان دوست‌داشتنی نویسنده و در واقع تم داستانی کتاب و طرح موقعیت‌های مناسبش، راه‌حل‌های زیادی در اختیار مخاطبان قرار می‌دهد. در فصل‌های انتهایی، خواننده با چالش‌هایی دیگری که ممکن است برای هر کسب‌وکاری به وجود آید، آشنا می‌شود و در مقابل از تجارب نویسنده بهره می‌برد. بن هاروویتز با تکیه بر تجربه بی‌نظیرش به خوبی هر چه تمام، مسئله‌هایی را که در زمان راه‌اندازی و در واقع جان‌گرفتن یک کسب‌وکار به وجود می‌آید لمس کرده و به صورت واقع‌بینانه‌ای به بیان راهکارهایی پرداخته که به افراد فعال در این حوزه کمک خواهد کرد.

آخرین فصل تیر خلاصی است برای جمع‌بندی کتاب از سوی نویسنده که با ظرافت تمام جمله‌ای بیان می‌شود که مدت زیادی در ذهن خواننده حک شده و او را به تامل وامی‌دارد؛ همان جمله‌ای که در ابتدای متن هم گفته شد، اما ذکر دوباره آن خالی از لطف نیست: «عجیب‌بودنت، پیشینه‌ات و استعدادت را بپذیر. کلیدهای موفقیت اگر در این‌ها نباشند، در هیچ جای دیگری هم نیستند.» در اصل بن در این بخش از مهم‌ترین درس کارآفرینی حرف می‌زند و آن چیزی نیست جز استقبال از مخمصه!

پاسخ به ابهامی به قدمت دو قرن

چرا برخی کشورها سریع تر از بقیه توسعه می یابند؟

♦ محسن عارفی



با وجود این ادعای اسپنس، هنوز هم شاهد واگرایی میان کشورها در زمینه رشد اقتصادی هستیم. در حالی که در سال ۱۹۸۰ میلادی، هلند به ترتیب ۵/۸، ۷/۷ و ۱۵ برابر ثروتمندتر از نیکاراگوئه، ساحل عاج و کنیا بود، در سال ۲۰۱۲ میلادی این فاصله به ترتیب به ۱۰/۵، ۲۱/۱ و ۲۴ برابر رسید.

حال سوال این جاست که چه عاملی می تواند واگرایی عمومی در یک برهه و همگرایی عمومی را در برهه‌ای دیگر توجیه کند؟ از این گذشته اگر تمام کارهایی که کشورهای فقیر برای توسعه انجام می دهند، تقلید الگوی کشورهای ثروتمند است، پس چرا نباید این کشورها با گذشت این همه زمان مانند کشورهای ثروتمند پیشرفت کرده باشند؟ چرا برخی کشورها هم چنان در حال واگرایی هستند، در حالی که سایر کشورها به سمت همگرایی میل می کنند؟

در این رابطه احتمالاً پاسخها و دلایل متعددی وجود دارد؛ اما این گزارش قصد دارد یک توصیف محتمل تر برای این ماجرا ارائه کند که در صورت درست بودن می تواند کاربردهای مهمی برای استراتژی‌های توسعه‌ای امروزی داشته باشد. توسعه‌های اقتصادی دو قرن اخیر همگی مبتنی بر یک انفجار

برای بیش از دو قرن، یکی از تکه‌های مفقود پازل اقتصاد جهان این بود که «چرا کشورهای ثروتمند جهان بسیار سریع تر از کشورهای فقیر توسعه می یابند؟» این فرایند در مقاله‌ای تحت عنوان «زمان بزرگ و واگرایی» از سوی «لانت پریچت» به تفصیل توضیح داده شده است. وقتی «آدام اسمیت» در سال ۱۷۷۶ میلادی، کتاب «ثروت ملت» را به رشته تحریر درآورد، درآمد سرانه هر فرد در ثروتمندترین کشور جهان که احتمالاً در آن زمان هلند بوده، حدود چهار برابر بیشتر از درآمد سرانه شهروندان کشورهای فقیر جهان بود، اما با گذشت دو قرن این فاصله عمیق تر شد، به طوری که هلند ۴۰ برابر ثروتمندتر از چین، ۲۴ برابر ثروتمندتر از هند و ۱۰ برابر ثروتمندتر از تایلند بود.

اما طی سه دهه اخیر، این روند شکل معکوسی به خود گرفته است، به طوری که هلند هم‌اکنون تنها ۱۱ برابر ثروتمندتر از هند و به‌سختی چهار برابر ثروتمندتر از چین و تایلند است. «میشل اسپنس»، برنده جایزه نوبل اقتصاد، با در نظر گرفتن همین روند معکوس مدعی شد جهان آماده پذیرش «همگرایی بعدی» است.

علمی درباره این که «چه چیزی و چگونه می‌توان ساخت» بوده است. یک مثال مناسب و مرتبط با این موضوع، بازی «اسکرابل» یا کلمه‌سازی با حروف به هم‌ریخته است. خدمات و محصولات نیز با درهم آمیختن ظرفیت‌های مولد (که نقش همان حروف درهم‌ریخته را دارند) نظیر داده‌های ورودی، فناوری و وظایف ایجاد می‌شوند، درست مانند کلماتی که با کنار هم قرار دادن حروف به هم‌ریخته درست می‌شوند. بنابراین کشورهایی که در آن‌ها تنوع این توانایی‌ها بیشتر باشد، می‌توانند محصولاتی متنوع‌تر و پیچیده‌تر تولید کنند؛ این مانند بازیکنی است که حروف بیشتری در اختیار دارد و می‌تواند کلمات و ترکیبات بیشتر و پیچیده‌تری درست کند. در نقطه مقابل، اگر کشوری حروف کمتری در اختیار داشته باشد، نمی‌تواند کلماتی بسازد که به کار آن کشور بیاید. علاوه بر این، هرچه کشورها حروف و کلمات بیشتری در اختیار داشته باشند، می‌توانند به ازای هر حرفی که به دست می‌آورند استفاده‌های بیشتری از این حروف داشته باشند. این قضیه منجر به شکل‌گیری «تله سکون» می‌شود که در حقیقت همان پاشنه‌آشیل «واگرایی بزرگ» است. در چنین شرایطی کشورهایی با «حروف» کمتر، از کمبود مشوق‌های لازم برای ساختن حروف بیشتر رنج می‌برند، زیرا نمی‌توانند حتی با اضافه شدن حروف بیشتر کار خاصی انجام دهند. طبیعتاً تا وقتی تلویزیون نداشته باشید به کنترل از راه دور آن هم نیازی ندارید. این دام با حروف بیشتر و کلمات بلندتر، عمیق‌تر می‌شود. در دو قرن گذشته شاهد انفجار عظیمی در فناوری (حروف) و پیچیدگی محصولات و خدماتی بوده‌ایم که می‌توان با این حروف ایجاد کرد. بنابراین اهل فن، فنی‌تر و تنبل‌ها، تنبل‌تر و ضعیف‌تر شدند.

پس چرا برخی کشورهای فقیرتر هم‌اکنون در حال میل به همگرایی هستند؟ آیا حروف الفبای فناورانه کوتاه‌تر و محصولات ساده‌تر شده‌اند؟ قطعاً خیر! اتفاقی که افتاده این است که روند «جهانی‌سازی» اقتصاد سبب از هم گسستن زنجیره ارزش‌ها شده و باعث شده مبادلات تجاری از پیچیدگی «کلام» به سهولت «بخش» تبدیل شوند. همین امر باعث شده کشورها بتوانند با حروف بازی کمتر نیز وارد مبادلات تجاری شوند و به شکل صرفه‌جویانه‌تری بر حروف موجود خود بیفزایند.

این درواقع بدان معناست که اگر بخواهید یک پیراهن صادر کنید، باید این توانایی را داشته باشید که آن را مطابق با سلیقه مردمی که آن‌ها را نمی‌شناسید، طراحی و در آن از موادی متناسب با اقلیم و شرایط آن کشور استفاده کنید و سپس این محصول را از طریق یک شبکه لجستیک موثر عرضه، برندسازی و بازاریابی کنید تا بتوانید این محصول را به فروش برسانید. پس مادامی که نتوانید تمام این مراحل را به خوبی طی کنید، خارج از دایره تجارت قرار خواهید داشت. بنابراین جهانی‌سازی به شما این امکان را می‌دهد که بتوانید تمامی این عملکردهای متنوع را در مکان‌های مختلف در دست داشته باشید. در نتیجه کشورها قادر خواهند بود خیلی سریع‌تر در روند تجارت کنار یکدیگر حاضر شوند، حتی اگر

در داخل کشور با نقیصه‌هایی در زمینه مواد اولیه (حروف) مواجه باشند تا بتوانند در آینده‌ای نزدیک و به مرور زمان توسعه یابند.

مثال اخیر در این مورد آلبانی است؛ این کشور که از آن با عنوان کره جنوبی اروپا یاد می‌شود، اوایل دهه نود میلادی، آرمانگرایی‌های خود برای استقلال اقتصادی را رها کرد و به دوخت لباس و کفش برای تولیدکنندگان ایتالیایی پرداخت و رفته‌رفته به سمت خودکفایی در این صنایع رفت.

مشابه این اتفاق در نسخه‌ای از فروش لپ‌تاپ‌های ThinkPad کمپانی IBM به لنوو چین تکرار شد. روزی کمپانی مطرح IBM از یک تولیدکننده چینی خواست تا با استفاده از تجهیزاتی که این کمپانی در اختیارش قرار می‌دهد، کار مونتاژ لپ‌تاپ‌های سری ThinkPad را بر عهده بگیرد و محصول نهایی را مجدداً برای کمپانی IBM ارسال کند.

چند سال بعد کمپانی چینی پیشنهاد پذیرفتن مسئولیت تامین قطعات را نیز به IBM ارائه کرد و اندکی بعد حتی پیشنهاد کرد که می‌تواند وظیفه توزیع محصول را در سطح بین‌المللی تقبل کند. داستان به همین‌جا ختم نشد، چرا که کمپانی چینی بعدها پیشنهاد به عهده گرفتن طراحی دوباره لپ‌تاپ‌های ThinkPad را نیز ارائه کرد و حالا با گذشت زمان اندکی از شروع این ماجرا، نقش کمپانی چینی به حدی پررنگ شده که اصلاً مشخص نیست خود کمپانی IBM در فرایند تولید لپ‌تاپ‌های ThinkPad چه نقشی دارد.

آنچه مسلم است مهارت در فناوری‌های نوین و وظایف در قلب فرایند رشد اقتصادی قرار دارد. اگر در فرایند یادگیری با سایر رقبای مجرب مواجه باشید و بخواهید خودتان تجربه کسب کنید، قطعاً در این عرصه حیات نخواهید یافت. این همان بحث اساسی در پس قضیه سیاست‌های جایگزین وارداتی است که در آن از سدهای مبادلاتی به عنوان مهم‌ترین ابزار سیاست‌گذاری استفاده می‌شود. با این حال مشکل اساسی در حفاظت مبادلاتی این است که ایجاد محدودیت برای رقابت خارجی، هم‌چنین به معنای محدودیت دسترسی به واردات کالا و علم نیز هست. مشارکت در زنجیره ارزش جهانی، راه جایگزینی برای یادگیری از طریق انجام آن مهارت است که این ابزار بسیار قوی‌تر از بستن بازارهای داخلی به روی رقبای خارجی است.

این استراتژی به‌شدت مستلزم سیاست‌های بسیار باز اقتصادی است، زیرا به دفعات باید به تبادل کالا و خدمات در فراسوی مرزها پرداخت، اما این نیز به معنای سیاست عدم دخالت دولت در اقتصاد نیست بلکه در مقابل، این استراتژی نیازمند فعالیت‌ها و سیاست‌گذاری‌ها در تمامی بخش‌ها نظیر آموزش و پرورش، زیرساخت، تحقیق و توسعه و افزایش ارتباطات با اقتصاد جهانی است؛ آن‌هایی که از این استراتژی سر باز می‌زنند، ادعا می‌کنند که کشورشان ممکن است در نهایت به یک مونتاژکار برای ابزارهای مورد نیاز کشورهای دیگر تبدیل شود، اما همان‌طور که «کارل ادوارد سیگن»، اخترشناس مشهور آمریکایی، نیز گفته: «حتی اگر بخواهید یک پای سیب را از ابتدا خودتان درست کنید، باید نخست کیهان را از نو بسازید!»

۳۱ روزه کارآمد شوید

<p>1</p> <p>لیستی از همه کارهایی که انجام می‌دهید، تهیه کنید و ببینید هر کدام چقدر طول می‌کشد.</p>	<p>2</p> <p>اهداف و اولویت‌های خود را روی کاغذ بیاوید.</p>	<p>3</p> <p>به محض این‌که از خواب بیدار شدید، یک لیوان آب بخورید.</p>	<p>4</p> <p>تنها کار مهمی را که باید در هر لحظه انجام دهید، شناسایی کنید و آن را به اتمام برسانید.</p>
<p>5</p> <p>محیط کار خود را مرتب کنید.</p>	<p>6</p> <p>برای بیدار شدن زنگ هشدار ساعت را ۱۵ دقیقه زودتر تنظیم کنید.</p>	<p>7</p> <p>پنج وظیفه مهم هفته قبل خود را که ۸۰ درصد نتایج کاری‌تان به آن‌ها وابسته بوده است، مشخص کنید.</p>	<p>8</p> <p>فقط دو بار در روز ایمیل‌هایتان را چک کنید.</p>
<p>9</p> <p>بین روز برای خودتان یک زمان استراحت «بدون مزاحمت» در نظر بگیرید.</p>	<p>10</p> <p>لیستی از فایل‌های صوتی مرتبط با بهره‌وری که باید بشنوید، تهیه کنید.</p>	<p>11</p> <p>سراغ کسی که او را موفق می‌دانید بروید و یک توصیه برای افزایش بهره‌وری از او بگیرید.</p>	<p>12</p> <p>از گروه‌های حمایتی کمک بگیرید.</p>
<p>13</p> <p>۱۰ دقیقه در روز مدیتیشن کنید.</p>	<p>14</p> <p>به یک موفقیت کوچک در هفته قبل فکر کنید و آن را گرامی بدارید.</p>	<p>15</p> <p>هر روز صبح تختتان را مرتب کنید.</p>	<p>16</p> <p>هر بار که می‌خواهید از اینترنت استفاده کنید، فقط از یک مرورگر استفاده و فقط یک صفحه آن را باز کنید.</p>
<p>17</p> <p>یکی از وظایف روزمره‌تان را انتخاب کنید و آن را به صورت خودکار دربریاورید.</p>	<p>18</p> <p>یکی از وظایف روزمره‌تان را انتخاب کنید و آن را به کس دیگری محول کنید.</p>	<p>19</p> <p>کاری را که می‌خواهید به انجام آن عادت کنید، انتخاب کنید و متعهد شوید که انجامش می‌دهید.</p>	<p>20</p> <p>کاری را که دیگر نمی‌خواهید انجامش دهید، پیدا کنید و متعهد شوید دیگر انجامش ندهید.</p>
<p>21</p> <p>درباره هفته قبل فکر کنید و بزرگ‌ترین عامل هدر رفتن وقتتان را پیدا و محدودش کنید.</p>	<p>22</p> <p>یک لیست از کارهایی که دیگر نباید انجامشان بدهید، تهیه کنید.</p>	<p>23</p> <p>سراغ سالم‌ترین غذایی که در طول هفته قبل خوردید، بروید.</p>	<p>24</p> <p>از شب قبل برای روز خود برنامه‌ریزی کنید.</p>
<p>25</p> <p>۲۰ دقیقه بیرون از خانه قدم بزنید یا بدوید.</p>	<p>26</p> <p>لیستی از کارهایی که باید بعداً سراغشان بروید، تهیه کنید.</p>	<p>27</p> <p>هر شب ۸ ساعت بخوابید.</p>	<p>28</p> <p>عکس پس‌زمینه گوشی تلفن همراه یا صفحه رایانه شخصی خود را با یک جمله انگیزه‌بخش عوض کنید.</p>
<p>29</p> <p>به یک سخنرانی تد یا یک پادکست گوش بدهید یا کتابی بخوانید و سعی کنید از آن یک نکته جدید یاد بگیرید.</p>	<p>30</p> <p>کسی را که از شما حمایت می‌کند، در آغوش بگیرید.</p>	<p>31</p> <p>برای بزرگ‌ترین دستاوردی که در این ماه داشته‌اید، به خودتان جایزه بدهید.</p>	

رویداد کارآفرینی

حدود یک سال از شروع کار دفتر الکترومغناطیس مجتمع خدمات فناوری دانشگاه شریف می‌گذرد؛ دفتری که با هدف ارائه خدمات فناورانه و به‌کارگیری فارغ‌التحصیلان دانشگاهی در فعالیتهای دانش‌بنیان تاسیس شده است.



مسکن را می‌شود در زمره نیازهای حیاتی هر شهروندی به حساب آورد که تامین این نیاز، دغدغه میلیون‌ها نفر در سراسر کشور است. استارت‌آپی که محمدحسین رافت‌نژاد آن را مدیریت می‌کند، پاسخ به این دغدغه فراگیر در کشور است.





گفت‌وگو با حمید کاشانکی، مدیر اجرایی دفتر الکترومغناطیس
مجمع خدمات فناوری دانشگاه شریف

بالکترومغناطیس می شود آب و هوا را هم عوض کرد

♦ مستانه تابش

حدود یک سال از شروع کار دفتر الکترومغناطیس مجمع خدمات فناوری دانشگاه شریف می‌گذرد؛ دفتری که با هدف ارائه خدمات فناورانه و به‌کارگیری فارغ‌التحصیلان دانشگاهی در فعالیت‌های دانش‌بنیان تاسیس شده است. به گفته مهندس کاشانکی، مدیر اجرایی این دفتر، تاکنون طرح‌های متعددی در زمینه‌های محیط زیستی، صنعتی و نظامی در این دفتر آماده شده که می‌تواند تغییرات منحصر به فردی در صنعت کشور ایجاد کند. هرچند بخشی از این پروژه‌ها به دلیل نبود بودجه و سرمایه‌گذار هنوز اجرایی نشده‌اند. او در این شماره مجله دانش‌بنیان از فعالیت‌های این دفتر و دلایلی که رکود صنایع گریبانگیرشان شده است، می‌گوید.

دانشگاه وجود داشته است. این فاصله باید به‌مرور کم شود تا کاری که یک صنعتگر می‌خواهد انجام دهد یا روی آن سرمایه‌گذاری کند با طیب خاطر انجام شود و پشتوانه علمی خوبی داشته باشد. این پشتوانه علمی توسط دانشگاه و زیر نظر اساتید هیئت علمی به وجود می‌آید، اما هنوز هم این عرصه به‌خوبی شناخته نشده است و مورد استفاده قرار نمی‌گیرد.

فکر می‌کنید این مسئله چه علتی دارد؟

تصور کنید ما محصولی را برای یک اداره یا سازمان یا نهاد دولتی پرزنت می‌کنیم. در قدم اول از این که می‌توانند صنعت و محصولی داشته باشند که ساخته صنعتگر ایرانی است، استقبال می‌کنند؛ اما این ایده قیل از طرح شدن به یک کار پژوهشی نیاز دارد و این کار پژوهشی ممکن است از دو ماه تا ۱۲ ماه طول بکشد. حالا اگر هزینه کل این پروژه یک میلیارد تومان باشد، در این بخش ما به چیزی حدود ۵۰ میلیون تومان نیاز داریم تا پژوهش‌های اولیه را انجام دهیم، ولی هنوز خیلی از مدیران سازمان‌ها و نهادها یا صنعتگران به این نتیجه نرسیده‌اند که این مبلغ را هزینه کنند؛ در حالی که واقعا لازم است. شاید یکی از دلایل به وجود آمدن این مشکل، نبود بودجه کافی در دانشگاه‌هاست. مثالی که من معمولا در توضیح این مسئله می‌زنم نماز

چه شد که این دفتر در مجتمع خدمات فناوری دانشگاه شریف تاسیس شد؟

خوشبختانه این مجتمع از زمان تاسیس خود تاکنون خیلی باز عمل کرده است و نیازها را در حوزه صنعت، ساختمان، اپلیکیشن و نرم‌افزار و... دیده است و به طور طبیعی یکی از میدان‌هایی که جای کار داشت، مهندسی برق به‌ویژه الکترومغناطیس بود. این حوزه در قدم اول ممکن است خیلی آکادمیک جلوه کند. خیلی‌ها ممکن است فکر کنند حوزه الکترومغناطیس شامل کار با میدان‌های الکترونیکی و مغناطیس و آهنربا و... می‌شود، اما واقعیت این است که الکترومغناطیس در حال حاضر جای خود را در بسیاری از صنایع باز کرده است؛ از جمله در زمینه جنگال‌ها (جنگ الکترونیک) و صنایع نظامی تا حوزه صنعت و... به عنوان مثال در حال حاضر یک‌سری از محصولات ما آنتن‌هایی هستند که در تولید پهپادها مورد استفاده قرار می‌گیرند، از حدود ۵۰۰ مگاهرتز تا ۳۰ گیگاهرتز یا مثلا بخشی از کار ما تولید آنتن‌های موبایل برای استفاده در صنعت است. البته بیشتر حوزه کاری ما پژوهش و طراحی این ابزارهاست. نکته‌ای که در این جا وجود دارد و سوالی که ممکن است برای خیلی‌ها به وجود بیاید این است که اساسا جایگاه و تعریف الکترومغناطیس در صنعت کجاست؟ همیشه فاصله‌ای بین صنعت و

خواندن است؛ نماز در ابتدا به وضو نیاز دارد و اگر وضو نگرفته نماز بخوانیم، نمازمان درست نیست. در مجمعی مثل این جا نیروهای خوبی دارند که همگی از تحصیلات آکادمیک خوبی برخوردار هستند، جزو نخبگان این مملکت هستند که به راحتی می توانند خود را در عرصه صنعت ببینند و به این ترتیب قطعاً جای ایشان هم در این کشور محکم تر خواهد شد. به شرط این که بتوانند محصولشان را تولید کنند، باز خورد مناسب بگیرند و به صورت تخصصی در این زمینه فعالیت کنند. در حال حاضر حوزه الکترومغناطیس در بخش نظامی و زیست محیطی کارایی قابل توجهی دارد.

■ دقیقاً چه کار کردی می تواند در حوزه محیط زیست یا بهتر است بپرسم حفاظت از محیط زیست داشته باشد؟

ببینید ما در حال حاضر به کمک دانش الکترومغناطیس می توانیم آب و هوای یک منطقه را در یک دوره مثلاً ۱۵ ساله عوض کنیم، البته این امر مستلزم نظر مثبت دولت، سازمان محیط زیست و... است. همان طور که می دانید بخش وسیعی از مملکت ما کویری است. ما می توانیم این طرح را به صورت پایلوت در بخشی از کشور اجرا کنیم و ارزشش را هم دارد. پشتوانه علمی و بیس مطالعاتی و دانش فنی هم دارد. بنابراین طرف مقابل می تواند به یقین برسد که این کار قابل انجام است یا مثلاً ما با استفاده از دانش الکترومغناطیس می توانیم تغییراتی در آب و هوا ایجاد کنیم؛ برای مثال هر چند وقت یک بار نسیمی از روی شهر تهران گذر کند یا مثلاً در حوزه سلامت و پزشکی می توانیم کاری کنیم که امواج رادیولوژی جای خودشان را به امواج مایکروویو بدهند، این امواج کم ضرتر هستند و خیلی چیزهای دیگر. الکترومغناطیس در صنعت معدن هم می تواند کاربرد داشته باشد.

■ چطور؟

برای بررسی لایه های مختلف زمین و شناسایی مواد تشکیل دهنده آن. قطعاً این امکان خوبی برای سازمان جغرافیای کشور یا وزارت صنعت و معدن است.

■ در اغلب موارد دیده می شود که صاحبان صنایع تمایل زیادی به کار با دانشگاهیان ندارند. یعنی مسئله و مشکل دارند، اما ترجیح می دهند دنبال راه حل خارجی برونند. شما چطور با این چالش مواجه شدید و چه برنامه ای برای جلب اعتمادشان داشته اید و دارید؟

با دعوت از صنعتگران مختلف و تبدیل زبان

آکادمیک به زبان صنعت. چیزی که شما اشاره می کنید همان شکافی است که ما بین صنعت و دانشگاه احساس می کنیم و با وجود تلاش هایی که می کنیم شاید هنوز هم آن حلقه واسطه ای که این دفتر یا به طور کلی این مجتمع را به صنعت مربوط کند، وجود ندارد. به عبارتی ما هنوز از نبود یک حلقه واسطه رنج می بریم؛ حلقه ای که بتواند برنامه های منسجمی برای ارتباط بین صنعت و دانشگاه تشکیل دهد. در حالی که این تعامل حتی به صورت فیزیکی برای برقراری رابطه درست میان صنعت و دانشگاه اهمیت زیادی دارد. همین که صنعتگر به این جا بیاید، این فضا را از نزدیک ببیند و لمس کند و یک نفر با کلامی که به ادبیات خود او نزدیک باشد، دانش را برای او مجسم کند، قدم موثری در شکل گیری این رابطه برداشته شده است. ما حتی محصولات، نمونه ها و پروژه هایی مشابه نمونه خارجی به صنعتگران معرفی می کنیم که بدانند نمونه مشابه وجود دارد، اما اگر اجازه بدهد این محصول می تواند ساخت کارخانه خودش باشد.

■ چقدر موفق بودید در این کار؟

به هر حال ما تازه یک سال است که کارمان را در این دفتر شروع کرده ایم، اما می توانم بگویم ۹۵ درصد از کسانی که این جا دعوت شده اند، از کار ما استقبال کرده اند؛ ولی واقعیت این است که در حال حاضر رکودی که در صنعت وجود دارد برای ما مسئله ساز است. گفته می شود حدود ۹۵ درصد از صنایع در کشور تعطیل شده اند و این روی کار ما هم اثر می گذارد. مثلاً ممکن است محصول مشابه با کیفیت بسیار پایین تر وارد بازار شود و به ۱/۵ یا ۱/۲ برابر قیمت هم فروخته شود، اما کسی به راندمان کار آن محصول یا مدت زمانی که می تواند برای ما کار کند، توجهی ندارد. اگر در دوره جدید این رکود در صنعت رفع شود و چرخ صنایع ما به گردش بیفتد، می توانیم جهش خیلی بزرگی داشته باشیم. همان طور که اشاره کردم عمده کسانی که با پروژه های ما آشنا شده اند، از آن استقبال کرده اند، اما با توجه به رکودی که در حال حاضر وجود دارد هنوز سرمایه گذاری پیدا نشده است که بخواهد متولی شود.

■ در حال حاضر در این دفتر چند نفر مشغول به کار هستند؟

ما یک تیم پژوهشی پنج نفره داریم. یک نفر از دوستان هم روی آنتن های پهپاد کار می کند و بنده و آقای مهندس نیک نژاد هم در زمینه فنی و هم در زمینه مارکتینگ مشغول به فعالیت هستیم. البته تا یکی دو ماه آینده به تعداد نیروهایمان اضافه خواهد شد.

گفت‌وگو با محمدحسین رافت‌نژاد، مدیرعامل استارت‌آپ «آی‌هوم»

استارت‌آپ‌ها بدون داشتن مدل درآمدی شکست می‌خورند

♦ مریم طاهری



مسکن را می‌شود در زمره نیازهای حیاتی هر شهروندی به حساب آورد که تامین این نیاز، دغدغه میلیون‌ها نفر در سراسر کشور است. استارت‌آپی که محمدحسین رافت‌نژاد آن را مدیریت می‌کند، پاسخ به این دغدغه فراگیر در کشور است. استارت‌آپ «آی‌هوم» که در اواخر سال ۹۴ قدم‌های اولیه راه‌اندازی‌اش برداشته شده، در ظاهر یک سایت جست‌وجوی املاک مثل خیلی از سایت‌های دیگر است، اما وقتی از خدمات متعدد این سایت استفاده می‌کنید، تازه متوجه می‌شوید که چقدر برای راه‌اندازی این استارت‌آپ زمان گذاشته شده است. رافت‌نژاد دانش‌آموخته کارشناسی مهندسی مواد از دانشگاه صنعتی شریف است که پس از پایان تحصیلات، حوزه تخصصی‌اش را تغییر می‌دهد و تحصیل در مقطع کارشناسی ارشد حوزه مارکتینگ در دانشگاه علامه طباطبایی را به پایان می‌رساند. با رافت‌نژاد، مدیرعامل استارت‌آپ «آی‌هوم»، درباره فراز و فرودهای شکل‌گیری این استارت‌آپ و تجربیاتش در این مسیر گفت‌وگو کردیم که در ادامه می‌خوانید.

این روزها سایت‌های زیادی در حوزه خرید و فروش مسکن فعالیت می‌کنند. استارت‌آپ «آی‌هوم» چه مزیتی نسبت به آن‌ها دارد؟

آی‌هوم یک وبسایت در حوزه املاک است که کارهای بسیار ساده و در عین حال پراهمیتی انجام می‌دهد. این وبسایت فروشندگان و جویندگان ملک را به هم وصل می‌کند. ما با آژانس‌های املاک همکاری داریم و آژانس‌ها فایل‌هایی را که در اختیارشان است، به اشتراک می‌گذارند. ما بر این باوریم که کاربرانی که در جست‌وجوی ملک هستند، باید اطلاعات کاملی داشته باشند. یعنی اگر قصد پیدا کردن ملکی دارند، باید عکس‌ها، ویدئوها، اماکن عمومی نزدیک به آن محل، جایگاهش روی نقشه، قیمت و بقیه ویژگی‌ها را بدانند. در چه دوم باید این اطلاعات کاملاً جامع باشد. یعنی تعداد بسیار زیادی فایل ملک روی سایت باشد. در حال حاضر در تهران مشغول فعالیت هستیم که البته فعالیت‌های ما به‌زودی در شهرهای دیگر نیز گسترش می‌یابد. از طرف دیگر باید این خدمات، آسان به دست مردم برسد. به همین دلیل استفاده از وبسایت ما رایگان است و بدون هیچ نوع پرداختی می‌توان با کسی که آگهی را در سایت درج کرده، تماس گرفت.

الان با چند نیروی انسانی این وبسایت را اداره می‌کنید؟

در کل مجموعه آی‌هوم نزدیک به ۱۳۰ نفر پرسنل دارد که همه از فارغ‌التحصیلان بهترین دانشگاه‌های ایران مثل دانشگاه شریف، تهران، امیرکبیر و... هستند. خدا را شکر در این یک سالی که مجموعه در حال فعالیت است، پیشرفت بیش از ۶۰۰ درصد را تجربه کرده‌ایم.

من جواب سوالم را نگرفتم. این استارت‌آپ چه ویژگی برتری نسبت به سایر رقبای خود دارد؟ چه کمبودی در این حوزه احساس کردید که به سمت راه‌اندازی استارت‌آپ «آی‌هوم» رفتید؟

وبسایت‌های املاک تقریباً از ۲۰ سال پیش شروع به کار کرده‌اند و وبسایت‌های تخصصی طبقه‌بندی ملک فقط در حوزه ملک کار می‌کنند. با مطالعه‌ای که بر روی این وبسایت‌ها در سراسر دنیا انجام شد و همین‌طور نیازسنجی که در حوزه ملک ایران انجام دادیم، به این نتیجه رسیدیم که بزرگ‌ترین مشکلات حوزه ملکی ایران، عدم شفافیت در بازار است. نکته دوم این است که اطلاعات به‌سختی به دست کاربران می‌رسد. معمولاً باید با استناد به کمتر از ۱۵ کلمه در یک کادر آگهی روزنامه، بروند و ملک را شناسایی کنند که این کار و سایر محدودیت‌های دیگر، انتخاب ملک را برای کاربران دشوار می‌کند.

یکی از بزرگ‌ترین مزیت‌هایی که این مجموعه دارد این است که به واسطه مطالعات بسیار خوبی که انجام شده توانسته‌ایم خیلی از ویژگی‌های مثبتی را که در این حوزه در دنیا اتفاق افتاده، کسب کنیم و با

بومی‌سازی آن‌ها، به صورت برنامه‌هایی موفق در آی‌هوم پیاده کنیم. وبسایت‌های دیگری که در این حوزه کار می‌کنند، به جرئت می‌گوییم که هیچ‌کدام در سطح مجموعه آی‌هوم نیستند و بی‌زینس‌های کوچکی قلمداد می‌شوند. بی‌زینس مدل آی‌هوم متفاوت است، به طوری که با آژانس‌های املاک در ارتباط است و البته به صورت رایگان با این آژانس‌ها فعالیت نمی‌کند. یعنی تمامی آژانس‌های املاک در صورت همکاری با ما موظف به پرداخت مبالغی هستند. وقتی بحث پول به میان می‌آید، طبیعتاً دیتاهایی که روی وبسایت می‌آید، ارزش دارند، چون آژانس‌ها برای قرار دادن آن آگهی روی وبسایت، پول پرداخت کرده‌اند و طبیعتاً دیتایی تمیزتر و به‌روزتر به مشتری ارائه می‌دهند.

مزیت دیگر این مجموعه هم تیم اجرایی ماست. یک تیم کاملاً منحصربه‌فرد داریم، به طوری که در محل حاضر می‌شوند و از ملک‌ها عکاسی می‌کنند و اطلاعات دقیق تصویری را این‌گونه در وبسایت منعکس می‌کنند. حوزه اجرای این ایده و این که اطلاعات به بهترین نحو وارد وبسایت شوند، نقطه قوت این مجموعه است که باعث شده از دیگر مجموعه‌هایی که در این حوزه فعالیت می‌کنند، متمایز شویم.

با چه سرمایه اولیه‌ای این شرکت را راه‌اندازی کردید؟

شرکت ما هم سرمایه‌گذاری خارجی و هم داخلی دارد. از روز اول با سرمایه‌گذار شروع کردیم. در واقع شروع چنین فعالیتی بدون داشتن سرمایه خوب تقریباً محال است. ما تا الان نزدیک به یک و نیم میلیون یورو بالغ بر شش میلیارد تومان هزینه کرده‌ایم. طبق برنامه‌های شرکت در سال آتی، مجموعه دو میلیون یوروی دیگر هزینه خواهد شد که در مجموع عددی بالغ بر ۱۴ میلیارد تومان هزینه خواهد شد.

البته همواره یکی از بزرگ‌ترین چالش‌هایی که در حوزه سرمایه‌گذاری خارجی مطرح می‌شود، این است که این سرمایه‌گذارها با تحریم‌ها و مشکلات وابسته به آن، چگونه قرار است دست و پنجه نرم کنند. در واقع نحوه ورود این سرمایه‌گذارها به بازار ایران و این که چطور با کمترین ریسک وارد بازار ایران شوند، مسئله‌ای است که نمی‌توان آن را نادیده گرفت. همین‌طور بحث‌های حقیقی و حقوقی برای این سرمایه‌گذاری‌ها نیز مطرح است، اما خدا را شکر، ما با مسئله جدی در این زمینه روبه‌رو نشدیم.

الان این استارت‌آپ با این سرمایه‌گذاری کلان به چه در آمدی رسیده است؟

رقم دقیق درآمد را نمی‌توانم افشا کنم، اما می‌توانم بگویم که اگر با واحد میلیون تومان حساب کنیم، درآمد ماهانه این شرکت سه رقمی شده است؛ یعنی بیش از ۱۰۰ میلیون تومان. البته در روزهای اول با درآمد صفر کار می‌کردیم، اما خوشبختانه چون با استقبال ویژه‌ای روبه‌رو



شدیم، توانستیم خیلی زود رشد کنیم و به درآمد مطلوب برسیم.

■ محاسبه کرده‌اید که بیشترین مشتریان و مخاطبان شما از چه طیفی هستند؟

مخاطبان ما دو دسته‌اند؛ یکی افرادی هستند که جویای ملکند و دسته دیگر آژانس‌های املاکی هستند که می‌خواهند املاکی را که در اختیار دارند، به مخاطبان ارائه کنند که این قسمت از سرویس ما پولی است و آژانس‌های املاک با خرید بسته‌های تبلیغاتی، املاک خود را معرفی می‌کنند و در ازای استفاده از آن‌ها، مبالغی را به ما پرداخت می‌کنند.

■ ماهانه چند نفر به سایت شما سر می‌زنند؟

در حال حاضر ماهیانه قریب به یک میلیون نفر از سایت ما بازدید می‌کنند. آن زمانی که ما شروع به کار کردیم، رنک این وبسایت نزدیک به ۱۲۰ هزار بود، اما الان زیر ۳۰ هزار است که این رشد قابل توجه حاصل اقبال عمومی از این مجموعه است. هم به صورت آنلاین و هم آفلاین تبلیغ می‌کنیم. آنلاین یعنی در شبکه‌های مجازی، وبسایت‌های تبلیغاتی، از طریق ایمیل مارکتینگ و رسانه‌های دیگر. به صورت آفلاین هم با برگزاری همایش‌های تخصصی در حوزه‌های آژانس‌های املاک به صورت ایونت و در مناطق مختلف تبلیغات داشتیم.

■ چطور توانستید اعتماد دفاتر مشاوره املاک را جذب کنید؟

در روزهای ابتدایی بزرگ‌ترین چالش ما این بود که آژانس‌های املاک باید ما را می‌شناختند و اعتماد می‌کردند. این چالش سختی بود و قانع کردن آن‌ها هم کار آسانی نبود؛ اما با کار مستمر و اعتمادسازی، الان بیش از هزار آژانس املاک و بیش از ۱۲ هزار مشاور املاک با ما کار می‌کنند و این مجموعه توانسته به خوبی جای خود را بین آژانس‌های املاک باز کند.

در این راه ارتباط بسیار خوبی با اتحادیه آژانس‌های املاک برقرار شده است و در این حوزه کمک‌های خیلی خوبی به ما کردند و تجاربشان را در اختیار ما گذاشتند، اما ما با نهادهای رسمی دیگر ارتباط چندانی نداشتیم.

■ فرض کنید من همین الان می‌خواهم یک استارت‌آپ راه‌اندازی کنم و در این کار هم کاملاً مصمم هستم. چه تجربه ارزشمندی می‌توانید در اختیار من بگذارید؟

۹۰ درصد استارت‌آپ‌ها پیش از شکل‌گیری از هم می‌پاشد، چراکه راه‌اندازی استارت‌آپ‌ها سختی ویژه‌ای دارد و معمولاً در ماه‌های اولیه درآمدی ندارد. بنابراین افرادی که به فکر راه‌اندازی استارت‌آپ هستند، باید صبر زیادی داشته باشند. نکته بعد این است که از ابتدا مسیر خود را درست تعیین کنند. از یاد نبرند که کسب‌وکارها دوتوجهند؛ یک دسته از کارها در ابعاد کوچک هستند که معمولاً زودبازدهند، اما دسته دیگر هسته اولیه راه‌اندازی آن‌ها بسیار زمان‌بر و هزینه‌بر است که طبیعتاً وقتی به سود می‌رسند، ارقام بزرگ‌تری را به خود می‌بینند. طبیعتاً راه‌اندازی چنین استارت‌آپ‌هایی بدون سرمایه اولیه خیلی دشوار است.

نکته دیگر این‌که طرح استارت‌آپی که می‌نویسند



داشت. از متولد ۷۶ داریم تا متولد ۵۱. با میانگین سنی ۲۸ سال و ۴۰ درصد مجموعه پرسنل شرکت را خانم‌ها تشکیل می‌دهند.

■ برآورد کرده‌اید که آیا در خارج از کشور هم مخاطب دارید یا خیر؟

مشتری از خارج از کشور هم داریم. مشتریان خارجی ما به طور ویژه از کشورهای قطر، چین، امارات، ترکیه و دوبی هستند. چون وبسایت ما تنها وبسایت دوزبانه املاک در ایران است و با توجه به این که نسخه انگلیسی وبسایت هم موجود است، با کسی که آگهی را گذاشته، تماس می‌گیرند و معامله را انجام می‌دهند. افرادی از قطر و چین داشته‌ایم که معاملات زیادی در ایران داشته‌اند.

■ فکر می‌کنید استارت‌آپ‌ها در ایران چطور می‌توانند جان بگیرند و روزبه‌روز توسعه پیدا کنند؟

استارت‌آپ‌ها نیازمند حمایت‌های بیشتری از نهادهای مرتبطشان هستند. این ۱۳۰ نفری که در مجموعه آی‌هوم فعالیت می‌کنند، هر کدامشان به‌راحتی می‌توانند از ایران خارج شوند و در بهترین دانشگاه‌ها تحصیل و کار کنند، اما مانده‌اند و برای این مملکت تلاش می‌کنند. با این که در دولت یازدهم و دوازدهم فعالیت‌های مثبتی در این مسیر انجام شده، اما باید در حوزه‌های معنوی و مادی حمایت‌های بیشتری شود تا بتوانیم با کمک استارت‌آپ‌ها در جهت رشد تولید و اشتغال در کشور، گام‌های بزرگ‌تری برداریم.

باید روشن و قابل اجرا و در مسیر درست باشد. بعداً از آن اعضای تیم باید مورد توجه قرار بگیرد، چراکه یک تیم متخصص و خوب در روند آتی استارت‌آپ‌ها تاثیرگذار است. بحث بعدی هم محصول و مدل درآمد است. گاهی اتفاق می‌افتد کسب و کارهایی هستند که دو سال از شکل‌گیری‌شان می‌گذرد، اما هنوز نمی‌دانند که چطور می‌خواهند پول دریاورند. مطمئن باشید که این کسب‌وکارها نه برای سرمایه‌گذارها جذاب هستند و نه آینده روشنی خواهند داشت. کسب‌وکارها باید از روز اول یک مدل درآمدی هر چند کم داشته باشند. در این صورت است که سرمایه‌گذارها به سمت آن‌ها می‌آیند و مدل‌های درآمدی‌شان بهتر و بهتر خواهد شد.

■ درباره اعضای تیم شرکت و تخصص‌هایشان هم برآیمان بگویید.

غیر از تیم‌های ستادی مثل تیم منابع انسانی، آی‌تی مالی، ما سه تیم عملیات، فروش و مارکتینگ داریم. وظیفه اصلی تیم فروش، رفتن و صحبت کردن با آژانس‌های املاک و معرفی سرویس ما به آن‌هاست؛ تیم عملیات مسئولیت بررسی داده‌هایی را که روی سایت قرار می‌گیرد بر عهده دارند، به این صورت که بررسی کنند آیا داده‌هایی که روی سایت قرار می‌گیرد، دقیق و درست هستند یا خیر. تیم مارکتینگ هم معرفی این املاک به کاربران و افراد جویای ملک را بر عهده دارند. در حال حاضر بیش از ۱۳۰ نفر در این مجموعه کار می‌کنند که تا انتهای امسال مجموعاً ۲۰۰ نفر افزایش پرسنل خواهد

فناوری‌های فردا

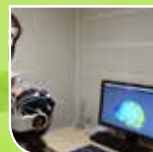
یک پژوهش جدید که در مجله اعصاب و روان به چاپ رسیده نشان می‌دهد که توانایی حدس‌زدن افکار و احساسات افراد تنها با نگاه کردن به چهره آن‌ها یا چشمان، نوعی قابلیت ژنتیکی است که ریشه در کدهای رمزنگاری شده ملکول دی‌ان‌آ دارد.



در یک جفت مطالعه جدید، دانشمندان در موسسه ملی بهداشت آمریکا نشان دادند که مغز چگونه خاطرات را ذخیره‌سازی می‌کند و بعداً چطور به آن‌ها دست می‌یابد.



بر اساس یافته‌های محققان در دانشگاه کوئین مری و گلداسمیت لندن، راهی یافت شده تا به کمک تحریک مغز خلاقیت افزایش یابد. این دستاورد با سرکوب موقت یک ناحیه کلیدی از بخش جلویی مغز به نام قشر جنبی - خلفی سمت چپ پیشانی یا DLPFC که در قدرت تفکر و منطق آدمی نقش مهمی بازی می‌کند، حاصل شد.



اگر جزو کسانی هستید که تصور نمی‌کنند به این زودی‌ها بتوان از اتومبیل‌های بدون نیاز به راننده استفاده کرد، باید بدانید که تنها نیستید. برنامه‌ریزی رایانه‌ها برای تشخیص اشیاء از دیدگاه تکنیکی بسیار چالش‌برانگیز است، زیرا دانشمندان هنوز نمی‌دانند مغز ما چگونه این کار را انجام می‌دهد.





ارتباط دی‌ان‌آ و ذهن خوانی چیست؟

یک پژوهش جدید که در مجله اعصاب و روان به چاپ رسیده نشان می‌دهد که توانایی حدس‌زدن افکار و احساسات افراد تنها با نگاه کردن به چهره آن‌ها یا چشمان، نوعی قابلیت ژنتیکی است که ریشه در کدهای رمزنگاری شده ملکول دی‌ان‌آ دارد.

یک پژوهش جدید که در مجله اعصاب و روان به چاپ رسیده نشان می‌دهد که توانایی حدس‌زدن افکار و احساسات افراد تنها با نگاه کردن به چهره آن‌ها یا چشمان، نوعی قابلیت ژنتیکی است که ریشه در کدهای رمزنگاری شده ملکول دی‌ان‌آ دارد.

استریاتوم بزرگ‌تر

افرادى که نمره بالاترى در تست ذهن‌خوانى به دست آوردند، حجم استریاتوم بزرگ‌ترى در مغز خود داشتند که نتایج پژوهش انجام‌شده را تایید می‌کند. این یافته نیاز به مطالعه بیشتری دارد. تحقیقات قبلی نشان می‌دهد که افراد دچار اوتیسم و آنورکسیا در تست ذهن‌خوانی از چشمان نمره‌های کمتری به دست می‌آورند. تیم پژوهش دریافتند که متغیرهای ژنتیکی که با نمره‌های بالاتر این آزمون مرتبط هستند، شانس بروز آنورکسیا (و نه اوتیسم) را افزایش می‌دهند. دلیل این پدیده از سوی محققان ارتباط بین اوتیسم و ویژگی‌های اجتماعی و غیر اجتماعی است، در حالی که این تست تنها یک ویژگی اجتماعی را مورد سنجش قرار می‌دهد.

وارون واریر از اعضای تیم پژوهشی می‌گوید: «این مطالعه بزرگ‌ترین نمونه آماری تشخیص ادراک در دنیا را شامل می‌شود. هم‌چنین اولین مطالعه‌ای است که عملکرد در آزمون را با ژنوم انسانی مرتبط می‌سازد. این قدمی پراهمیت به سمت جلو در زمینه علوم عصب‌شناسی اجتماعی به حساب می‌آید و قطعه‌ای جدید از پازل و پرسش قدیمی عوامل ایجاد تفاوت در ادراک است.»

دکتر سایمون بورگرمون، استاد و مدیر بخش مطالعات اوتیسم دانشگاه کمبریج، توضیح می‌دهد: «این مطالعه جدید نشان می‌دهد که تشخیص تا حدودی به ژنتیک مرتبط است، اما ما نباید سایر عوامل مهم اجتماعی را در این میان نادیده بگیریم.»

این مطالعه نتایج هیجان‌انگیزی در این ارتباط روشن ساخته، در قدم بعدی ما می‌خواهیم بفهمیم آیا نتایج به‌دست‌آمده تکرارپذیری دارند؟ جزئیات متغیرهای ژنتیکی موجود در مغز و ارتباط آن‌ها با این نوع تشخیص به چه صورتی است؟ با این مطالعه به درک تفاوت‌های موجود بین افراد در جمعیت‌های مختلف نزدیک‌تر شدیم.»

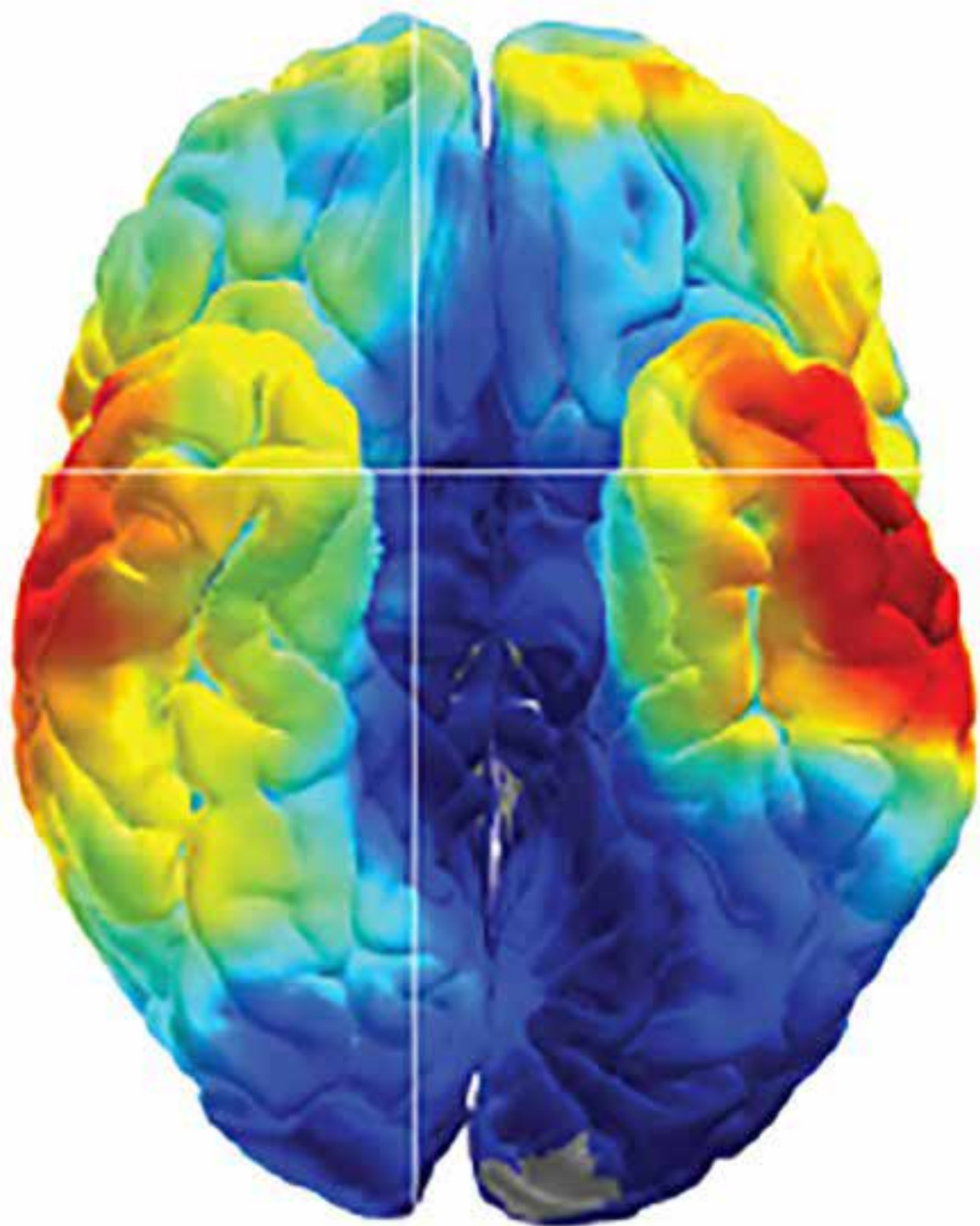
همه چیز در کروموزوم‌هاست!

دو دهه پیش، تیمی از دانشمندان در دانشگاه کمبریج آزمونی را طراحی کردند که تست چشمی یا ذهن‌خوانی از چشمان نام گرفت. نتایج این آزمون نشان داد که برخی افراد می‌توانند آنچه دیگران در ذهن دارند یا احساس می‌کنند تنها با نگاه کردن به چشمان تفسیر کنند. زنان نتایج بهتری در این تست به دست آوردند. در حال حاضر همان تیم در یک همکاری بین‌المللی با محققانی از فرانسه، استرالیا و هلند و هم‌چنین یک موسسه پژوهش‌های ژنتیکی آزمون ذهن‌خوانی از چشمان را به صورت گسترده‌تر روی ۸۹ هزار نفر در سراسر دنیا انجام می‌دهد.

نتایج این پژوهش هم نشان داد که زنان در مقایسه با مردان شرکت‌کننده در تست به صورت میانگین نتایج بهتری نشان دادند؛ اما مهم‌تر از این، یافته جدید این پژوهش بود که بر اساس آن محتوای ژنتیکی یا همان ژن‌های قرار گرفته روی رشته‌های دی‌ان‌آ بر تست ذهن‌خوانی موثر است و تغییرات و الگوی ژنتیکی کروموزوم شماره ۳ در زنان با توانایی آن‌ها در ذهن‌خوانی تنها با نگریستن به حالات صورت و چشمان موثر است.

تفاوت مردان و زنان

نکته جالب در این مطالعه عدم همبستگی توانایی ذهن‌خوانی در مردان با نواحی خاصی از کروموزوم شماره ۳ (برخلاف وجود ارتباط در زنان) بود. همین الگوها در ۱۵۰۰ نفر که در یک مطالعه مستقل دیگر (مطالعه دوقلو طولی بریسیبن) شرکت کرده بودند به چشم می‌خورد که وجود ارتباط ژنتیکی با توانایی درک احساسات یا حالات افراد را دست‌کم در زنان تایید می‌کند. نزدیک‌ترین ژن‌ها در این ناحیه کوچک کروموزوم شماره ۳، LRR۱ نام دارد و در قسمتی از مغز انسان که استریاتوم نامیده می‌شود، بسیار فعال است. پژوهش‌های



مغز چطور خاطرات را طبقه‌بندی می‌کند؟

♦ الهام دمیرچی

زمان یادآوری درست یک جفت کلمه تجربه می‌کردند، اغلب در قسمت لوب گیجگاهی و قشر جلویی مغز رخ می‌دهند. پژوهشگران نشان دادند که امواج ظاهرشونده هنگامی که کلمات به خاطر آورده می‌شوند، در مقایسه با امواج اولیه که در زمان به خاطر سپرده‌شدن واژه‌ها ایجاد می‌شوند، سریع‌تر ظاهر می‌شوند. بنابراین مغز خاطرات را با سرعت بالاتری بازخوانی می‌کند. در مطالعه دوم که در مجله زیست‌شناسی جاری به چاپ رسیده، پژوهشگران از یک نوع جدید شبکه الکترودها به نام میکروالکترودهای با چگالی بالا برای بررسی مجموعه‌ای از تک‌عصب‌ها در زمان آزمون سنجش خاطرات استفاده کردند. این شبکه‌ها در قسمت گیجگاهی وسط کار گذاشته شدند؛ قسمتی از مغز که تصور می‌شود در تشخیص انتخاب واژگان، شناسایی چهره‌ها و تخمین مسافت کارکرد دارد. در این مطالعه بیماران به صورت صحیح ۲۳ درصد جفت کلمات را به خاطر آوردند. زمانی که فعالیت‌های الکتریکی مغزی آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت، روشن شد که الکوی انتقال سیگنال‌های الکتریکی نورون‌ها در زمان به‌خاطر آوردن یک جفت واژه، مشابه الکوی سیگنالی در زمان یادگرفتن و به‌خاطر سپردن آن‌هاست. به علاوه، نتایج نشان می‌داد که فعالیت کلی نورون‌ها برای هر یک جفت واژه اختصاصی بود و در زمانی که بیمار حالت خود قرار داشتند که نشان می‌دهد مغز برای دسترسی به هر خاطره از سهم کوچکی از نورون‌ها بهره می‌برد. پس می‌توان نتیجه گرفت که هر خاطره به وسیله الکوی منحصر به فرد از انتقال سیگنال‌ها در تک‌نورون‌های مغز ذخیره‌سازی می‌شود. قدم بعدی تیم مطالعاتی بررسی مکانیسم‌های نورونی مسئول فرم‌دهی و به یاد آوردن خاطرات است.

در یک جفت مطالعه جدید، دانشمندان در موسسه ملی بهداشت آمریکا نشان دادند که مغز چگونه خاطرات را ذخیره‌سازی می‌کند و بعداً چطور به آن‌ها دست می‌یابد. در یکی از این دو پژوهش گفته شده مغز هر خاطره را به صورت الکوی منحصر به فرد از حرکت پالس‌های الکتریکی درون نورون‌هایی ویژه ذخیره‌سازی می‌کند. مطالعه دیگر نشان می‌دهد که مغز خاطرات را سریع‌تر از زمان ذخیره‌سازی بازخوانی می‌کند.

پایه پژوهش

این مطالعات به مدیریت دکتر کریم زقلول، متخصص جراحی اعصاب، در مرکز عوارض عصبی و سکته موسسه ملی بهداشت آمریکا صورت گرفت. برای انجام پژوهش از بیماران مبتلا به صرع که به کاربرد داروها مقاومت نشان می‌دادند، استفاده شد. برای بررسی ایجاد تشنج دکتر زقلول و همکارانش یک شبکه از الکترودها را در مغز بیمار کار گذاشتند تا فعالیت‌های الکتریکی مغز را برای چندین روز مورد بررسی و پایش قرار دهند. او توضیح می‌دهد: «هدف اولیه بررسی‌های ما یافتن راهی برای جلوگیری از این تنش‌هاست. اگرچه هم‌زمان مطالعه‌ای قوی برای بررسی کارکرد مغز هم به حساب می‌آید.»

در هر دو پژوهش محققان فعالیت الکتریکی مغز را در زمان آزمایش خاطرات بیمار مورد پایش قرار دادند. به هر بیمار صدها جفت واژه نشان داده شد مانند مداد و خانه، پرتقال و کستی و سپس از آن‌ها خواسته شد در آزمونی دیگر در برابر هر کلمه‌ای واژه همراه آن را که قبلاً به او نشان داده شده بود، بنویسد یا به خاطر بیاورد. در یک مطالعه که در مجله علوم عصب‌شناسی به چاپ رسیده، بیماران ۳۸ درصد جفت واژه‌ها را به صورت موفقیت‌آمیزی به خاطر می‌آوردند. امواج مغزی که بیماران در



افزایش خلاقیت به کمک تحریک مغز



♦ علیرضا کشاورزی

با سرکوب DLPFC مورد سنجش قرار گرفتند. از داوطلبین خواسته شد پازل چوب کبریتی حل کنند که برخی از آن‌ها دشوار ارزیابی می‌شوند، زیرا برای حل برخی از آن‌ها شرکت‌کنندگان باید قوانین جبر و حساب می‌آموختند. برای کسانی که DLPFC به صورت موقتی به وسیله تحریک الکتریکی سرکوب شد، در مقایسه با افرادی که این سرکوب انجام نشد یا DLPFC فعال تر شده بود، قدرت حل مسئله افزایش یافت.

بنابراین سرکوب این ناحیه از مغز می‌تواند تا حدودی فرضیات ذهنی و قوانین به‌دست‌آمده از تجربیات گذشته را بشکند و به خلاقیت بالاتر منجر شود.

محققان هم‌چنین مشاهده کردند که در این افراد توانایی حل مسئله در مواردی که نیاز به کارکرد بالاتر خاطره وجود داشت، بدتر شد (مانند حالت‌هایی که باید تعداد زیادی عناصر مختلف برای حل مسئله در ذهن سپرده می‌شد). این مسئله نیازمند تعدادی حرکت‌های مختلف بود تا در نهایت راه‌حل یافت شود که معنای دیگر آن لزوم به خاطر سپردن مجموعه‌ای از راه‌حل‌ها در یک زمان است.

دکتر لوفت توضیح می‌دهد: «این نتایج پراهمیت به حساب می‌آیند، زیرا آن‌ها پتانسیل بهبودی عملکردهای ذهنی مرتبط با خلاقیت با متدهای غیر مخرب تحریک مغزی را نشان می‌دهند. اگرچه نتایج ما بیانگر این نکته است که در کاربرد احتمالی این روش باید اثرات بر قدرت تشخیص و درک هدف را با جزئیات بالاتر مورد مطالعه قرار داد. برخلاف آنچه بسیاری از شرکت‌های تجاری در تبلیغات خود برای فروش دستگاه کوچک و خانگی tDCS ادعا دارند، این روش همواره با نتایج مثبت همراه نیست. به عقیده من، ما هنوز در جایگاهی نیستیم که تنها با بر سر گذاشتن یک کلاه تحریک الکتریکی به یک‌باره با افزایش معنادار توانایی تشخیص و خلاقیت روبه‌رو شویم.»

بر اساس یافته‌های محققان در دانشگاه کوئین‌مری و گلداسمیت لندن، راهی یافت شده تا به کمک تحریک مغز خلاقیت افزایش یابد. این دستاورد با سرکوب موقت یک ناحیه کلیدی از بخش جلویی مغز به نام قشر جنبی - خلفی سمت چپ پیشانی یا DLPFC که در قدرت تفکر و منطق آدمی نقش مهمی بازی می‌کند، حاصل شد.

نتایج این پژوهش که در مجله Scientific reports به چاپ رسیده، نشان می‌دهد این تحریک به خلاقیت بیشتر افراد می‌انجامد. دکتر کارولین دی برنارد لوفت از دانشکده علوم زیستی و شیمی دانشگاه کوئین‌مری توضیح می‌دهد: «ما مشکلات را با به‌کاربردن قوانینی که از تجربیات قبلی به دست آورده‌ایم، حل می‌کنیم و استفاده از DLPFC نقش کلیدی در اتوماسیون این فرایند بازی می‌کند.

این روش در بسیاری از مواقع به‌خوبی کار می‌کند، اما زمانی که ما با مشکلات جدیدی روبه‌رو می‌شویم که نیازمند نوع جدیدی از فکر کردن است، با مانع برخورد می‌کند. در واقع تجربیات گذشته می‌توانند خلاقیت ما را کاهش بدهند. برای شکستن این سد ما باید قوانینی را که در گذشته آموخته‌ایم، انعطاف‌پذیرتر کنیم.»

برای انجام پژوهش محققان از تکنیکی به نام تحریک جریان مستقیم یا tDCS استفاده کردند که شامل انتقال یک جریان ضعیف الکتریکی (از درون الکترودهای مرطوب‌شده با محلولی نمکی که روی قسمت کاسه سر نصب شده‌اند) است، به این ترتیب DLPFC تحت کنترل درمی‌آید. بر اساس جهت جریان می‌توان آن را به صورت موقت تحریک یا سرکوب کرد. جریان‌های بسیار ضعیف به‌کاررفته سبب ایجاد آسیب یا حس نامطلوبی نمی‌شوند.

۶۰ داوطلب برای قابلیت حل مسئله خلاق، قبل و بعد از کاربرد تحریک الکتریکی شامل فعال‌سازی



فعلا خودتان برانید!

♦ محسن ابراهیمی

شبیه‌سازی شده می‌گشاید. برای ارائه این مدل تیم پژوهشگران از داده‌هایی بهره بردند که در پژوهش‌های گذشته به کمک مغز میمون‌ها در تماشای مناظر طبیعی زیستگاه‌های آن‌ها به دست آمده بود. دکتر رایان روکام از دیگر پژوهشگران این مطالعه می‌گوید: «ما از تکنیک جدید آماری استفاده کردیم تا بفهمیم چه چیزی در حرکت سبب تغییر پاسخ‌های نورون‌ها در منطقه ۷۲ مغز می‌شود. متوجه شدیم سلول‌های عصبی در این منطقه به تلفیقی از محرک‌ها واکنش نشان می‌دهند. بر این اساس روشن شد که اطلاعات بصری در منطقه ۷۲ بر پایه چند اصل فرایندسازی می‌شوند» آن اصول این‌ها هستند: در ابتدا گوشه‌های اشیا که جهت‌گیری‌هایی مشابه دارند با یکدیگر تلفیق می‌شوند و به این ترتیب درک تغییرات کوچک در موقعیت خمیدگی‌ها از حد و مرز اشیا افزایش می‌یابد. اگر یک نورون به وسیله گوشه و جهت‌گیری ویژه‌ای تحریک شود، آن‌گاه جهت‌گیری ۹۰ درجه‌ای از آن در همان موقعیت حالت خاموش‌کننده نورون خواهد داشت که اصطلاحاً سرکوب‌گرایش متقابل خوانده می‌شود. این تلفیق‌ها به روش‌های مختلفی به یکدیگر سرهم‌بندی می‌شوند که اجازه می‌دهد ما برخی اشکال بصری را ببینیم. تیم مطالعاتی متوجه شدند که گرایش متقابل برای تشخیص شکل‌ها ضروری خواهد بود. اصل سوم این است که الگوهای مرتبط در فضا تکرار می‌شوند، به گونه‌ای که می‌تواند سطح یک درخت یا آب و فاصله بین اشیا را درک کنند. محققان این سه اصل را با یکدیگر تلفیق کردند تا مدلی آماری متداول چهارتایی به دست آید که می‌توان آن را برای سایر داده‌های پژوهشی به کار برد.

قدم‌های آینده

فرایند دیدن مشابه سایر پروسه‌های مغزی مانند بویایی، لامسه یا شنوایی است و بنابراین آنچه از این پژوهش‌ها به دست می‌آید، در سایر زمینه‌های حواس هم قابلیت کاربرد دارد. دکتر روکام توضیح می‌دهد: «مدل‌هایی که در گذشته روی آن‌ها کار کرده‌ایم، به صورت کامل با داده‌ها سازگاری نشان نمی‌دادند یا به صورت شفاف سازگار نبودند. بنابراین ایده تلفیقی تشخیص گوشه و کنار اشیا با حساسیت نسبت به بافت‌ها به عنوان راهی بسیار نوآورانه برای درک داده‌های پیچیده بصری مطرح شد. کاربرد این فناوری بهبود تشخیص الگوریتم‌ها برای کاربرد در اتومبیل‌های بی‌نیاز از راننده یا سایر تجهیزات رباتیک است. به نظر می‌رسد هرگاه عناصری از محاسبات صورت‌گرفته در مغز برای درک محیط اطراف و فرایندسازی داده‌ها مانند آنچه در دیدن اتفاق می‌افتد به الگوریتم‌های رایانه‌ای اضافه می‌شود، کارکرد آن‌ها بهبود می‌یابد.»

اگر جزو کسانی هستید که تصور نمی‌کنند به این زودی‌ها بتوان از اتومبیل‌های بدون نیاز به راننده استفاده کرد، باید بدانید که تنها نیستید. برنامه‌ریزی رایانه‌ها برای تشخیص اشیا از دیدگاه تکنیکی بسیار چالش‌برانگیز است، زیرا دانشمندان هنوز نمی‌دانند مغز ما چگونه این کار را انجام می‌دهد. محققان موسسه سالک (Salk) مشغول بررسی چگونگی کارکرد نورون‌ها در یک بخش حساس از مغز به نام ۷۲ هستند (که به حواس طبیعی پاسخگویی دارند) تا درک بهتری از فرایندسازی توانایی دیدن به دست آید. نتایج این پژوهش در مجله Nature Communications به چاپ رسیده است. دکتر تاتیانا شاری، استادیار آزمایشگاه نوروبیولوژی رایانه‌ای و از محققان ارشد موسسه سالک، توضیح می‌دهد: «فهمیدن این‌که مغز چگونه اشیا بصری را تشخیص می‌دهد اهمیت زیادی دارد؛ نه تنها به دلیل افزایش دانش ما درباره فرایند دیدن، که ایجاد امکان بازسازی کارکرد مغز به صورت کلی.»

ساختار مغزی

بخش زیادی از مغز ما را واحدهای پردازنده تکرار شونده CC تشکیل می‌دهد (کوچک‌شده Cortical Column). در زمان مشاهده یک تصویر ما ورودی به مغز را با دقت بسیار بالایی کنترل می‌کنیم، به گونه‌ای که می‌توان پیام‌هایی را که به مغز انتقال می‌یابند، به صورت کمی آنالیز کرد. اگرچه ما از امکان دیدن و حس بصری به صورت روزانه استفاده می‌کنیم، اما ماهیت آن هنوز به صورت دقیق شناخته‌شده نیست. این قابلیت از مجموعه‌ای از تغییرات و انتقال سیگنال‌های ریاضیاتی نشئت می‌گیرد که هنوز امکان بازسازی آن‌ها در یک کامپیوتر وجود ندارد. در واقع یک سوم مغز ما در امکان دیدن و ایجاد حس بصری سهیم است.

درک بصری ما از چشمان و با کمک پیکسل‌های روشن و تیره آغاز می‌شود. این سیگنال‌ها به قسمت پشت مغز در ناحیه‌ای به نام ۷۱ ارسال می‌شوند و در آن‌جا به اطلاعات بصری تغییر می‌یابند و ترجمه می‌شوند. به گونه‌ای که در نتیجه تغییرات دیگر در این اطلاعات بصری ما قادریم چهره‌ها را شناسایی کنیم، اشیای مختلف را ببینیم و به عنوان مثال از حرکت یک چیز مثل ماشین‌ها در خیابان مطلع شویم. میزان دقت این پدیده و شناسایی ما هنوز به صورت یک معما مطرح است. یکی از دلایل آن هم پیچیدگی زیاد رمزنگاری و رمزگشایی سیگنال‌ها در سلول‌های عصبی بینایی و مغز است. دکتر شاری و همکارانش یک روش آماری ابداع کرده‌اند که این پاسخ‌ها و واکنش‌های پیچیده را به صورت قابل تفسیری تعبیر می‌کند و به این ترتیب راه را برای ایجاد امکان مشاهده از طریق کامپیوتری یا

تکنولوژی انقلابی

ماشین‌های آینده شهرهای آینده را دگرگون خواهند کرد؟

♦ روح‌اله ملک‌زاده



وجود تنها تعداد اندکی خودروی کاملاً اتوماتیک بدون نیاز به راننده می‌تواند فرایند حرکت - توقف راننده‌های انسانی را در ترافیک حذف کند و همچنین سبب کاهش خطر تصادف و احتراق ضعیف سوخت در چنین حالاتی شود.

نتایج یک پژوهش جدید نشان می‌دهد که اتومبیل‌های کاملاً اتوماتیک و فناوری وابسته به آن می‌توانند بیشتر از آنچه در گذشته تصور می‌شد سبب انقلابی در کنترل ترافیک شوند. دکتر دانیل ورک، استادیار دانشگاه ایلینویز و از محققان ارشد این مطالعه، می‌گوید: «پژوهش ما نشان داد که اگر تنها ۵ درصد خودروهای موجود در جاده به صورت کاملاً اتوماتیک کنترل شوند (اتومبیل‌های بدون نیاز به راننده و کنترل‌شونده با کامپیوتر) می‌توان از ترافیک و راه‌بندان‌های موج‌مانند که دارای حرکت - توقف مداوم است و ناشی از رفتار راننده‌هاست، جلوگیری کرد. استفاده از اتومبیل‌های کاملاً اتوماتیک برای تنظیم جریان ترافیک نوآوری نوینی است که علوم رو به رشد پایش و کنترل ترافیک در نظر گرفته می‌شود. دقیقاً مانند جایگزینی سنسورهای ثابت ترافیکی با داده‌های مبتنی بر جی‌پی‌اس جمعیت در بسیاری از سیستم‌های ناوبری، استفاده از خودروهای خودران می‌تواند به جای مفاهیم کنترل ترافیک مانند محدودیت‌های سرعت متغیر مورد بهره‌برداری قرار گیرد. برای موفقیت این نوآوری، درک بهتر از روابط پویا بین این اتومبیل‌های کاملاً اتوماتیک و انسان‌ها به عنوان راننده در یک جاده ضروری به نظر می‌رسد.»

انجام این مطالعه با همکاری بین تعدادی از محققان رشته‌های مختلف کنترل ترافیک، روباتیک، سیستم‌های فیزیکی - مجازی و مهندسی حمل و نقل و با پشتیبانی برنامه پژوهش‌های سیستم‌های فیزیکی - مجازی موسسه علوم ایالات متحده آمریکا صورت گرفت. تیم مطالعاتی پژوهش‌های میدانی در توسان آریزونا انجام دادند به این صورت که یک تک‌خودروی بدون نیاز به راننده کاملاً اتوماتیک یک مسیر را به صورت مداوم دور می‌زند که در آن حداقل ۲۰ اتومبیل دیگر دارای راننده وجود دارد. در شرایط معمولی، راننده‌های انسانی به صورت طبیعی ترافیک با موج حرکت - توقف حتی در حالت‌هایی که مسیر به اندازه کافی عریض است، یا در زمان تغییر لاین این حرکت یا برخورد با هر گونه اختلال ایجاد می‌کنند. به این پدیده شیخ راه‌بندان گفته می‌شود.

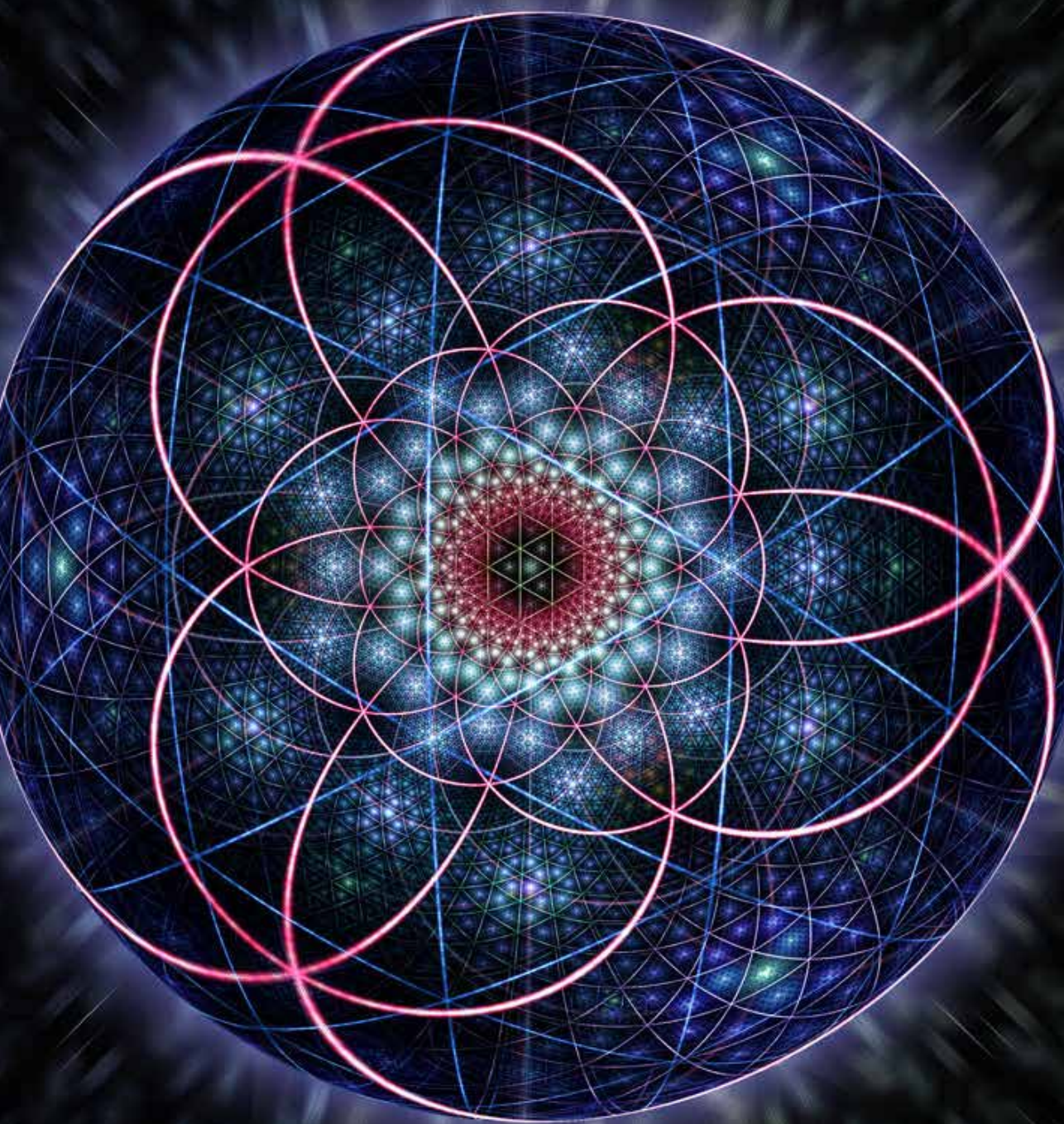
محققان متوجه شدند با کنترل نرخ حرکت اتومبیل خودران این امکان به وجود می‌آید تا مسیر و جریان عبور و مرور برای همه ماشین‌ها

روان شود. برای اولین بار محققان نشان دادند که حتی در حضور درصد بسیار پایینی از چنین خودروهایی تاثیر معنادار بر جاده گذاشته می‌شود و موج حرکت - توقف به میزان چشم‌گیری کاهش می‌یابد و نرخ مصرف سوخت تا حد ۴۰ درصد کمتر می‌شود. به علاوه پژوهشگران دریافتند که اجرایی کردن این طرح‌های مفهومی برای کنترل راه‌بندان‌ها و عبور و مرور خودروها به‌سادگی امکان‌پذیر است.

دکتر جانتان اسپرینکل، دانشیار مهندسی الکترونیک و کامپیوتر در دانشگاه آریزونا، می‌گوید: «قبل از اجرای این پژوهش‌ها، از سادگی امکان تسهیل حرکت خودروها در راه‌بندان‌های جاده‌ای اطلاعی در دست نبود و تصور غالب این بود که به الگوریتم‌ها و پردازش‌های سنگین رایانه‌ای احتیاج است تا بتوان به چنین هدفی رسید، اما ما نشان دادیم که کنترل‌گرهایی که جزء اساسی تئوری کنترل هستند، می‌توانند به‌سادگی از عهده انجام این کار برآیند. این مطالعه نشان داد که حتی فناوری لازم در حال حاضر موجود است (مانند سیستم کروز کنترل سازگار) و می‌توان عبور و مرور خودروها را قبل از ورود دسته‌های متنوع اتومبیل‌های خودران بهبود بخشید.»

دکتر بندتوپیکولی، استاد ریاضیات دانشگاه راتگرز توضیح می‌دهد: «استفاده از ماشین‌های بدون نیاز به راننده و کاملاً اتوماتیک، آن هم به صورت پدیده‌ای متداول و روزمره شاید به دلیل وجود موانع ارزیابی، سیاسی و از همه مهم‌تر تکنولوژی در آینده‌های نزدیک میسر نباشد، اما امکان ایجاد رد و بدل داده بین خودروهای جاده‌ها و افزایش اتوماسیون در طراحی و ساخت و حرکت اتومبیل‌ها چیزی است که امروزه در دسترس است و به روان‌شدن بار ترافیکی کمک بسزایی می‌کند.»

شاید آینده نزدیک با تعداد محدود اتومبیل‌های خودران و کاملاً خودکار چالش‌برانگیزتر از آینده دورتری باشد که در آن شبکه‌ای از اتومبیل‌های کاملاً رایانه‌ای و متصل به هم در جاده‌ها عبور و مرور دارند، زیرا درک کامپیوتر از رفتار و برهم‌کنش راننده‌های انسانی شاید دشوارتر از شناخت کامپیوترها از یکدیگر باشد. پژوهش‌هایی از این دست نقش اساسی در شناخت واکنش و روابط بین رایانه و انسان دارد. در قدم بعدی محققان قصد دارند اتومبیل‌ها را در وضعیت ترافیکی پیچیده‌تر و شدیدتر قرار دهند تا نوع ارتباطات روبات - انسان برای توسعه این فناوری بهتر درک شود.



دنیای شگفت‌انگیز فیزیک کوانتومی

♦ عاطفه مرآتی

کوانتومی به سمت جلو و عقب مجبور بودند گاز سدیم را قدری بالاتر از صفر مطلق سرد کنند تا بتوانند آن را به صورت آرایشی از لوله‌هایی بسیار نازک محدود کنند. این کار به وسیله لیزرهای بسیار قدرتمند راه‌سازی می‌شد.

محققان به کمک یک تکنیک ویژه، اتم‌ها را در حالت برهمکنش بسیار شدید با یکدیگر قرار دادند. در این شرایط اتم‌ها یک سیال کوانتومی شکل می‌دهند که حرکتش به جهت لوله‌ها محدود شده است. فیزیکدانان سپس یک اتم ناخالص (اتمی با جهت چرخش متفاوت) را به درون گاز سرعت می‌بخشند. همزمان با حرکت این ذره کوانتومی، مشاهده شد که ذرات گاز به اطراف پخش می‌شود و به سمت عقب نوسان دارد و همین امر سبب یک حرکت نوسانی آونگ‌مانند خلاف حرکت یک گوی در حال سقوط در آب یا هوا می‌شود. این پژوهش نشان داد که قوانین نیوتنی در ابعاد کوانتومی قابلیت کاربرد ندارند.

سیالات کوانتومی گاهی مانند کریستال‌ها عمل می‌کنند

این حقیقت که امواج کوانتومی ممکن است به برخی جهت‌ها منعکس شوند از روزهای ابتدایی ارائه تئوری مکانیک کوانتوم شناخته شده بود. به عنوان مثال الکترون‌ها با الگوی منظم کریستال‌های جامد مانند یک تکه فلز منعکس می‌شوند. این اثر را پخش شدن کریستالی می‌نامند. نکته تعجب‌آور در پژوهش انجام شده در اینسبروک این بود که چنین کریستالی برای انعکاس ذره کوانتومی ناخالص موجود نبود. به جای آن، گاز اتم‌ها خود نوعی نظم مخفی را در چیدمان ایجاد می‌کرد، ویژگی‌ای که همبستگی لقب گرفته است. مطالعه صورت گرفته نشان می‌دهد که چگونه این همبستگی‌ها در تلفیق با طبیعت موجی ماده حرکت ذرات را در دنیای کوانتومی تعیین می‌کند و به پدیده‌هایی همچون انگیز و نوین می‌انجامد که با تجربیات روزانه ما متفاوت است. شناخت عجایب مکانیک کوانتوم برای درک طیف وسیع‌تری از فیزیک و روشن شدن چگونگی بهینه‌سازی فرایندهای پایه‌ای در اجزای علم الکترونیک یا حتی نقل و انتقالات مواد در سیستم‌های زیستی پیچیده مفید ارزیابی می‌شود.

حدود چهارصد سال پیش یک سیب از روی شاخه‌ها کنده شد و به سمت زمین سقوط کرد؛ پدیده‌ای کاملاً عادی که قبل از آن طی هزاران سال رخ داده بود. سقوط سیب از درخت، این بار اما یک تفاوت بسیار بزرگ‌تر با گذشته داشت. زیر درخت ایزاک نیوتن یکی از بزرگ‌ترین دانشمندان دنیا نشسته بود و احتمالاً غرق تفکر در باب مسائل فیزیک بود. همین سقوط ساده سیب سبب شد تا نیوتن حرکت و مسائل مربوط به آن را با فرمول‌هایی توصیف کند که هنوز قسمتی از درس فیزیک در سراسر دنیا است. معادلات نیوتنی به ما می‌گوید یک جسم دارای حرکت روی یک مسیر مستقیم به حرکت خود در همان جهت ادامه می‌دهد مگر این‌که نیرویی سمت و سوی حرکت را تغییر دهد. قوانین نیوتنی همیشه و همواره همراه ما هستند؛ از چتربازی که از هواپیمای در حال حرکت به سمت زمین می‌پرد، نیرویی که در لحظه پرواز هواپیما برای کنده شدن آن از زمین احتیاج است تا حرکت انواع ماهواره مخابراتی و نظامی در اطراف اتمسفر زمین.

چالشی برای نیوتن

دنیای کوانتومی مفهوم حرکت اشیاء در فیزیک کلاسیک نیوتنی را به صورت عجیبی به چالش می‌کشد و گاهی کلاً دچار تغییر و تحول بنیادین می‌کند. تصور کنید یک گوی در حال سقوط به جای حرکت مداوم به سمت زمین (هسته زمین)، دارای حرکتی نوسانی به سمت بالا و پایین باشد. این نوع حرکت به نظر عجیب می‌آید، چون تمام چارچوب ذهنی ما را درباره سقوط به هم می‌ریزد. به هر حال این چیزی است که فیزیکدانی تجربی از شهر اینسبروک با همکاری فیزیکدانان تئوری از مونیخ، پاریس و کمبریج برای یک ذره کوانتومی کشف کرده‌اند. در قلب این رفتار شگفت‌انگیز چیزی وجود دارد که متخصصان فیزیک به آن تداخل کوانتومی می‌گویند؛ مکانیک کوانتومی به ذرات اجازه می‌دهد مانند موج رفتار کنند، با هم جمع شوند یا یکدیگر را خنثی کنند.

نزدیک شدن به صفر مطلق

تیم مطالعاتی برای مشاهده نوسان آونگی ذره

کارمند یا دور کار؛ مسئله این است

صاحبان کسب و کارهای کوچک اغلب بر سر این دوراهی قرار می‌گیرند که آیا برای انجام کارهایشان به یک کارمند تمام‌وقت نیاز دارند که هر روز از ساعت ۸ صبح تا ۵ بعدازظهر در دفتر و جلوی چشمشان باشد یا همه وظایف را به یک نفر دور کار واگذار کنند. اصلاً دور کاری و کارمندی چه مزایا و معایبی برای یک کارمند دارد؟

سرمایه‌گذاری



یک کارمند نیاز به حقوق ثابت ماهانه، تسهیلات و مرخصی دارد که باید از طرف کارفرما در اختیارش قرار بگیرد.

آشنایی با کار



هر روز در جریان امور شرکت قرار می‌گیرد و با فضای کلی کار آشنایی می‌شود.

تجربه آموزی



بر اساس میزان تجربه و دانشی که در مورد آن کسب و کار مشخص دارد، استخدام می‌شود و آموزش می‌بیند.



وظایف متعدد

یک کارمند با حضور فیزیکی که در دفتر یا شرکت دارد، در معرض مسائل مختلف قرار می‌گیرد و با وظایف متنوع آشنا می‌شود. می‌تواند وظایف همکاران دیگر را وقتی در شرکت حضور ندارند، بر عهده بگیرد.

احتمال ترک شغل

یک کارمند ممکن است پس از آموزش‌هایی که برای آشنایی با محیط کاری شرکت دریافت می‌کند و با وجود سرمایه‌گذاری‌هایی که برایش انجام می‌شود، تصمیم بگیرد کارش را عوض کند و به محل جدیدی منتقل شود.

هزینه



دور کارها فقط برای زمان و پروژه‌های که انجام می‌دهند، هزینه دریافت می‌کنند.

قرارداد



دور کارها هم باید قراردادی در مورد نوع رابطه‌ای که با کارفرما دارند و تعهداتشان امضا کنند.

تخصص و خبرگی



دور کارها نیاز به آموزش ندارند.

نداشتن زمان بندی مشخص



از آنجا که دور کارها معمولاً به طور هم‌زمان روی پروژه‌های مختلفی کار می‌کنند، ممکن است نتوانند به خوبی به تعهداتشان در خصوص تحویل پروژه در زمان مشخص عمل کنند.



انرژی‌های سبز

اخیرا مارک جیکوبسون و ۲۶ همکار او در دانشگاه استنفورد، طرحی برای استفاده صد درصدی از انرژی‌های تجدیدپذیر در آینده تهیه کرده‌اند. این نقشه جهانی تغییراتی زربنایی را نشان می‌دهد که به واسطه آن ۱۳۹ کشور می‌توانند تا سال ۲۰۵۰ کاملا از انرژی‌های بادی، آبی و خورشیدی استفاده کنند...



گزارشی که اخیرا در بریتانیا منتشر شده عنوان می‌کند که اگر خانه‌ها طوری طراحی شوند که بتوانند به صورت مستقل انرژی خورشیدی خود را تولید، ذخیره و منتشر کنند، می‌توانند تا بیش از ۶۰ درصد هزینه سوخت خانوار را کاهش دهند؛ این یعنی صرفه‌جویی بیش از ۶۰۰ پوند در سال برای هر خانوار.



انرژی بادی ارزان و تجدیدپذیر است و از همه مهم‌تر به محیط‌زیست آسیب نمی‌رساند؛ از این‌رو انتظار می‌رود انرژی بادی به یکی از رو به رشدترین منابع انرژی در دنیا تبدیل شود.





نقشه راه تامین صد درصدی
انرژی ۱۳۹ کشور

مسیری سخت اما سبز

♦ رویا پور کیا

اخیرا مارک جیکوبسون و ۲۶ همکار او در دانشگاه استنفورد، طرحی برای استفاده صد درصدی از انرژی‌های تجدیدپذیر در آینده تهیه کرده‌اند. این نقشه جهانی تغییراتی زیربنایی را نشان می‌دهد که به واسطه آن ۱۳۹ کشور می‌توانند تا سال ۲۰۵۰ کاملاً از انرژی‌های بادی، آبی و خورشیدی استفاده کنند؛ البته به شرط آن‌که تا آن زمان تمام مصرف انرژی خود (از قبیل خودروها و کارخانجات) را به انرژی برقی تبدیل کرده باشند. از جمله مزایای این پروژه بزرگ می‌توان به کاهش مصرف جهانی انرژی به علت کارآیی بالای انرژی برقی، تولید بیش از ۲۴ میلیون شغل ثابت، کاهش ۴ تا ۷ میلیون مرگ‌ومیر ناشی از آلودگی هوا در سال، تثبیت قیمت انرژی در دنیا و صرفه‌جویی ۲۰ تریلیون دلاری دنیا در حوزه سلامت و آب و هوا به صورت سالانه اشاره کرد.

نقشه راه

یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش روی بشر، سوق دادن دنیا به سمت آینده‌ای است با تولید کمتر کربن دی‌اکسید (و در نتیجه کاهش روند گرمایش جهانی) و با کشورهایی که از نظر انرژی خودکفا باشند. نقشه راهی که جیکوبسون و گروهش تهیه کرده‌اند، به نقطه مشخصی ختم می‌شوند. گزارش منتشرشده مشخصاً چند چیز را در مورد این کشورها مورد بررسی قرار داده است: منابع در دسترس هر کشور برای انرژی‌های تجدیدپذیر، تعداد ژنراتورهای بادی، آبی و خورشیدی مورد نیاز برای تبدیل ۸۰ درصد انرژی آن‌ها به انرژی تجدیدپذیر تا سال ۲۰۳۰ و همچنین تعداد مورد نیاز آن‌ها برای تبدیل تمام انرژی تا سال ۲۰۵۰، مساحت زمین و پشت‌بام‌های مورد نیاز برای این تاسیسات (که تنها حدود یک درصد از مساحت قابل استفاده است) و این‌که این رویکرد تا چه حد بر میزان تقاضا و قیمت انرژی تاثیرگذار خواهد بود.

جیکوبسون، رئیس بخش اتمسفر و برنامه انرژی دانشگاه استنفورد، می‌گوید: «این تغییر باید با همکاری مردم و دولت‌ها انجام شود. معمولاً سیاست‌گذاران حاضر به



خورشیدی و حذف سایر انرژی‌های کم‌آلاینده مانند انرژی هسته‌ای، زغال‌سنگ پاک و سوخت‌های زیستی منتقدانی نیز دارد؛ اما محققان این گروه انرژی هسته‌ای را به علت زمان‌بر بودن طراحی و نصب تجهیزات آن (۱۰ تا ۱۹ سال)، مخارج بالا، زباله‌های پرمخاطره و امکان سوءاستفاده نظامی از نقشه راه حذف کرده‌اند. زغال‌سنگ پاک و سوخت‌های زیستی نیز به این علت در نظر گرفته نشده‌اند که نسبت به انرژی‌های بادی، آبی و خورشیدی آلاینده‌گی بسیار بیشتری دارند. حال آن‌که جیکوسون و گروه همکارانش به دنبال حذف آلاینده‌ها از چرخه انرژی هستند.

منتقدان هم‌چنین به بی‌ثباتی و نوسانات موجود در انرژی‌های بادی، آبی و خورشیدی اشاره کرده‌اند. این تغییرات ممکن است باعث شود در روزها یا فصل‌های خاصی از سال، تولید انرژی به اندازه نیاز و تقاضای یک کشور نباشد. این نقشه راه برای حل مشکل فوق به تحقیقات جدیدی ارجاع می‌دهد که برای مقابله با این مشکل چندین راه حل پیشنهاد می‌کند.

مشکل دیگر این نقشه راه پرهزینه بودن و احتیاج به سرمایه‌گذاری عظیم برای رسیدن به هدف مورد نظر آن است؛ ولی جیکوسون در پاسخ می‌گوید که هزینه این پروژه روی هم‌رفته (با در نظر گرفتن هزینه‌های انرژی، سلامت، و آب و هوا) تنها یک‌چهارم سیستم سوخت فسیلی موجود است. بنابراین حرکت به سوی هدف این چشم‌انداز به صورت یک سرمایه‌گذاری است و در طول زمان منافع اقتصادی زیادی برای این کشورها به ارمغان خواهد آورد. در نهایت باید توجه داشت که این نقشه راه، یکی از گزینه‌های موجود برای انتقال به سمت انرژی‌های پاک و تجدیدپذیر و حذف سوخت‌های فسیلی از چرخه انرژی است و باعث می‌شود این مسئله هرچه بیشتر مورد گفت‌وگوی دانشمندان، سیاست‌گذاران و بخش‌های اقتصادی قرار گیرد. نقشه راهی که مسیری دست‌یافتنی و قابل اجرا به سمت آینده‌ای پاک و تجدیدپذیر برای همه ما ترسیم کرده است.

اجرای کاری نمی‌شوند، مگر این که تحقیقات قابل اعتماد علمی نشان دهند آن کار امکان‌پذیر است. این کاری است که ما سعی در انجام آن داریم. دست‌یابی به این هدف از راه‌های دیگر نیز امکان‌پذیر است. ما نمی‌گوییم روش پیشنهادی ما تنها مسیر ممکن است، ولی ارائه این نقشه راه مسیر را برای مردم واضح‌تر می‌کند.»

این تحقیقات به طور مشخص نیروی برق، حمل و نقل، گرمایش و سرمایش و بخش‌های صنعتی، کشاورزی، باغداری و ماهیگیری هریک از این کشورها را بررسی کرده است. انتخاب این ۱۳۹ کشور از این‌رو بوده که اطلاعات آن‌ها از طریق آژانس بین‌المللی انرژی در دسترس عموم است و جمعا ۹۹ درصد از کربن دی‌اکسید دنیا را آن‌ها تولید می‌کنند. از بین این کشورها مسیر آن‌هایی که تراکم جمعیت کمتری دارند، برای حرکت به سمت تجدیدپذیری کامل هموارتر است. در مقابل، کشورهای پرجمعیت یا کشورهای بسیار کوچکی که اقیانوس احاطه‌شان کرده است، مسیر سخت‌تری دارند. مثلا ممکن است کشور سنگاپور برای انتقال به تجدیدپذیری صد درصدی به سرمایه‌گذاری در تولید انرژی خورشیدی در دریا احتیاج داشته باشد.

چشم‌اندازی امیدبخش

این چشم‌انداز هم‌چنین فواید زیادی برای این انتقال به سوی انرژی‌های پاک پیش‌بینی می‌کند. برای مثال با حذف نفت، گاز و اورانیوم، انرژی مورد استفاده برای استخراج، حمل و نقل و پالایش این منابع سوختی نیز حذف می‌شود. این یعنی کاهش ۱۳ درصدی در تقاضای جهانی برای انرژی. علاوه بر این که به علت راندمان بالاتر و کارآمدی بیشتر انرژی برق نسبت به سوخت‌های فسیلی، ۲۳ درصد دیگر نیز از میزان تقاضای جهانی انرژی کاسته می‌شود. هم‌چنین تامین زیرساخت‌های لازم برای تولید انرژی‌های پاک در هر کشور، وابستگی کشورها به یکدیگر برای تامین سوخت‌های فسیلی را از بین می‌برد و از نزاع‌های بین‌المللی بر سر منابع انرژی نیز کاسته می‌شود و کشورهایی که هم‌اکنون از نظر انرژی در مناطق فقیر و بدون منابع سوختی به سر می‌برند، قادر خواهند بود انرژی مورد نیاز خود را به صورت پاک و تجدیدپذیر فراهم کنند.

جیکوسون در این‌باره می‌گوید: «با اجرای این سند چشم‌انداز، انتشار کربن دی‌اکسید به حداقل می‌رسد و ۱/۵ درجه سلسیوس از میزان گرمایش جهانی کاسته می‌شود. این پروژه هم‌چنین شروعی است برای خروج تدریجی کربن دی‌اکسید از اتمسفر زمین و نجات زندگی ۴ تا ۷ میلیون نفر که سالانه در اثر آلودگی هوا جان خود را از دست می‌دهند.»

منتقدان چه می‌گویند؟

این نقشه راه به علت تمرکز بر انرژی بادی، آبی و

خانه‌هایی با مصرف سوخت مثبت

طرح تبدیل خانه‌ها به ایستگاه‌های تولید انرژی در بریتانیا

♦ دریا بهرگان



- جلوگیری از انتشار حدود ۸۰ میلیون تن کربن دی‌اکسید طی ۴۰ سال.

- مزایای بالقوه برای بریتانیا از طریق سرمایه‌گذاری بریتانیا در این صنعت جدید.

متخصص انرژی و نویسنده این گزارش، اندریس بانکوفسکیس، می‌گوید: «میزان سودآوری این مزایای بالقوه کاملاً مطلوب و متقاعدکننده است و در نتیجه لازم است ما در زمینه چگونگی تامین پایدار نیازهای بخش مسکن و ساختمان‌سازی، تصمیمات سنجیده‌ای بگیریم. این بدان معناست که اگر ما آمادگی لازم جهت اخذ تصمیمات بزرگ و کلیدی در زمینه تامین و مصرف انرژی در خانه‌ها را داشته باشیم، می‌توانیم برای همیشه از نتایج و مزایای بزرگ آن استفاده کنیم. در رایزنی با شبکه‌های هوشمند انرژی، دولت رهبری این طرح‌ها را به عهده گرفته و اکنون لازم است ما هرچه سریع‌تر اقدام و ساخت این خانه‌ها را شروع کنیم.»

نکته جالب توجه این است که درست چند هفته قبل از انتشار این گزارش، دولت بریتانیا اعلام کرده بود که اقداماتی برای تسهیل ذخیره انرژی در باتری‌ها انجام داده و همچنین متعهد شده بود تا سال ۲۰۴۰ از موتورهای بنزینی و دیزلی جدید استفاده کند که سازگاری بیشتری با محیط‌زیست دارند. به گفته کوین بیگات، مدیر اجرایی گروه اسپسیفیک: «این گزارش نشان می‌دهد که خانواده‌ها و به طور کلی تمام کشور می‌توانند از مزایای استفاده از طرح تبدیل خانه‌ها به ایستگاه‌های تولید انرژی بهره‌مند شوند. این تکنولوژی جواب خود را پس داده است. بنابراین زمان آن رسیده که با همکاری صنایع و دولت آن را عملی کنیم... اکنون ما تمام چیزی که برای رسیدن به یک آینده با انرژی ارزان‌تر و پاک‌تر نیاز است، در اختیار داریم.»

هم‌اکنون ۱۶ خانه جدید با استفاده از این تکنولوژی در شهر ساحلی سوانزی در دست ساختند که نتیجه سرمایه‌گذاری ۱/۳ میلیارد پوندی در این منطقه است. قرار است این خانه‌ها تا بهار سال ۲۰۱۹ به ساکنینشان تحویل داده شوند. دکتر نینا اسکروپکا، مدیر اجرایی انجمن انرژی تجدیدپذیر، می‌گوید: «این ابتکار عمل جدید مثال خوبی از ابداع جسورانه و تفکر بزرگ است که در زمینه انرژی‌های تجدیدپذیر و صنایع تکنولوژی پاک رخ داده است. ترکیب این تکنولوژی‌ها فرصت بزرگی را برای مقابله با مشکل سیستم‌های انرژی در بخش مسکن ایجاد کرده است.»

گزارشی که اخیراً در بریتانیا منتشر شده عنوان می‌کند که اگر خانه‌ها طوری طراحی شوند که بتوانند به صورت مستقل انرژی خورشیدی خود را تولید، ذخیره و منتشر کنند، می‌توانند تا بیش از ۶۰ درصد هزینه سوخت خانوار را کاهش دهند؛ این یعنی صرفه‌جویی بیش از ۶۰۰ پوند در سال برای هر خانوار. این ایده هم‌اکنون اجرایی شده است و به صورت موفق در ساختمانی در شهر سوانزی (که اولین ساختمان با مصرف سوخت مثبت در بریتانیاست) عمل می‌کند. این ساختمان که کاربری کلاس درس دارد، به صورت ترکیبی با یک بام مولد انرژی خورشیدی و باتری‌های ذخیره‌کننده انرژی در دیواره‌های آن بنا شده است. در طول ۶ ماه، این ساختمان حتی بیش از میزان مصرف خود انرژی تولید کرده است.

موضوع این گزارش نحوه استفاده از این سیستم در خانه‌های بریتانیاست و تاثیر آن در اقتصاد و میزان مصرف انرژی را بررسی می‌کند و بر اساس طرحی در راستای توسعه مسکن است که هنوز در دست برنامه‌ریزی است. این اولین برنامه بزرگ توسعه مسکن است که بر تبدیل خانه‌ها به ایستگاه‌های انرژی تاکید دارد و مرکز دانش و ابداع اسپسیفیک (SPECIFIC Innovation & Knowledge Centre) در دانشگاه سوانزی آن را ارائه داده که طراح و مجری ساختمان درسی یادشده نیز هست. طرح جدید ارائه‌شده گروه پوبل (Pobl Group) که بزرگ‌ترین شرکت مسکن در ولز است، شامل بام‌های خورشیدی، باتری‌های مشترک ذخیره انرژی و نقاط تعبیه‌شده برای شارژ خودروهای برقی می‌شود. آب گرم خانه از آبگرمکن‌های خورشیدی تامین می‌شود و انرژی گرمایشی زباله‌ها در داخل ساختمان جمع‌آوری و بازیافت می‌شود. تمامی این تکنولوژی‌ها به کمک هم می‌آیند تا هزینه سوخت هر خانه تا ۶۰ درصد کاهش پیدا کند. علاوه بر سود مصرف‌کنندگان، بررسی‌ها نشان می‌دهند که ساخت یک میلیون از این خانه‌ها می‌تواند در سطح ملی نیز تاثیرات عظیمی به همراه داشته باشد. از جمله:

- کاهش سه گیگاواتی بالاترین حجم تولید که معادل تولید یک نیروگاه بزرگ و مرکزی است.



بال‌های جغد، الهام‌بخش طراحی توربین‌های بادی کم‌صدا



♦ مهسا محبوب

مخملی‌بال‌ها که به آن‌ها قابلیت پرواز با کم‌ترین صدا را داده است. ما به دنبال آن بودیم که بفهمیم چگونه این ویژگی‌ها بر تولید نیروی آیرودینامیکی و کاهش صدا تاثیر می‌گذارد و این‌که آیا می‌توان از این ویژگی‌ها در جای دیگری استفاده کرد؟ این گروه از محققان با ترکیب شبیه‌سازی‌های بزرگ چرخشی (مدلی ریاضی برای آشفتگی و تلاطمات هوایی که در دینامیک سیالات برای محاسبات مربوط به شبیه‌سازی جریان‌های هوا مورد استفاده قرار می‌گیرد) و هم‌چنین PIV (Particle-Image Velocimetry) و اندازه‌گیری نیرو در یک تونل باد کم‌سرعت به آنالیز دو مدل از باله‌های پر دار الهام‌گرفته از بال‌های جغد هم با دندان‌های لبه جلویی بال‌ها و هم بدون آن پرداختند. آن‌ها دریافتند که دندان‌های لبه جلویی بال می‌توانند انتقال جریان هموار یا آشفته هوا بین دو سطح بال را در زاویه حمله (AOA) بین صفر تا ۲۰ درجه کنترل کنند. این نتایج نشان‌دهنده نقش مهم این نوع از بال در تولید آیرودینامیک و صداست. پروفوسور لیو در این باره می‌گوید: «ما در عین حال متوجه شدیم که بین تولید نیرو و کاهش صدا رابطه وجود دارد. لبه‌های دندان‌های جلویی در مقایسه با مدل بدون دندان عملکرد آیرودینامیکی را در AOAهای پایین‌تر از ۱۵ درجه کاهش می‌دهند، اما در AOAهای بالاتر از ۱۵ درجه می‌توانند به عملکرد آیرودینامیک و کاهش صدا برسند و این یعنی زاویه‌ای که بال‌های جغد اغلب در هنگام پرواز دارند. این لبه‌های جلویی دندان‌دار الهام‌گرفته از بال‌های جغد اگر بر تیغه‌های توربین بادی، بال‌های هواپیما یا روتورهای هواپیماهای بدون سرنشین اعمال شود، می‌تواند یک طرح زیست‌تقلیدی کارآمد برای کنترل جریان هوا و کاهش صدای آن را در زمانه‌ای که مسائل مربوط به سر و صدا یکی از موانع اصلی برای ساخت توربین‌های بادی است، یافتن روشی برای کاهش سر و صدای این ماشین‌ها خبر بسیار خوبی برای طرفداران تولید انرژی‌های پاک خواهد بود.

انرژی بادی ارزان و تجدیدپذیر است و از همه مهم‌تر به محیط‌زیست آسیب نمی‌رساند؛ از این‌رو انتظار می‌رود انرژی بادی به یکی از رو به رشدترین منابع انرژی در دنیا تبدیل شود. به این معنی که در آینده توربین‌های بادی به شکل فزاینده‌ای در سرتاسر جهان قابل رویت خواهند شد، اما یکی از چالش‌های عمده در این مسیر آلودگی صوتی ناشی از این توربین‌هاست که فرایند احداث نیروگاه‌های بادی را به‌ویژه در نزدیکی مناطق مسکونی دشوار و نامطلوب ساخته است. کسانی که در محل‌های نزدیک به توربین‌های بادی سکونت دارند، همیشه از صدای مخصوص چرخش پرها و صدای آزاردهنده چرخ‌دنده توربین‌ها و ژنراتورها که آرامش آن‌ها را برهم می‌زند، گلایه می‌کنند. اگرچه توربین‌های بادی در سال‌های اخیر بسیار کم‌سر و صداتر از نمونه‌های قدیمی‌تر هستند و اکنون صدای پره توربین‌های بادی از فاصله بیش از ۲۰۰ متری قابل شنیدن نیست، اما هم‌چنان مهندسی‌ها به دنبال طراحی نمونه‌هایی کم‌صداتر هستند. در همین راستا نتایج مطالعات جدید گروهی از محققین نشان می‌دهد که چگونه می‌توان با الهام از بال‌های جغد توربین‌ها یا هرگونه وسیله ترابری هوایی کم‌صداتری تولید کرد. محققانی از ژاپن و چین، دندان‌ها و حالت اره‌ای قسمت بالایی بال‌های جغد را مورد مطالعه قرار داده و به بینش جدیدی در مورد چگونگی عملکرد این نوع از بال‌ها و تاثیر آن بر امکان پرواز خاموش پرندگان دست یافته‌اند. در نتایج این پژوهش که در مجله *Bioinspiration and Biomimetics* به چاپ رسیده، به مکانیزم‌های بالقوه برای خاموش کردن سر و صدا و نویزگیری در توربین‌های بادی، هواپیماها، هواپیماهای بدون سرنشین و ماشین‌های دیگر اشاره شده است. پروفوسور هانولویو، استاد دانشگاه Chiba ژاپن و از محققان ارشد این پژوهش، می‌گوید: «جغدها به خاطر پرواز بی‌صدایشان که به علت ویژگی‌های منحصر به فرد بال‌هایشان است شناخته شده‌اند، ویژگی‌هایی چون حالت اره‌ای و دندان‌های لبه جلویی بال‌ها، لبه‌های چین‌دار عقبی و سطوح

از گرمای کامپیوتر تا برق تولید کنید

♦ درسا بهر مند

گو در بخش اتصال فلز و ماده نیمه‌هادی هیچ‌گونه ناخالصی یا نقصی نشان نمی‌دهد و ارتباط هموار و روان بین فلز و نیمه‌هادی باعث می‌شود جریان الکتریسیته با راندمان و کارایی نزدیک به صد درصد از بین لایه‌های دستگاه عبور کند. مک‌کلاسی، دیگر نویسنده این مقاله، بیان می‌کند: «وقتی شما یک فلز را به یک نیمه‌هادی مانند سیلیکون متصل می‌کنید تا یک دیود شاتکی بسازید، همواره نقص‌ها و نارسایی‌هایی در بخش اتصال رخ می‌دهد و این نقص‌ها الکترون‌ها را به دام می‌اندازند و مانع جریان الکتریسیته می‌شوند. دیود طراحی شده گو از این نظر بی‌همتا است که سطح آن هیچ‌یک از این نقص‌ها را از خود نشان نمی‌دهد و این مقاومت کمتر در برابر جریان الکتریسیته باعث می‌شود دستگاه مورد نظر از جهت انرژی کارایی بهتری داشته باشد.»

قدم‌های بعدی

دکتر گو و همکارانش هم‌اکنون در حال بررسی راه‌های جدید برای بالا بردن کارایی و راندمان کریستال‌های سلنید ایندیوم خود هستند. آن‌ها همچنین به دنبال راهی هستند تا آن‌ها را قادر سازد مقادیر زیادی از این ماده را ترکیب و تولید کنند تا بتوان از آن در دستگاه‌های مختلف استفاده کرد. دکتر گو می‌گوید: «اگرچه تحقیقات ما هنوز در مراحل مقدماتی به سر می‌برد، ولی بیانگر جهشی بزرگ در زمینه ترموالکترونیک است. این پژوهش‌ها می‌توانند نقش بزرگی را در راستای تحقق آینده‌ای با راندمان و کارایی بالاتر انرژی ایفا کنند.»

پی‌گو، فیزیکدان دانشگاه ایالتی واشنگتن، وسیله‌ای جدید طراحی کرده که در آینده می‌تواند گرمای تولیدشده به وسیله دستگاه‌های مختلف الکترونیکی را به یک منبع سوختی قابل استفاده تبدیل کند. این دستگاه از ماده کامپوزیت چندلایه‌ای ساخته شده که دیود ون در والز شاتکی (van der Waals Schottky) نامیده می‌شود. سیلیکون ماده‌ای نیمه‌هادی است که پیش از این در صنایع الکترونیک مورد استفاده قرار می‌گرفت، ولی این دیود جدید قادر است گرما را تا سه برابر بیشتر از سیلیکون به الکتریسیته تبدیل کند. اگرچه این دیود هنوز در مراحل اولیه تولید است، ولی ممکن است در آینده نزدیک در بسیاری وسایل الکترونیکی مانند گوشی‌های موبایل و خودروها به عنوان منبعی برای تولید انرژی برق مورد استفاده قرار گیرد.

دکتر پی‌گو، استاد گروه فیزیک و اخترشناسی در دانشگاه ایالتی واشنگتن، در این باره می‌گوید: «توانایی این دیود برای تبدیل گرما به انرژی الکتریسیته بسیار بیشتر از سایر موادی است که هم‌اکنون در وسایل الکترونیکی به کار می‌روند. روش کار این دیود به این صورت است که ورقه از آن به قسمت داغ وسیله مورد نظر (مانند آگزوز خودرو) متصل و یک ورقه نیز روی سطح دیگری که دمای عادی دارد نصب می‌شود. سپس این دیود با استفاده از اختلاف دمای بین دو سطح، یک جریان الکتریسیته تولید می‌کند که قابلیت ذخیره‌شدن و استفاده در هنگام نیاز را دارد.» او همچنین اخیراً در مجله نامه‌های شیمی فیزیکی (The Journal of Physical Chemistry Letters) مقاله‌ای در خصوص دیود شاتکی یا دیود حامل داغ منتشر کرده است.

نوع جدیدی از دیودها

در دنیای الکترونیک از دیودهای شاتکی برای هدایت جریان الکتریسیته در مسیری مشخص استفاده می‌شود، مانند شیر فلکه‌ای که در یک منبع آب جریان آب آن را هدایت می‌کند. این دیودها با الصاق یک فلز هادی مانند آلومینیوم به یک ماده نیمه‌هادی مانند سیلیکون تولید می‌شوند. اما این دیودهای جدید به جای ترکیب فلزهای متداول مانند آلومینیوم یا مس با نیمه‌هادی‌های مرسوم مانند سیلیکون، از چندین لایه میکروسکوپی و کریستالی سلنید ایندیوم ساخته شده است. پی‌گو و گروه همکارانش از یک روند گرمایشی ساده برای اصلاح سلنید ایندیوم استفاده کردند تا یک لایه از آن به عنوان فلز هادی و لایه دیگر به صورت نیمه‌هادی عمل کند. این محققان سپس از نوعی جدید از میکروسکوپی‌های هم‌کانون (ساخت شرکت Klar Scientific) استفاده کردند تا خواص الکترونیکی ماده به‌دست‌آمده را بررسی کنند. برخلاف هم‌تایان مرسوم خود، دیود



کارآفرینی

این روزها در همه محافل و مجالس سخن از «استارت‌آپ‌ها» است: استارت‌آپ‌ها، راهکاری ارزان و آسان و سریع برای کارآفرینی؛ توانایی استارت‌آپ‌ها در کمک به حل موانع تولید و صنعت؛ تجربه موفق استارت‌آپ‌ها در حوزه حمل و نقل و ...



این‌درا نوبی هندی‌تبار که امروز بر صندلی مدیرعاملی شرکت پیسی تکیه زده و سابقه مدیریت در گروه مشاوره بوستون، موتورولا و گروه آب را در کارنامه داشته و درآمد سالانه‌اش بالای ۳۰ میلیون دلار است، اگر قدرتمندترین زن دنیای تجارت نباشد، قطعاً یکی از قدرتمندترین‌هاست.



در سال‌هایی که گذشت، روند حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان روزبه‌روز بهبود بیشتری داشته است؛ یک روز خبر معافیت‌های مالیاتی به گوش می‌رسد و روز دیگر از تسهیلات ویژه خبر می‌دهند.





فرهنگ و فضای استارت آپی مزیت‌ها و موقعیت‌ها



♦ علی اکبر قیومی / مدیر مرکز رشد پارک علم و فناوری یزد

خطرپذیری: از ویژگی‌های همراه با یک استارت‌آپ، مخاطرات بالا در مقایسه با فعالیت‌های تجاری و تولیدی معمول در بازار است. البته سرمایه‌گذاری در استارت‌آپ‌ها یک قمار نامعقول به حساب نمی‌آید، چراکه سود احتمالی بسیار بالا، جبران‌کننده خطرهای احتمالی خواهد بود.

سهولت نسبی راه‌اندازی: راه‌اندازی یک استارت‌آپ معمولاً به سرمایه‌گذاری‌های اولیه سنگین نیاز ندارد. بیشتر استارت‌آپ‌ها در کانون‌های کوچک دانشجویی شکل گرفته‌اند.

برخوردار از ظرفیت رشد سریع: از آن‌جا که بیشتر استارت‌آپ‌ها راه‌حل‌هایی جدید برای مسائل عمومی جامعه ارائه می‌کنند، به سرعت می‌توانند مشتری‌های بی‌شماری بیابند و توسعه پیدا کنند.

البته شاید بتوان ویژگی‌هایی دیگری را نیز برای استارت‌آپ‌ها برشمرد یا آن‌که شدت و غلظت هر کدام از خصوصیات فوق در استارت‌آپ‌های مختلف، متغیر باشد، اما در حالت کلی و در ادبیات رایج، به هر نوع کسب و کار جدیدی استارت‌آپ گفته نمی‌شود. یک استارت‌آپ، تلفیق و ترکیبی از نوآوری، فناوری و کارآفرینی است.

استارت‌آپ‌ها الگویی جدید از کسب‌وکار در سطح بین‌المللی محسوب می‌شوند و این گروه از مشاغل عمدتاً بر آخرین تحولات در فضای جهانی فناوری مبتنی هستند. امروزه در کشورهای مختلف شاهد فعالیت موفق تعداد بی‌شماری از انواع استارت‌آپ‌ها هستیم. برخی از این کسب‌وکارهای نوپا تنها در طول چند سال، میلیاردها دلار گردش مالی، سودآوری یا ارزش سهام داشته‌اند. با توجه به روندهای موجود در فضای جهانی فناوری و توسعه فزاینده اقتصاد مبتنی بر دانش و نوآوری، پیش‌بینی روند رو به رشد استارت‌آپ‌ها کاملاً معقول و طبیعی به نظر می‌رسد.

سه؛ رشد خیره‌کننده ادبیات و رویدادهای استارت‌آپی در ایران

چنانچه اشاره شد، ادبیات استارت‌آپی و برگزاری رویدادهای ترویجی مرتبط با آن در مدتی بسیار کوتاه، رشد حیرت‌آوری در ایران داشته است. علاوه بر خصایص فرهنگی ایرانیان در استقبال سریع و شدید از امواج گفتمانی جدید، عوامل دیگری نیز به رشد سریع فضای استارت‌آپی در ایران یاری داده است که

یک؛ استارت‌آپ این‌جا، استارت‌آپ آن‌جا، استارت‌آپ همه‌جا

این روزها در همه محافل و مجالس سخن از «استارت‌آپ‌ها» است: استارت‌آپ‌ها، راهکاری ارزان و آسان و سریع برای کارآفرینی؛ توانایی استارت‌آپ‌ها در کمک به حل موانع تولید و صنعت؛ تجربه موفق استارت‌آپ‌ها در حوزه حمل و نقل و...؛ دنیای آینده اشتغال و اقتصاد متعلق به استارت‌آپ‌ها خواهد بود؛ لزوم حمایت‌های بیشتر دولتی از استارت‌آپ‌ها؛ راه‌اندازی مراکز شتاب‌دهی برای کمک به توسعه استارت‌آپ‌ها و... تیتراها و اخباری از این‌دست به طور روزانه و مرتب در رسانه‌ها یا مراکز مرتبط با توسعه فناوری و کارآفرینی در کشور شنیده می‌شود، به گونه‌ای که اگر از شیوع «تب استارت‌آپ» در ایران سخن بگوییم، چندان گزاف نخواهد بود. اگرچه بخشی از این موضوع به خصایص فرهنگی ایرانیان در جودگی و مدگرایی بازمی‌گردد، اما سوال آن‌جاست که به‌راستی یک «استارت‌آپ» چیست و فضای استارت‌آپی در شرایط کنونی چگونه می‌تواند به بهبود فضای اقتصاد و اشتغال در ایران عزیز کمک کند؟

دو؛ استارت‌آپ چیست؟

اگرچه هر شرکت نوپا را می‌توان یک startup company یا به اختصار startup نامید، اما در ادبیات رایج، استارت‌آپ به گونه خاصی از یک فعالیت فناورانه و اقتصادی گفته می‌شود که دارای ویژگی‌های چندگانه زیر است:

- نوپایی: یک استارت‌آپ هم‌چنان که از نام آن برمی‌آید، به یک شرکت یا کسب‌وکار نوپا اطلاق می‌شود. موسساتی که چندین سال از راه‌اندازی آن‌ها گذشته است (معمولاً بیش از سه سال)، دیگر یک استارت‌آپ محسوب نمی‌شوند.

- نوآوری: استارت‌آپ‌ها معمولاً راه‌حلی جدید برای مسئله‌ای معمولی یا حتی قدیمی ارائه می‌دهند. خلاقیت و نوآوری رکن یک استارت‌آپ است.

- فناوری: استارت‌آپ‌ها به طور گسترده از فناوری‌های جدید و به‌ویژه فناوری اطلاعات و ارتباطات در راه‌حل‌های پیشنهادی خود استفاده می‌کنند.

- مبتنی بر ایده محوری خاص: استارت‌آپ‌ها از انواع شرکت‌های چندکاره و دارای تنوع فعالیت و محصول نیستند و عموماً متمرکز بر حل یک مسئله و ارائه یک راه‌حل ساماندهی شده‌اند.

از جمله می توان به موارد زیر اشاره داشت:
- فعالیت موفق و جنجالی برخی از استارت‌آپ‌های بزرگ در سطح کشور

- فضای جذاب، هیجانی و جوان‌پسند رویدادهای استارت‌آپی
- ورود جدی پارک‌های فناوری و دانشگاه‌ها در حمایت از برگزاری رویدادهای ترویجی

- حمایت مسؤلان ملی و محلی در سطوح گوناگون از توسعه ادبیات استارت‌آپی به‌ویژه در مسیر کارآفرینی

- تاثیرگذاری مثبت و موثر فضای مجازی و رسانه‌ای اما آیا به‌راستی این رشد حساب‌و‌بار با شرایط اقتصادی و نظام کسب‌وکار در ایران متناسب است؟ آیا ما در حال تقلیدی سطحی از دیگر کشورها هستیم یا واقعا این الگوی جدید را به استخدام خود در آورده‌ایم؟ آیا ترویج و توسعه ادبیات استارت‌آپی می‌تواند به حل مسائلی چون اشتغال و بهره‌وری در کشور ما کمک کند؟ یا آن‌که غوغای استارت‌آپ‌ها پس از مدت کوتاهی فروکش خواهد کرد و این «تب فراگیر» فرو خواهد نشست؟

در مواجهه با پدیده اثرگذار، عمیق و جدیدی مانند استارت‌آپ‌ها لازم است بدون گرفتار شدن در دام افراط و ارائه تصویری معجزه‌گر از آن در اذهان و افکار عمومی، با شناخت دقیق ابعاد و اطراف این مسئله و آشنایی بیشتر و بهتر با نقاط قوت آن، از این الگو در جهت کاستن از معضلات و مشکلات موجود در نظام اقتصادی و اجتماعی خود استفاده کنیم.

چهار؛ مزیت‌های ترویج فضای کسب‌وکار در کشور

مسئله اشتغال به‌ویژه در میان انبوه دانش‌آموختگان دانشگاهی یکی از مسائل فوری و فوری اقتصادی و حتی دارای ابعاد اجتماعی در ایران است. فضای استارت‌آپی ضمن کمک به ثروت‌آفرینی و افزایش بهره‌وری، به چند طریق می‌تواند به تغییر فضای ذهنی و ارتقای توانمندی‌های جوانان جویای کار در کشور یاری دهد که از جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:
- تقویت روحیه خودباوری، اعتمادبه‌نفس و خودتکایی؛
آموزه‌های استارت‌آپی به گونه‌ای است که مخاطبان را بیشتر متوجه ظرفیت‌ها و توانمندی‌های خودشان می‌کند. روحیه استخدامی و متوقع بودن از دیگران و به‌ویژه دولت، از جمله نقاط ضعف کارجویان ایرانی است.

- آموزش مهارت‌های کارآفرینی: متأسفانه مهارت‌های لازم برای حرکت در مسیر کارآفرینی نظیر طرح تجاری، بازاریابی و... از طریق سیستم آموزش رسمی کشور کمتر به مخاطبان منتقل می‌شود. در حالی که این موضوع از ارکان رویدادهای ترویجی و فضای استارت‌آپی است.

- کمک به راه‌اندازی مشاغل با سرمایه‌گذاری نسبی اندک: به طور نسبی ایجاد یک فرصت شغلی در یک استارت‌آپ به سرمایه کمتری نیاز دارد و از سرعت بالاتری برخوردار است.

- استفاده از ظرفیت‌های بخش خصوصی در جهت اشتغال‌زایی: استارت‌آپ‌ها از ظرفیت خوبی برای جذب سرمایه‌های مردمی در قالب‌های گوناگون برخوردارند. بسیاری از موسسات خصوصی موفق، متقاضی سرمایه‌گذاری در استارت‌آپ‌ها هستند.

- جهت‌گیری در مسیر حل مشکلات: چنانچه اشاره شد،

استارت‌آپ‌ها عموماً «راه‌حل محور» هستند و راهکارهایی جدید برای حل مشکلات متناوبه مردمی ارائه می‌کنند. از این‌رو ترویج فضای استارت‌آپی علاوه بر ایجاد فرصت‌های شغلی، مستقیماً در مسیر حل مشکلات عمومی قرار دارد.

- کمک به حفاظت از محیط‌زیست و توسعه اقتصاد سبز: فرصت‌های شغلی ایجادشده در استارت‌آپ‌ها به دلیل مبتنی بودن بر فناوری‌های نوین، عموماً در تضاد با محیط‌زیست نیستند و از جهت کمک به بهره‌وری، به کاهش سطح مصرف انرژی نیز کمک می‌کنند.

البته آنچه در مزایای فضای استارت‌آپی ذکر شد، به معنای آن نیست که پرداختن به توسعه و ترویج استارت‌آپ‌ها می‌تواند تمامی معضلات اشتغال را مرتفع سازد، بلکه منظور آن است که استارت‌آپ‌ها به عنوان یک انتخاب استراتژیک برای کمک به حل بخشی از معضلات اشتغال، ترویج نوآوری، ارتقای بهره‌وری و تغییر فضای کسب‌وکار در کشور می‌تواند مورد توجه سیاست‌گذاران و تصمیم‌سازان قرار گیرد.

پنج؛ دولت و کمک به استارت‌آپ‌ها

اگرچه قبلاً به نقش مثبت نهادهای دولتی در ترویج فرهنگ استارت‌آپی اشاره شد، اما یقیناً وظیفه دولت‌ها منحصر به تشویق و فعالیت‌های فرهنگی نیست. دولت‌ها (که در این‌جا منظور نهاد حاکمیت است) باید با ریل‌گذاری مناسب، زمینه فعالیت موفق کارآفرینان و موسسات اقتصادی به طور کلی و استارت‌آپ‌ها را به طور خاص فراهم آورند. در این میان برخی از اصلی‌ترین وظایف نهاد حاکمیتی را می‌توان به شرح زیر برشمرد:

- کمک به بهبود فضای کسب‌وکار به عنوان اولین و بزرگ‌ترین عامل موثر در موفقیت یک فعالیت اقتصادی شامل ساماندهی نظام بانکی، نظام بیمه و مالیات، قوانین تجاری، قانون کار و...

- توسعه شبکه پارک‌های علم و فناوری، مراکز رشد و شتاب‌دهنده‌ها به عنوان اصلی‌ترین ساختارهای ترویجی و حمایتی از توسعه کسب‌وکارهای کوچک و دانش‌بنیان

- تثبیت و نهادینه‌سازی احترام به حقوق مالکیت معنوی به وسیله وضع قوانین مناسب

- رفع برخی از موانع قانونی کسب‌وکارهای جدید و به‌ویژه فعالیت‌های اینترنتی در کشور

- توسعه تعداد و توان حمایتی صندوق‌های سرمایه‌گذار در کسب‌وکارهای خطرپذیر

- بهبود فضای مراودات بین‌المللی

همان‌طور که اشاره شد، فضا و فرهنگ استارت‌آپی، الگوی جدیدی از کسب‌وکار مبتنی بر نوآوری، فناوری و کارآفرینی را توسعه می‌دهد و این الگو می‌تواند در جهت توسعه اقتصاد دانش‌بنیان و اشتغال‌زایی در میان فارغ‌التحصیلان دانشگاهی و متخصصان ایرانی بیشتر و بهتر مورد استفاده قرار گیرد.

مشروط به آن‌که اولاً بدون افراط و شعارزدگی، ابعاد و اقتضائات استارت‌آپ‌ها را بهتر بشناسیم و در ثانی نهاد حاکمیتی به وظیفه خود در بسترسازی برای فعالیت موفق اقتصادی و تقویت شبکه پشتیبانی از استارت‌آپ‌ها عمل کند.

مسیر یک کارآفرین موفق

از هند تا امریکا

♦ مستانه جباری



این‌درا نویی هندی تبار که امروز بر صندلی مدیرعاملی شرکت پیسی تکیه زده و سابقه مدیریت در گروه مشاوره بوستون، موتورولا و گروه آب را در کارنامه داشته و درآمد سالانه‌اش بالای ۳۰ میلیون دلار است، اگر قدرتمندترین زن دنیای تجارت نباشد، قطعاً یکی از قدرتمندترین‌هاست. او در یکی از مشهورترین نقل‌قول‌هایش گفته است: «تعریف رهبری خیلی مشکل است و تعریف یک رهبر خوب از آن هم سخت‌تر، اما اگر شما بتوانید مردم را با خودتان همراه کنید که تا آخر دنیا دنبالتان بیایند، یعنی رهبر بزرگی هستید.» اما خود نویی این مسیر را از کی شروع کرد و چطور شد که به عنوان یک زن توانست مدیر اجرایی و مدیرعامل پیسی شود؟

موفقیت از هند تا امریکا

فهمید نتوانسته آن شغل را به دست بیاورد، نزد یکی از استادانش رفت تا از او برای موفق شدن راهنمایی بگیرد. توصیه استادش به او بسیار ساده بود: دفعه بعد چیزی بپوشد که در آن احساس راحتی می‌کند! در مصاحبه بعدی نوبی یک ساری هندی به تن داشت و توانست استخدام شود. هر چند که امروز بعد از ۳۰ سال تجربه‌آموزی در دنیای کسب‌وکار می‌گوید: «کاری که من نمی‌توانم انجامش بدهم این است که هندی بودن خود را با هر روز پوشیدن ساری برای رفتن به محل کار نشان بدهم، چون این کار ذهنم را از شغلی که دارم منحرف می‌کند. پس این کار را نمی‌کنم. وقتی در رم هستی، همان کاری را بکن که رمی‌ها می‌کنند. حضور در موقعیت‌های اجتماعی موضوع متفاوتی است. اگر احساس کنم برای شرکت در یک واقعه اجتماعی با ساری راحت خواهم بود، حتماً آن را تنم می‌کنم.»

البته تلاش‌های نوبی فقط محدود به دنیای تجارت نمی‌شود. او در تمام این سال‌ها به عنوان یک مدیر موفق زن تلاش کرده توجه جهانی را به بی‌عدالتی‌هایی که دنیای کار مردانه به زنان تحمیل می‌کند، جلب کند. اگرچه اعتقاد دارد هر انسانی برای موفق شدن در ابتدا باید بتواند خودش باشد و اگر شکست خورد، ناامید نشود و به تلاشش ادامه بدهد.

او در یکی از سخنرانی‌هایش در سال ۲۰۱۴ گفته است: «فکر نمی‌کنم ما خانم‌ها بتوانیم همیشه همه‌چیز را با هم داشته باشیم. اصلاً این‌طوری فکر نمی‌کنم. وانمود می‌کنیم همه‌چیز را با هم داریم. من و همسر ۳۴ سال است که با هم ازدواج کردیم و دو دختر داریم و هم‌چنان هر روز باید این تصمیم را بگیرم که قرار است مادر باشم یا همسر و... در واقع بارها در طول روز باید از این دست تصمیم‌ها بگیرم.»

این‌درا نوبی با نام این‌درا کریشنا دورتی امروز ۶۲ ساله است و در طول سال‌های فعالیتش در پیسی توانسته این کمیانی را به دومین شرکت تولیدکننده نوشیدنی دنیا تبدیل کند. او در سال ۱۹۵۵ در هند به دنیا آمد و همه دوران مدرسه‌اش در کلکته سپری شد و در سال ۱۹۷۸ توانست در رشته ام‌بی‌ای از یکی از دانشگاه‌های هند فارغ‌التحصیل شود. این‌درا فعالیتش در دنیای تجارت را از یک شرکت هندی شروع کرد و بلافاصله بعد از فارغ‌التحصیلی توانست در سمت مدیر تولید یک کارخانه استخدام شود، اما خیلی در این شغل باقی نماند تا ششم تجاری خویش را نشان دهد. او در همان سال هند را به مقصد امریکا ترک کرد تا دکترایش را از دانشگاه ییل و پس از آن بورده تخصصی‌اش را از دانشگاه لینکلن بگیرد. پس از آن هم کارهای مختلفی انجام داد تا عاقبت در سال ۱۹۹۴ وارد پیسی شد.

افزایش ۷۲ درصدی فروش در یک سال!

موفقیت این‌درا نوبی در این شغل آن‌قدر زیاد بود که در مدت نسبتاً کوتاهی توانست به عنوان مدیر به همکاری‌اش با پیسی ادامه دهد و در این مدت فروش شرکت را تا ۷۲ درصد بالا برد. در فاصله سال ۲۰۰۷ تا ۲۰۰۹ نوبی جزو چهار زن قدرتمند دنیا بود و سرمایه نقدی‌اش در حال حاضر چیزی بیش از ۴۵ میلیارد دلار برآورد می‌شود. با این وجود مسیر نوبی برای موفقیت اصلاً ساده نبود. او در دورانی که در امریکا درس می‌خواند، مجبور بود از حدود ساعت ۱۲ شب تا صبح کار کند. او اولین حقوقی را که به دست آورد، صرف خرید یک دست‌کت و شلوار کرد تا بتواند در اولین مصاحبه کاری‌اش شرکت کند، اما در آن مصاحبه رد شد چون شلوارش آن‌قدر بلند بود که اصلاً در آن احساس راحتی نمی‌کرد! نوبی بعد از این‌که



گفت‌وگو با حسین امیرآبادی، مدیرعامل شرکت
دانش‌بنیان قطعه‌سازی و مجموعه‌سازی کاویان شرق

به شرکت‌های نوپا فرصت دهیم

◆ نیلوفر منزوی



در سال‌هایی که گذشت، روند حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان روز به روز بهبود بیشتری داشته است؛ یک روز خبر معافیت‌های مالیاتی به گوش می‌رسد و روز دیگر از تسهیلات ویژه خبر می‌دهند. اما مسئولان و دست‌اندرکاران امر نیز معتقدند هنوز راه زیادی تا رسیدن به شرایط مطلوب وجود دارد و هم‌چنان سنگ‌های بسیاری پیش پای شرکت‌های دانش‌بنیان است. حسین امیرآبادی، مدیرعامل شرکت دانش‌بنیان قطعه‌سازی و مجموعه‌سازی کاویان شرق، استاد و عضو هیئت علمی دانشگاه بیرجند است و چند سالی است که مدیریت این شرکت را بر عهده دارد. او در مصاحبه پیش رو، بیش از هر چیز از مشکلاتی یاد می‌کند که می‌تواند شرکتی نوپا را زمین بزند، یا کارآفرینان این حوزه را ناامید کند؛ مشکلاتی که خود نیز آن‌ها را تجربه کرده است.

مبتلا به یک بیماری واگیردار در اتاقی بستری است و ما می‌خواهیم هوای آلوده این اتاق از طریق کانال‌ها به اتاق‌های دیگر سرایت نکند. در این حالت دمپر نصب می‌کنیم که مسیر هوا را ببندد. برای تولید دمپر روی یک نمونه مهندسی معکوس انجام دادیم، اما سائزهای دیگرش را خودمان ساختیم. کیفیت محصول تولیدی شما در مقایسه با نمونه‌های خارجی و داخلی موجود در چه سطحی است؟ می‌توانم با اطمینان بگویم که محصول ما از ۷۰، ۸۰

■ شرکت شما در چه سالی تاسیس شد و در چه زمینه‌ای فعالیت می‌کند؟

ما ۹۱ سال شرکت را به ثبت رساندیم، اما عملاً فعالیت آن را از سال ۹۴ با یک محصول آغاز کردیم به نام دمپر برای اتاق‌های ایزوله. کار شرکت‌مان هم تولید دمپر در همه سائزهاست. اگر بخواهم برایتان از موارد کاربرد دمپر مثال بزنم، می‌توانم به تیپ خاصی از دمپر اشاره کنم که هابند است و در کانال‌های هوارسانی بیمارستان‌ها استفاده می‌شود. این برای مواقع اضطراری است. فرض کنید فردی

درصد محصولاتی که در بازار وجود دارد، بهتر است و مشکلی ندارد. حتی کار رقبای دیگر را که نگاه می کنیم، می بینیم این محصولی که ما تولید می کنیم، حتی از نظر ظاهری هم مشخص است که دارای کیفیت بالاتری است.

■ چطور شد که تصمیم گرفتید این شرکت را تاسیس کنید؟

من هیئت علمی دانشگاه و دانشیار دانشگاه بیرجند هستم. رشته تحصیلی ام نیز مهندسی مکانیک، گرایش ساخت و تولید است. ۱۰ سال است تدریس می کنم و حدود ۱۲ سال نیز خواندن این درس طول کشیده و در بهترین دانشگاه های کشور درس خوانده ام. یک سال نیز خارج از کشور بوده ام و این زمینه کاری از نزدیک ترین موارد به تخصصی است که دارم.

■ در این مدت با چه مشکلاتی روبه رو بوده اید؟

من سه سال برای این شرکت عمرم را گذاشته ام و معتقدم مشکلاتی که بیشتر شرکت ها دارند، هم اقتصادی است و هم اجتماعی و فرهنگی. چیزی که می دانم، این است که صندوق نوآوری و شکوفایی و تمام نهادهایی که در این مسیر قدم برمی دارند، هدفشان کمک به شرکت هاست که فعال شوند و پا بگیرند. اما در این مسیر مشکلاتی وجود دارد که برای رسیدن به این هدف باید به آن ها توجه کرد. آن طور که من دیده ام، عمده شرکت های دانش بنیان به دو دسته تقسیم می شوند. یکی شرکت هایی با سابقه بالا هستند که از یک زمانی تصمیم گرفته اند دانش بنیان شوند و حالا می توانند از تسهیلات دولت در این خصوص استفاده کنند. این شرکت ها قدرتمندند و سرمایه دارند و اغلب به بازار و مشتری نیز دسترسی دارند. این دسته در حوزه دانش بنیان با توجه به امکاناتی که داشته اند، توانسته اند موفق ظاهر شوند و نتایج خوبی بگیرند. دسته دیگر شرکت ها به دست کسانی تاسیس می شوند که معمولاً از دل دانشگاه می آیند و نه سرمایه چندان دارند و نه آشنایی با بازار کار و مشتری. کار برای این ها بسیار دشوار است. این شرکت ها البته تسهیلاتی نیز از دولت می گیرند، اما سرمایه های ۱۰۰ یا ۲۰۰ میلیونی که بهشان داده می شود، کفاف راه اندازی شرکت را نمی دهد. از آن طرف در بازار هم به مشکل برمی خورند. صرف هیئت علمی بودن نمی تواند کمکی به حالشان کند. ممکن است این شرکت ها از نظر فنی موفق باشند، اما آن قدر سرمایه ندارند که بتوانند نیروی کافی بگیرند و بخش های بازرگانی و بازاریابی و R&D خود را تجهیز کنند. نمی شود یک تنه شرکت داری کرد. از سویی دیگر نمی توانند شریک بگیرند، چون واقعاً مشارکت در کشور ما مفهوم درستی ندارد و خوب جا نیفتاده و تجربه

نشان داده شراکت به جاهای خوبی نمی رسد. مفهوم شریک در جامعه ما ساختار یافته و قانونمند نیست و بنابراین این امکان هم منتفی است. از این جاست که شرکت های دسته دوم نمی توانند موفق ظاهر شوند و شرکتی کوچک می ماند.

■ این طور که می گویند، شرکت شما در دسته دوم قرار می گیرد.

بله، شرکت ما هم در دسته دوم جای می گیرد. با این که سه، چهار برابر آن وام ۱۰۰ یا ۲۰۰ میلیونی آورده مالی داشته است، هنوز نتوانسته ایم شرکت تولیدی را از حیث مقدمات و تجهیزات اولیه کامل کنیم، چون هزینه های راه اندازی شرکت تولیدی دانش بنیان بسیار بالاست و تجهیزاتی که استفاده می کنیم، خاص و گران قیمت هستند.

■ خب به اعتقاد شما راه چاره چیست؟

رفتاری که نهادها با شرکت دانش بنیان می کنند، مثل این است که برویم و چند جوان را انتخاب کنیم و بگوییم یک سال فرصت دارید که دونه دوی ماراتن شوید. خب این کار قطعاً شکست می خورد، چون استعدادیابی نکرده ایم و یک ساله هم نمی شود قهرمان المپیک تربیت کرد. حالا کسی که شرکت دانش بنیان تاسیس می کند، نه در دانشگاه آموزش دیده و نه جای دیگر. فقط دانش فنی دارد. این فرد باید پیش از این آماده می شد که نشد، و به دلیل نداشتن تجربه و سرمایه، تنها می ماند و نمی تواند تمام وجوه کار را با هم پیش ببرد تا کار از نظر فنی جلو برود، و در زمینه نیروی انسانی و بازاریابی عقیم می ماند. جوانی که تازه از دانشگاه بیرون آمده، با ۲۰۰ میلیون تومان نمی تواند شق القمر کند.

شرکت هایی که ما می بینیم و در دسته دوم قرار دارند، فقط فکر و ذکرشان تحقیق و نمونه سازی است و با بیمه و مالیات و بازار غریبه هستند. انتظارم از نهادهای ذی ربط این است که انتظار نداشته باشند این شرکت ها ظرف سه سال بتوانند هم در بازار داخلی موفق عمل کنند و هم در اشل بین المللی حرفی برای گفتن داشته باشند و محصول خود را صادر کنند. باید به این شرکت ها فرصت بدهیم خودشان را پیدا کنند و بازرگانی صادرات را هم در کنار کار تحقیقی یاد بگیرند. در حال حاضر عملاً این فرصت وجود ندارد. اگر هم بتوانند از موانع عبور کنند، باید فی الفور جوابگو باشند که بازرشان چه شد و تسهیلاتی را که گرفته اند، بازگردانند. این چنین است که شخص درگیر مجموعه ای از مشکلات طاقت فرسا می شود و توان ادامه کار را از دست می دهد. در بحث تسهیلات خوب است که بازنگری شود و زیاده خواه نباشند و درک کنند کسی که از دامن دانشگاه بیرون آمده و از نظر مالی و بازرگانی ضعیف است، نمی تواند با این تسهیلات معجزه کند. باید صبر داشت.

گزارش

جشنواره بین‌المللی رسانه‌های دیجیتال که در مصلى امام خمینی (ره) برگزار شد، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری نیز در غرفه‌ای به معرفی محصولات و دستاوردهای هم‌چون جشنواره «ایران‌ساخت» پرداخت.



مصلى امام خمینی (ره) ۲۰ تا ۲۶ آبان‌ماه میزبان فعالان حوزه دیجیتال بود تا در یازدهمین نمایشگاه بین‌المللی رسانه‌های دیجیتال دستاوردهای خود را ارائه دهند.

با حمایت ستاد فناوری اطلاعات و ارتباطات و فضای مجازی معاونت علمی و طی جلسه‌ای با حضور سورتا ستاری معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری و محمدرضا حسین‌زاده عضو هیئت‌مدیره بانک ملی ایران تفاهم‌نامه‌های همکاری، تاسیس و توسعه مرکز شتاب‌دهی و نوآوری و هم‌چنین استفاده از فناوری ذخیره و پردازش داده



پنجمین نمایشگاه ربع‌رشیدی که با حمایت ویژه معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری از ۲۰ آبان‌ماه در نمایشگاه بین‌المللی تبریز آغاز شده بود، ۲۴ آبان‌ماه به کار خود پایان داد.



ستاری در بازدید از یازدهمین نمایشگاه بین‌المللی رسانه‌های دیجیتال:

شرکتهای خلاق ایجاد می‌شوند

♦ نفیسه کرمی



جشنواره بین‌المللی رسانه‌های دیجیتال که در مصلى امام خمینی(ره) برگزار شد، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری نیز در غرفه‌ای به معرفی محصولات و دستاوردهایی هم‌چون جشنواره «ایران‌ساخت» پرداخت. مصلى امام خمینی(ره) ۲۰ تا ۲۶ آبان‌ماه میزبان فعالان حوزه دیجیتال بود تا در یازدهمین نمایشگاه بین‌المللی رسانه‌های دیجیتال دستاوردهای خود را ارائه دهند. حضور پررنگ شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌ها یکی از ویژگی‌های بارز این دوره از نمایشگاه بود. آن‌ها آمده بودند تا آخرین محصولات خود را ارائه دهند؛ شرکت‌هایی هم‌چون اسنپ، پیام‌رسان سروش و استارت‌آپ آزمایش آنلاین از جمله غرفه‌داران بودند.

یازدهمین نمایشگاه با حضور افرادی که در صحنه تولید محتوا و ادبیات بر فضای مجازی نقش دارند، برگزار شد تا با تعامل و نمایش محصولات در این حوزه شاهد بهبود و ارتقای زیست‌بوم فضای مجازی در کشور باشیم. معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری نیز در غرفه‌ای که ستاد توسعه فرهنگ علم، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان معاونت علمی ایجاد کرد، فضایی را فراهم کرده بود تا ستادهای توسعه فناوری‌های نرم و هویت‌ساز و توسعه فناوری اطلاعات، ارتباطات و فضای مجازی نیز دستاوردهای خود را در این حوزه ارائه دهند. هم‌چنین معرفی دومین جشنواره ملی، فرهنگی و هنری «ایران‌ساخت» نیز در این غرفه انجام شد تا اقداماتی مناسب برای حضور فعالان عرصه رسانه‌های دیجیتال در این جشنواره انجام شود، چرا که یکی از اهداف ایران‌ساخت، تولید محتوا در زمینه حمایت محصولات ساخت داخل است تا به شکل‌گیری جریان تولید محتوا برای فضای مجازی و رسانه‌های مکتوب، دیداری و شنیداری مدد برساند.

امروزه رسانه‌های جدید به عنوان یک اتفاق در زندگی هر یک از ما مطرح هستند تا جهانی تازه را پیش رویمان قرار دهند. فضایی که به گفته مقام معظم رهبری فضایی رو به رشد و غیر قابل توقف است که آخر ندارد و هر چه نگاه می‌کنید این موضوع یک اول بلا آخر است. بنابراین برگزاری این‌گونه نمایشگاه‌ها می‌تواند گامی در جهت تولید محتوای مناسب در فضای مجازی باشد تا شاهد ارتقای این حوزه در کشورمان باشیم.

دکتر سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری، نیز از این نمایشگاه بازدید کرد. او در جریان بازدید از یازدهمین نمایشگاه بین‌المللی رسانه‌های دیجیتال گفت: «برای پیشرفت و ورود به حوزه‌های مختلف، تولید محتوای مناسب

امری مهم و ضروری است. بنابراین باید از نظر تولید محتوا خودمان را تقویت کنیم تا شاهد فرهنگسازی در این حوزه باشیم. البته ایجاد محتوا در فضای مجازی و استارت‌آپ‌ها با رشدی سریع در کشور همراه است. چنانچه از استارت‌آپ‌ها انتظار می‌رود، رشد آن‌ها باید به صورت هفته‌ای باشد و استارت‌آپ‌های موفق هفته‌ای ده درصد رشد دارند. در غیر این صورت محکوم به شکست هستند. خوشبختانه در ایران فضا برای این رشد باز است.»

ایجاد محیط کسب‌وکار ضامن ارتقای محتوای دیجیتال

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در ادامه درباره ارتقای محتوای دیجیتال، گفت: «مهم‌ترین بحث در این حوزه ایجاد محیط کسب‌وکار است؛ شرکت‌هایی که موفق به کسب‌عنوان دانش‌بنیان می‌شوند بیش از صد نوع خدمت از معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری دریافت می‌کنند و اگر شرکتی شرایط دانش‌بنیان شدن را دارا نبود، به‌زودی بحث شرکت‌های خلاق در این معاونت مطرح می‌شود تا شرکت‌ها برای توسعه آموزش‌های لازم را ببینند. در واقع این شرکت‌ها از مکانیزم‌های ارائه‌شده از سوی معاونت بهره‌مند می‌شوند. البته سطح حمایتی از آن‌ها نسبت به شرکت‌های دانش‌بنیان پایین‌تر است.»

حمایت از شتاب‌دهنده‌های حوزه دیجیتال

ستاری در بخش بعدی به حمایت از شتاب‌دهنده‌های حوزه دیجیتال اشاره کرد و گفت: «هر چقدر شتاب‌دهنده‌های کسب‌وکار بیشتر توسعه پیدا کنند، موفق‌تر هستیم. در معاونت علمی نیز ستاد توسعه فناوری‌های نرم و هویت‌ساز بحث توسعه محتوای دیجیتال را در برنامه خود دارد. در این زمینه باید شتاب‌دهنده‌های کسب‌وکار در حوزه تولید محتوا حمایت شوند؛ شتاب‌دهنده‌هایی که هر یک ده‌ها یا صدها شرکت در آن‌ها قرار دارد و از آن‌جا که دولت به‌تنهایی نمی‌تواند با هزاران استارت‌آپ کار کند، این شتاب‌دهنده‌ها می‌توانند این سیستم را در کشور توسعه دهند. همان‌طور که هر سال در برگزاری نمایشگاه‌های مختلف شاهد تغییرات هستیم، تغییراتی که به واسطه حضور استارت‌آپ‌ها رخ داده است و قطعا توسعه استارت‌آپ‌ها می‌تواند یکی از اصول اصلی در بحث تولید محتوا باشد.»

او هم‌چنین تولید محتوا را یکی از نیازهای توسعه فضای مجازی دانست که با برگزاری نمایشگاه‌هایی



و به واسطه آن می‌توان محتوای مناسب و نامناسب را از هم تشخیص داد. علاوه بر این مانع نفوذ خارجی‌ها می‌شود و بستری مناسب فعالیت را برای شرکت‌های داخلی که پایه اصلی آن نیروهای انسانی خلاق و نوآور هستند، فراهم می‌کند.»

سورنا ستاری در یازدهمین نمایشگاه بین‌المللی رسانه‌های دیجیتال از غرفه‌های مختلف این نمایشگاه هم‌چون درسا، ایده‌پرداز، دکتر استارت‌آپ، فرامفید و اپلیکیشن باربری آنلاین بازدید کرد. موسویان رئیس مرکز فناوری اطلاعات و رسانه‌های دیجیتال وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، دکتر فقیهی، مهندس سجادی نیری دبیر ستاد توسعه فناوری‌های نرم و هویت‌ساز معاونت علمی و دبیر ستاد توسعه فناوری اطلاعات، ارتباطات و فضای مجازی معاونت علمی در این بازدید ستاری را همراهی کردند.

هم‌چون رسانه‌های دیجیتال می‌توان در مسیر حرکت این توسعه قرار گرفت.

رتبه ۱۵ در تولید علم

رئیس بنیاد ملی نخبگان ایران در بخش بعدی سخنان خود رتبه کشور را در تولید علم به لحاظ تعداد مقالات پانزدهم دانست و در این باره ابراز کرد: «دولت باید محیط کسب‌وکار را آماده کند. در حال حاضر آماده‌نبودن محیط‌های کسب‌وکار یکی از مشکلات اساسی در کشور است. در حوزه کسب‌وکارهای نوین در دنیا در ابتدای این دولت رتبه ۱۲۱ را داشتیم، اما امروز و در این مقطع به رتبه ۷۵ دست یافته‌ایم.» معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری هم‌چنین درباره برنامه‌های این معاونت در راستای توسعه و گسترش طرح شامد بیان کرد: «این طرح فرهنگ‌سازی در فضای مجازی را گسترش می‌دهد»

با حضور معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری

دو تفاهم‌نامه همکاری میان معاونت علمی، بانک ملی و دانشگاه شریف امضا شد

♦ زهرا خادم



میان بانک ملی و معاونت علمی را مسیری به سوی توسعه کسب‌وکارهای نوپا خواند و گفت: «حمایت از استارت‌آپ‌ها می‌بایست از شکل وام و تسهیلات به سوی سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر سوق پیدا کند که خوشبختانه بانک ملی با ورود به این مسیر می‌تواند بسترساز توسعه فناوری در حوزه پولی و بانکی باشد.»

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در این جلسه، از ورود بانک ملی به فضای حمایت از نوآوری و فناوری در حوزه استارت‌آپی ابراز خوشحالی کرد و گفت: «بانک ملی ایران به‌عنوان بزرگ‌ترین بانک دولتی می‌تواند بستر بسیار مناسبی برای توسعه فناوری‌های مختلف، به‌ویژه در حوزه پولی باشد.»

با حمایت ستاد فناوری اطلاعات و ارتباطات و فضای مجازی معاونت علمی و طی جلسه‌ای با حضور سورنا ستاری معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری و محمدرضا حسین‌زاده عضو هیئت‌مدیره بانک ملی ایران تفاهم‌نامه‌های همکاری، تاسیس و توسعه مرکز شتاب‌دهی و نوآوری و همچنین استفاده از فناوری ذخیره و پردازش داده، میان ستاد توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و فضای مجازی، بانک ملی و دانشگاه صنعتی شریف امضا شد.

بانک ملی ایران بسترساز توسعه فناوری در حوزه پولی و بانکی

سورنا ستاری در این جلسه همکاری شکل گرفته

ستاری بانک ملی ایران را پشتوانه‌ای قوی برای حوزه علم و فناوری کشور دانست و تاکید کرد: «دانش در کشور به حمایت‌های همه‌جانبه نیاز دارد که خوشبختانه بانک ملی ایران در این زمینه پیش‌تاز بوده است.»

در ادامه جلسه خاتونی، عضو هیئت‌مدیره و معاون فناوری اطلاعات بانک، با اشاره به نیاز شبکه‌های بانکی به تجهیزات ذخیره‌سازی اطلاعات بیان کرد: «با توجه به نیاز اساسی سیستم بانک ملی به تجهیزات ذخیره‌سازی اطلاعات در کشور، راه‌اندازی مرکز نوآوری در عرصه خدمات و سرویس‌های مالی لازم بود که امیدواریم با همکاری‌های شکل گرفته در این زمینه شاهد پیشرفت‌های بیشتر باشیم. بانک ملی ایران قصد دارد در اقدامی نو هم‌زمان با حمایت از نخبگان دارای ایده از آن‌ها برای ارائه خدمات نوین برای مردم کمک بگیرد.» خاتونی درباره وظایف یک موسسه گفت: «گاهی به‌عنوان یک موسسه و سازمان اگرچه وظیفه استقرار و پایداری سرویس‌ها را در کشور بر عهده داریم، ولی در کنار آن وظیفه دیگر ما این است از کسانی که با شجاعت به راه‌اندازی سامانه‌هایی این‌چنین کارساز در کشور می‌پردازند، حمایت کنیم. به همین منظور با اعتقاد بر حمایت از جوانان و نخبگان کشور و فراهم‌سازی بستری مناسب، به‌گونه‌ای قدم برمی‌داریم تا صاحبان ایده و نخبگان کشور با فراغ بال و بدون استرس کار خود را پیش گیرند.»

در ادامه جلسه مهدی فقهی، دبیر ستاد فناوری اطلاعات و ارتباطات و فضای مجازی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، این تفاهم‌نامه را در راستای انجام وظایف بازسازی ستاد برشمرد و افزود: «بر اساس این تفاهم‌نامه بانک ملی ایران اولین بازار بانکی استفاده‌کننده از ذخیره‌ساز تولیدشده به‌عنوان محصول دانش‌بنیان تولید داخل است که می‌تواند نمونه‌ای موفق برای توسعه بازار محصولات دانش‌بنیان داخلی در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات باشد.»

محمدرضا حسین‌زاده آمادگی بانک ملی ایران را برای ورود به عرصه‌های جدید نوآورانه و کمک به شکل‌گیری و توسعه کسب و کارهای نوپا اعلام کرد.

تفاهم‌نامه همکاری در خصوص تاسیس و توسعه مرکز شتاب‌دهی و نوآوری

در جریان تفاهم‌نامه همکاری با عنوان تاسیس و توسعه مرکز شتاب‌دهی و نوآوری، ستاد توسعه فناوری اطلاعات، ارتباطات و فضای مجازی ستاد توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و فضای مجازی

به‌عنوان طرف اول این تفاهم‌نامه، وظیفه حمایت فنی از تاسیس و راه‌اندازی این مرکز و انجام اقدامات لازم در جهت تسریع اخذ مجوزهای لازم را دارد و در این راستا با فراهم‌سازی و تامین منابع اطلاعاتی و همچنین کمک‌های مالی به حمایت از تجاری‌سازی و بازاریابی برای فعالیت استارت‌آپ‌های تحت پوشش در این مرکز می‌پردازد. بانک ملی ایران به‌عنوان طرف دوم این تفاهم‌نامه مکلف شد ضمن حمایت‌های فنی و مالی از تاسیس و راه‌اندازی مرکز شتاب‌دهی، فضا را برای استقرار این مرکز فراهم کند و با سنجش توان شرکت‌ها و دانش محصولات تولیدشده در مرکز شتاب‌دهی، آن‌ها را در بانک ملی به کار گیرد و در نهایت با ارائه گزارش‌های منظم توسعه و پیشرفت در حوزه استارت‌آپی را فراهم کند. دانشگاه صنعتی شریف نیز به‌عنوان طرف سوم این قرارداد مکلف به تامین و بسترسازی در تاسیس این مرکز شتاب‌دهی به‌گونه‌ای است که با ارائه گزارش‌های کامل از پیشرفت در این جریان علمی و نظارت بر طرح‌های ارائه‌شده در مرکز شتاب‌دهی، به برگزاری رویدادهای کارآفرینی مرتبط با همکاری ستاد فناوری اطلاعات، ارتباطات و فضای مجازی معاونت علمی بپردازد.

تفاهم‌نامه همکاری در زمینه به‌کارگیری فناوری ذخیره و پردازش داده با عملکرد بالا

در این جلسه دومین تفاهم‌نامه در راستای به‌کارگیری فناوری بومی «ذخیره و پردازش داده با عملکرد بالا» میان سه نهاد دولتی بانک ملی ایران، دانشگاه صنعتی شریف و همچنین ستاد توسعه فناوری اطلاعات، ارتباطات و فضای مجازی معاونت علمی به امضا رسید. بانک ملی ایران به‌عنوان بزرگ‌ترین بانک دولتی در کشور به‌جای ذخیره‌سازهای خارجی می‌تواند با به‌کارگیری فناوری بومی بستر مناسبی برای توسعه بازار و نمونه مناسبی برای بازار فراهم کند.

بر اساس این تفاهم‌نامه استفاده از این ذخیره‌ساز داده در بانک ملی آغاز شد و اولین خرید مربوطه نیز به انجام رسید. این فناوری بومی با هدف بازسازی توسط پژوهشگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات دانشگاه صنعتی شریف، با حمایت ستاد توسعه فناوری اطلاعات ارتباطات و فضای مجازی معاونت علمی توسعه پیدا کرده است.

ستاری در پایان از موزه بانک ملی ایران بازدید کرد و اقدام این بانک در راه‌اندازی موزه را میراثی ماندگار در نظام بانکی ایران دانست.

پنجمین نمایشگاه و جشنواره نوآوری و فناوری
ربع‌رشدی به کار خود پایان داد

شرکت‌های بزرگ کشور از دل نمایشگاه‌ها خارج می‌شوند

♦ زهرا خشنود



پنجمین نمایشگاه ربع‌رشدی که با حمایت ویژه معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری از ۲۰ آبان‌ماه در نمایشگاه بین‌المللی تبریز آغاز شده بود، ۲۴ آبان‌ماه به کار خود پایان داد.

سورنا ستاری در آیین اختتامیه پنجمین نمایشگاه و جشنواره نوآوری و فناوری ربع‌رشدی بیان کرد: «از سه سال پیش روند بسیار مناسبی در آذربایجان شرقی شروع شده و ما نیز از ابتدای روی کار آمدن دولت تدبیر و امید، اقتصاد دانش‌بنیان را مورد توجه قرار داده‌ایم. واقعیت این است که برای کشوری که صد سال اقتصاد نفتی را تجربه کرده، سخت است جهت‌گیری اقتصاد خود را عوض کند و به استفاده از نیروی انسانی که عمدتاً جوان هستند، توجه و از این طریق ثروت‌آفرینی کند. در چنین اقتصاد جدیدی نیاز به المان‌های جدیدی داریم که در اقتصاد نفتی مطرح نبود؛ بحث‌های کارآفرینی سالیان سال بود که به واسطه اقتصاد نفتی سرکوب می‌شد. در جامعه‌ای که استخدام و مدرک مورد توجه است، توانمندی‌های فرد، استعداد، نوآوری و اعتماد به نفس جوانان دیده نمی‌شود؛ در اقتصاد جدید نیاز است که بسیاری از المان‌ها عوض شوند. در سیستم نفتی معنی اشتغال این است که باید پول داشت تا شغل ایجاد کرد، اما در سیستم جدید باید نیروی انسانی باشد که نوآوری، خلاقیت و اعتماد به نفس داشته باشد؛ جا انداختن این موارد در اقتصاد نفتی کار بسیار سختی است، اما می‌بینیم چنین روندی در کشور شروع شده است.

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهور به درآمد استارت‌آپ‌ها اشاره داشت و بیان کرد: «استارت‌آپ‌هایی داریم که در مرز یک میلیارد دلار هستند و اکثرشان هفته‌ای بیش از ۱۰ درصد رشد می‌کند. این بدان معنی است که هیچ چیزی اقتصادی‌تر از سرمایه‌گذاری روی جوانان توانمندمان نیست. پژوهش در مغزهاست و درآمد از طریق آن نیز از کارهای دیگر و پروژه‌های دیگر بسیار بهتر است و اعمال روش جدید در اقتصاد، قطعا المان‌های بسیاری را لازم دارد. اگر می‌خواهید فرزندان خود را نگه دارید، باید به نوآوری و فناوری و توانمندی‌های جوانان توجه کنید؛ آینده این استان در دست معدن و جای دیگر نیست، بلکه در دست جوانان است؛ اقتصاد مواد خام، گذشته سرمایه‌گذاری است. اقتصادهای بزرگ دنیا هیچ‌کدام بر اساس درآمدهای زیر زمینی شکل پیدا نمی‌کنند، شرکت‌های بزرگ دنیا هم دیگر نفتی و بانکی نیستند. در سال ۲۰۰۶ یک‌سری شرکت‌های نفتی، بانکی، خودروسازی و... بزرگ‌ترین شرکت‌های دنیا بودند، اما امروزه گوگل، فیس‌بوک، مایکروسافت و... شرکت‌های بزرگ دنیا هستند. این شرکت‌های جدید از کجا آمده‌اند؟» او با تأکید بر این که به‌زودی استارت‌آپ‌هایی خواهند بود که درآمد چهار و پنج میلیارد دلار را رد می‌کند، گفت: «به‌زودی همین جوانانی که در نمایشگاه‌ها حضور دارند، بزرگ‌ترین شرکت‌های کشور را راه‌اندازی می‌کنند؛ اکنون

چنین روندی در کشور اتفاق افتاده است. اساس و پایه این روش جدید که پایه اقتصاد کشور را تشکیل می‌دهد، جوانان تحصیل‌کرده، با اعتماد به نفس و خلاق هستند؛ نیرویی که اگر پنج‌بار هم زمین بخورد، باز هم سرپا می‌ایستد و تلاش می‌کند؛ جوانی که از آموخته‌هایش استفاده می‌کند و تا به موفقیت نرسد، دست بر نمی‌دارد.» معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری با اشاره به استارت‌آپ‌های شکل‌گرفته در کشور ادامه داد: «تمامی شرکت‌های بزرگ دنیا داستان‌های مشابه دارند و هیچ‌کدام «بچه‌پولدار» نبوده‌اند. همین استارت‌آپ‌های کشور از دیجی‌کالا گرفته تا کافه بازار و... در ابتدای کار با پول توجیبی خانواده‌ها و از زیرزمین و زیرپله شروع کردند و ظرف دو، سه سال به این جایگاه رسیدند، چون اعتماد به نفس و ایده خوب و انتخاب خوبی داشتند، این‌ها حتی یک ریال هم وام نگرفتند. اگر سرمایه‌گذاران استان به این توجه کنند که باید روی جوانان سرمایه‌گذاری کنند، نتایج بهتری خواهند گرفت؛ این اکوسیستم باید در استان شکل بگیرد و اگر به دنبال ارزش افزوده، اشتغال و... هستند باید به توانمندی جوانان اعتماد کنند. جوانان ما درس نمی‌خوانند که استخدام شوند و مدرک بگیرند، بلکه درس می‌خوانند تا ارزش افزوده، کارآفرینی و اشتغال ایجاد کنند.»

او با بیان این‌که هیچ چیز ارزشمندتر از نوآوری بشر نیست، افزود: «روی هر چیزی می‌شود قیمت گذاشت، اما نوآوری بشر غیرقابل قیمت‌گذاری است. آذربایجان شرقی پتانسیل‌ها، جوانان، دانشگاه‌ها و روسای دانشگاه فوق‌العاده‌ای دارد. در این استان، استاندار هم حامی بوده و به این نتیجه رسیدیم که اقتصاد آذربایجان شرقی در مغز و ذهن بچه‌هاست نه معادن. می‌توانیم این توانمندی و خلاقیت جوانان استان را تبدیل به ثروت و اقتصاد کنیم. امید است که آن زیست‌بوم را بتوانیم در این استان به‌خوبی ایجاد کنیم.»

این مراسم با حضور سورنا ستاری معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهور و رئیس بنیاد ملی نخبگان و جمعی از مقامات عالی‌کسری و استانی برگزار و از ایده‌ها و طرح‌های برگزیده تقدیر شد.

حل معضلات با استفاده از فناوری و تکنولوژی

عیسی کلانتری، معاون رئیس‌جمهوری و رئیس سازمان حفاظت محیط‌زیست، نیز پیش از این با حضور در آیین افتتاح پنجمین نمایشگاه نوآوری و فناوری ربع‌رشدی در تبریز، با اشاره به معضلات موجود کشور از جمله آلودگی هوا، ریزگردها، پسماندها و تالاب‌ها که به گفته او در برخی جاها با نادانی به وجود آمده است، گفته بود: «این معضلات با استفاده از فناوری‌ها و تکنولوژی‌های جدید برطرف می‌شود و نیاز به عزم اجرایی در این مسیر است. بزرگ‌ترین مشکل شمال کشور زباله‌های

رهاسازی شده است. برای حل این مشکلات باید مردم و همه دستگاه‌های اجرایی و نهادها و دانشگاه‌ها همکاری کنند.»

او با بیان این‌که نباید با فناوران امنیتی برخورد کرد، گفته بود: «در زمان کنونی فناوری هراسی به اندازه پیاده کردن فناوری برای کشور مشکل ایجاد کرده است و باید ریشه فناوری هراسی را کند و بیرون انداخت.»

در پنجمین نمایشگاه نوآوری و فناوری ربع‌رشیدی بیش از یک هزار و ۷۵۰ طرح و فناوری معرفی و در سه بخش ایده فناورانه، توسعه و تجاری‌سازی فناوری و فروش محصولات و خدمات دانش بنیان دایر شده بود. تجاری‌سازی فناوری، بسترسازی برای تکمیل چرخه علم تا فناوری و فناوری تا کسب‌وکار، شناسایی و معرفی نوآوری‌ها و اختراعات فناورانه و طرح‌ها و ایده‌های دانش‌محور و معرفی توانمندی‌های پژوهشی و فناوری جهت کاربردی کردن آن‌ها، ایجاد ارتباط بین دانشگاهیان و فناوران با بخش‌های مختلف اقتصادی و اجرایی کشور، گسترش همکاری‌های فناورانه منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی، ایجاد فضای کسب‌وکار برای نخبگان علمی و فناوری، جذب سرمایه‌گذار و افزایش صادرات محصولات و خدمات دانش‌بنیان از اهداف این نمایشگاه محسوب بود. در پنجمین نمایشگاه نوآوری و فناوری ربع‌رشیدی ۲۱ زون و بخش تخصصی و ۲۸ رویداد با تمرکز بر تجاری‌سازی علم و فناوری، کارگاه آموزشی و همایش برگزار شد.

نخستین لیگ اینترنت اشیا در منطقه شمال غرب

نخستین لیگ اینترنت اشیا در منطقه شمال غرب با حمایت ستاد توسعه فرهنگ علم، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان معاونت علمی همراه با پنجمین نمایشگاه و جشنواره فناوری‌های نو و پیشرفته ربع‌رشیدی برگزار شد. مرکز نوآوری اینترنت اشیا (آیوتیک)، لیگ IOT ایران را با هدف شناسایی تیم‌های توانمند شهرستانی در حوزه هوشمندسازی و ارائه خدمات مبتنی بر اینترنت اشیا (IOT) برگزار کرد. برای آماده‌سازی تیم‌ها و ایجاد زمینه دانشی و اطلاعاتی مناسب درباره موضوعات مورد رقابت میان تیم‌ها، یک پیش‌رویداد قبل از برگزاری مسابقه طراحی شده بود که در آن مباحث کلیدی مربوط به چهار موضوع اصلی لیگ (بهینه‌سازی مصرف انرژی، شهر هوشمند، خانه هوشمند و هوشمندسازی حمل‌ونقل)، به ثبت‌نام‌کنندگان ارائه شد. پس از برگزاری پیش‌رویداد و مشخص شدن موضوعات مورد علاقه هر تیم، تیم‌ها به مدت ۱۰ روز زمان داشتند که با هم‌تیمی‌های خود روی ایده انتخابی خود کار کنند و پرزنت اولیه خود را آماده کنند. در نهایت تیم‌ها در روز ۲۳ آبان‌ماه در حضور داوران طرح خود را ارائه کردند و نتایج نهایی هم‌زمان با اختتامیه جشنواره و نمایشگاه ربع‌رشیدی اعلام شد. تیم‌هایی که

موفق به کسب رتبه اول تا سوم شدند، علاوه بر دریافت جایزه اولیه لیگ، به مسابقه نهایی لیگ راه یافتند. در مسابقه نهایی که بهمن‌ماه سال جاری در تهران برگزار خواهد شد، برگزیدگان اول تا سوم هر منطقه با هم به رقابت خواهند پرداخت.

هم‌اندیشی شتاب‌دهنده‌ها در جشنواره

نشست هم‌اندیشی شتاب‌دهنده‌ها نیز از دیگر برنامه‌هایی بود که در حاشیه پنجمین نمایشگاه و جشنواره فناوری‌های نو و پیشرفته ربع‌رشیدی ۲۳ آبان‌ماه در تبریز برگزار شد. در این نشست شتاب‌دهنده‌ها، نهادهای سیاست‌گذار و دولتی، سرمایه‌گذاران، صندوق‌های ریسک‌پذیر و مراکز خدمات سرمایه‌گذاری به عنوان حلقه‌های اکوسیستم اقتصاد دانش‌بنیان که نقش اساسی در تحقق مأموریت‌های شتاب‌دهنده‌ها دارند گرد هم آمدند. هدف از این نشست معرفی شتاب‌دهنده‌ها، اهداف آن‌ها و فرایند شتاب‌دهی به نوآوران و فناوران بود. هم‌چنین طرح دغدغه‌ها و مشکلات شتاب‌دهی و هم‌اندیشی برای حل مشکلات و کارآمد کردن عملکرد شتاب‌دهنده‌ها از دیگر اهداف نشست بود. سخنرانی‌ها و نشست‌های این رویداد شامل معرفی شتاب‌دهنده‌ها و نقش آن‌ها در اکوسیستم اقتصاد دانش‌بنیان، ارائه گزارش عملکرد شتاب‌دهنده‌ها، طرح دیدگاه‌های نهادهای سیاست‌گذار در خصوص فرایند شتاب‌دهی، طرح دغدغه‌های سرمایه‌گذاران در تعامل با شتاب‌دهنده‌ها، طرح دغدغه‌های صندوق‌های سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر در تعامل با شتاب‌دهنده‌ها، معرفی وقف علم و فناوری و نقش خیرین در پشتیبانی از شتاب‌دهنده‌ها و نیز طرح نیاز و دغدغه‌های استارت‌آپ‌ها در فرایند شتاب‌دهی بود.

جشنواره انتخاب برترین طرح مرزبانی هوشمند

جشنواره انتخاب برترین طرح مرزبانی هوشمند نیز با هدف شناسایی ایده و طرح‌هایی که در حوزه مرزبانی هوشمند در پنجمین نمایشگاه شرکت می‌کنند و تجلیل از آن‌ها و حمایت از نمونه‌سازی و تولید صنعتی طرح‌های مذکور هم‌زمان با نمایشگاه نوآوری و فناوری ربع‌رشیدی برگزار شد. در این جشنواره، طرح‌های شرکت‌کننده از سوی هیئت داوری مورد ارزیابی قرار گرفت و به طرح‌های اول تا سوم به ترتیب، سی میلیون ریال، بیست میلیون ریال و ده میلیون ریال جایزه اعطا شد. هم‌چنین طرح‌ها و ایده‌های برتر برای نمونه‌سازی و تجاری‌سازی مورد حمایت قرار گرفتند. هدف از برگزاری این جشنواره گردآوری اساتید، متخصصان، محققان و دانشجویان در زمینه سامانه‌های هوشمند مرزی و ایجاد یک محیط صمیمی و علمی برای تبادل اطلاعات و نظرات پیرامون موضوع یادشده بود. این جشنواره در دو محور اصلی کاربرد سامانه‌های هوشمند مرزبانی (حال و آینده) و هوشمندسازی در سامانه‌های

در آن‌جا با استفاده از تجهیزات و امکانات آزمایشگاهی پیشرفته، خدمات آموزشی و مربیان کارآزموده، به رویای خود تحقق بخشند.

«ربع‌رشدی» استان‌های ایران و کشورهای دیگر را متوجه خود کرده است

پرویز کرمی، دبیر ستاد توسعه فرهنگ علم، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان معاونت علمی، نیز پیش از این در راستای اهمیت برگزاری پنجمین نمایشگاه و جشنواره فناوری‌های نو و پیشرفته ربع‌رشدی که با حمایت معاونت علمی برگزار شد، گفته بود: «با توجه به اهمیت فرهنگ‌سازی در موضوع اقتصاد دانش‌بنیان در اقتصاد مقاومتی و سهم پایین اقتصاد دانش‌بنیان که ۸ درصد در اقتصاد کشور است، در مقایسه با ۸۰ درصد سهم آن در اقتصاد کشورهای توسعه‌یافته و اهتمام و تلاش دولت برای ارتقای وضعیت موجود از طریق توسعه کسب‌وکارهای فناورانه و دانش‌بنیان و افزایش سهم شرکت‌ها در بازار داخلی و خارجی، می‌توان گفت برگزاری این‌گونه نمایشگاه‌ها و جشنواره‌های فناوری برای بسترسازی و فراهم‌سازی زیرساخت‌های مربوط نقش موثری خواهند داشت.» به باور کرمی نمایشگاه از سویی زمینه‌آشنایی شرکت‌های دانش‌بنیان را با یکدیگر فراهم می‌سازد و از سوی دیگر این شرکت‌ها را با بازار محصول و مشتریان پیوند می‌دهد؛ سرمایه‌های علمی را با سرمایه‌های مادی آشتی داده و تجاری‌سازی طرح‌ها را بنیان می‌گذارد.

رئیس مرکز ارتباطات و اطلاع‌رسانی معاونت علمی، وجه تمایز جشنواره و نمایشگاه ربع‌رشدی را با جشنواره‌های سنتی مشابه اتخاذ رویکرد تجاری‌سازی فناوری دانسته و گفته بود: «البته جشنواره‌های مشابه نیز در سال‌های اخیر تلاش می‌کنند از این‌سو حرکت کنند، اما جشنواره و نمایشگاه ربع‌رشدی با این رویکرد و رعایت الزامات مورد نیاز آغاز به فعالیت کرد و به‌خوبی پیش رفته است. شاخص‌های مربوط به تجاری‌سازی در بررسی طرح‌های فناورانه در این رویداد مورد توجه قرار می‌گیرند. بخش نمایشگاه ربع‌رشدی به‌صورت تخصصی بخش‌بندی می‌شود تا امکان دسترسی سرمایه‌گذاران و مشتریان به طرح‌های مورد نظر آسان‌تر باشد.»

لازم به یادآوری است پنجمین نمایشگاه و جشنواره ربع‌رشدی یا رینوتکس با حمایت ستاد توسعه فرهنگ علم، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، ۲۰ تا ۲۴ آبان‌ماه ۹۶ در محل دائمی نمایشگاه بین‌المللی تبریز برگزار شد. این جشنواره با همکاری و حضور شرکت‌های دانش‌بنیان و مراکز و موسسات داخلی و خارجی سبب شد صاحبان نوآوری‌ها، مخترعان و ایده‌های نوین، فرصت برقراری ارتباط با صنایع و سرمایه‌گذاران را پیدا کنند و به معرفی محصولات و طرح‌های خود را بپردازند.

مرزبانی برگزار شد. محورهای مرزبانی و امنیت (دریایی، خاکی و هوایی)، عملیات نجات، بازرگانی، بازرسی سازه‌ها و تاسیسات، مخابرات، اکتشافات، محیط‌زیست، چشم‌انداز و نقشه راه کاربرد سامانه‌های هوشمند مرزبانی در قالب محور کاربرد سامانه‌های هوشمند مرزبانی (حال و آینده) تعریف شده بود. محورهای الگوریتم‌های هوشمند در هدایت، کنترل، مدل‌سازی، خطایابی، بازرسی، شبکه‌های ارتباطی هوشمند در سامانه‌های مرزی، سنسورهای هوشمند در سامانه‌های مرزبانی، الگوریتم‌های اجتناب از مانع، نرم‌افزارهای پردازش، چشم‌انداز و نقشه راه روش‌های هوشمندی در سامانه‌های دریایی در قالب محور هوشمندسازی در سامانه‌های مرزبانی تعریف شد. از میان طرح‌های ارائه‌شده در پنجمین جشنواره نوآوری و فناوری ربع‌رشدی به طرح‌های برتر دارای کاربرد در حوزه مرزبانی هوشمند جوایزی اهدا شد.

نوآوردگاه فناوری‌های همگرا

نوآوردگاه فناوری‌های همگرا با همکاری شرکت دانش‌بنیان «شزان» از دیگر برنامه‌هایی بود که در پنجمین نمایشگاه و جشنواره فناوری‌های نو و پیشرفته ربع‌رشدی برگزار شد. فناوری‌های همگرا به مجموعه چهار فناوری اطلاعات، زیستی، شناختی و نانو گفته می‌شود که در هم‌افزایی و یکپارچگی با هم قادرند به نیازهایی از آدمی پاسخ گویند که تاکنون فناوری‌ها دیگر قادر به آن نبوده‌اند. «نوآوردگاه فناوری‌های همگرا» رویدادی آموزشی - عملی بود تا به کارآفرینان جوان آموزش دهد که چگونه می‌توانند بر پایه ایده‌های نوآورانه خود، کسب‌وکاری راه بیندازند و آن را توسعه دهند. در نهایت در این مدت شرکت‌کنندگان یاد می‌گیرند چگونه تیم تشکیل دهند، ایده‌هایشان را امکان‌سنجی کنند، مدل کسب‌وکارشان را طراحی کنند، طرح تجاری کسب‌وکارشان را تدوین کنند و همه این موارد را چطور در مقابل سرمایه‌گذار ارائه دهند.

نوآوردگاه با اجرای بازی‌وارسازی خلاقیت را به رویدادهای کارآفرینی وارد کرد، به نوعی که تیم‌ها در نوآوردگاه بودجه مجازی دریافت می‌کردند و باید هزینه‌های کسب‌وکارشان را به‌صورت شبیه‌سازی شده از آن بودجه پرداخت می‌کردند. هم‌چنین کارگاه‌های آموزشی نیز در قالب بازی برگزار شد و تیم‌ها امتیازهایی را از مربیان‌شان دریافت کردند. در پایان نوآوردگاه تیم‌ها، طرح و ایده‌هایشان را در مقابل شتاب‌دهنده‌ها و سرمایه‌گذاران ارائه کردند و تیم‌های برتر مورد حمایت قرار گرفتند. یکی از اهداف بزرگ نوآوردگاه، تلاش برای ایده‌پردازی و توسعه کسب‌وکارهای مبتنی بر فناوری‌های همگرا نه‌تنها در ایران بلکه در سطح بین‌المللی بود. افزایش دانش جهانی دانشجویان، کارشناسان، فناوران و هم‌چنین کارآفرینان می‌تواند نقش موثری برای ایجاد جامعه و جهان بهتر داشته باشد. تیم‌های برتر این رویداد امکان معرفی به مراکز شتاب‌دهی و مراکز حمایتی را دارند تا

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در اختتامیه
جایزه ملی مدیریت کیفیت ایران:

آینده ایران در گرو توسعه فناوری‌های هوشمند است

♦ آنا شمس



ایجاد خواهند کرد و تمام محاسبات اقتصاد سنتی را دچار تحول خواهند کرد. او با اشاره به ضرورت ایجاد تغییرات اساسی در نظام آموزشی کشور، بیان کرد: «بیشتر کشورها خواهان تغییر نظام آموزشی خود هستند که این اعمال تغییرات در سیستم آموزشی ایران بسیار بیشتر حس می‌شود و نسل جدید با نوع نظام آموزشی سنتی موجود همخوانی ندارد. هم‌چنین در مورد مهاجرت دانشجویان تصورات و آمار غلطی وجود دارد. در اوایل انقلاب ۱۷۰ هزار دانشجو در کشور و ۱۰۰ هزار دانشجوی ایرانی در خارج از کشور وجود داشت که از این تعداد، حدود ۵۷ هزار نفر فقط در امریکا تحصیل می‌کردند. در آن روزها ایران رتبه نخست تعداد دانشجو در امریکا

سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری، در مراسم اختتامیه چهاردهمین دوره جایزه ملی مدیریت کیفیت ایران با اشاره به این‌که در سال‌های آینده بازیگران عرصه اقتصاد تغییر می‌کنند، گفت: «با روی کار آمدن نسل جدید، اتفاقات جدیدی نیز در حوزه اقتصاد کشور می‌افتد و دیگر نگاه‌های اقتصادی بزرگ به عنوان بازیگران اقتصادی کشور معرفی نمی‌شوند. در سال‌های آتی شاهد این موضوع خواهیم بود که جوانانی با فکر و ایده نوی خود در یک زیرزمین کوچک فعالیت می‌کنند و تأثیرات بزرگی روی اقتصاد کشور می‌گذارند.» به گفته ستاری، پایه اقتصاد جدید و دیجیتال، جوانان و فکر و ایده آن‌هاست که این افراد تحولات فوق‌العاده‌ای در آینده اقتصادی ایران

را به نام خود ثبت کرده بود، اما امروز چهار میلیون دانشجو در کشور و ۴۸ هزار دانشجو در خارج از کشور داریم و صرفاً ۱۲ هزار دانشجوی ایرانی در امریکا تحصیل می‌کنند. این در حالی است که چین ۲۳۰ هزار دانشجو در امریکا دارد که رتبه تعداد مهندسین فارغ‌التحصیل ایران نیز تقریباً معادل تعداد مهندسین کشور امریکاست. چرا با وجود افزایش ۱۵ برابری تعداد دانشجویان ایران از ابتدای انقلاب تاکنون، این جمعیت قابل توجه در تولید ناخالص ملی تاثیری نداشته‌اند؟ من فکر می‌کنم بخشی از این موضوع به سیستم آموزشی و نگاه ما به آموزش کشور برمی‌گردد. ستاری با انتقاد از تکیه صرف به بودجه دولتی در توسعه نظام آموزشی کشور، گفت: «امسال حدود ۳۳ هزار میلیارد تومان بودجه دولتی به بخش آموزش کشور تزریق شد که این رقم بسیار بالاست؛ ولی این بودجه‌های دولتی در توسعه و تغییر نظام آموزشی کشور تاثیری ندارد و این نظام را کارآمد نخواهد کرد.»

او معتقد است که آموزش در کشور باید تا آخر عمر ادامه داشته باشد و بستر بزرگ آن شهرها باشد، یعنی مردم در رفت و آمدهای روزانه خود در شهر در معرض آموزش قرار بگیرند و این آموزش‌ها مداوم و ادامه‌دار باشند.

شهرها بزرگ‌ترین بستر توسعه فناوری و نوآوری

او هم‌چنین بیان کرد: «در برخی شهرهای بزرگ دنیا آموزش در بستر شهر ارائه می‌شود و این آموزش‌ها تا آخر عمر به افراد ارائه می‌شود. در واقع بزرگ‌ترین بستر توسعه فناوری و نوآوری و در نهایت توسعه اقتصادی کشور شهرها هستند که برخی کشورها از این بستر به نحو خوبی استفاده می‌کنند.» ستاری با بیان این که مشکل اصلی نظام آموزشی ایران میزان مهاجرت نیست، گفت: «باید در سیستم آموزشی به مدلی برسیم که آموزش در نهایت به اقتصاد منجر شود؛ طریقی که این روزها در مدل استارت‌آپ‌های خدماتی و فناوری در حال اجراست و جوانان کم سن و سال با داشتن نوآوری و ایده نو و صرف‌نظر از مدرک تحصیلی خود و با استفاده از علم خود توانسته‌اند به سودهای میلیاردی برسند.»

او با تاکید بر قدرت تحول‌زای استارت‌آپ‌ها افزود: «بسیاری از جوانان ایرانی مقیم دیگر کشورها که شغل مناسبی نیز داشتند، به ایران بازگشته و از فرصت استارت‌آپ‌ها بهره گرفته و به درآمدهای قابل توجهی دست یافته‌اند. برخی مقاومت‌ها در دستگاه‌ها و ارگان‌های مختلف از جمله دولت نیز

بر سر راه فعالیت این استارت‌آپ‌ها وجود دارد، ولی با تاکید می‌گویم که آن‌ها از پس نیروی جوان خوش‌فکر ایرانی بر نمی‌آیند و تنها راه چاره آن‌ها هماهنگی و همراهی با این بازیگران جدید عرصه اقتصادی و تدوین مدل‌های جدی منطبق با شرایط کار شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌هاست.» به گفته ستاری، در ایران نیاز به تعریف یک زیست‌بوم پویا داریم که در این زیست‌بوم نمی‌توانیم جوانان را کنار بگذاریم و باید از توانایی آن‌ها استفاده کنیم. معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در حین حال بیان کرد: «مگر می‌شود استارت‌آپی باشد که هفته‌ای ۱۰ درصد رشد داشته باشد و سرمایه‌گذاران ترغیب به حمایت از آن‌ها نشوند؟ در اقتصاد استارت‌آپی و دیجیتال دیگر سابقه کار، سن و تحصیلات مهم نیست و تنها کارایی با فناوری و نوآوری است که ارزش انسان‌ها را معلوم می‌کند. با برگزاری استارت‌آپ‌های آموزشی شاهد اتفاقات عجیبی در کشور و اقتصاد خواهیم بود. باید تلاش کنیم خروجی دانشگاه‌ها به درد اقتصاد کشور بخورد، نه این که صرفاً نیروی مورد نیاز دولت و دستگاه‌های دولتی را تامین کند.»

جوانان بازیگران جدید عرصه اقتصاد

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری با بیان این که بازیگران عرصه اقتصاد را جوانان خوش‌فکر تشکیل خواهند داد، گفت: «در آینده‌ای نزدیک و در اقتصاد دیجیتال، بازیگران عرصه اقتصاد تغییر می‌کنند و جوانان و ایده‌های فناورانه آن‌هاست که شکوفایی اقتصادی کشور را در پی خواهد داشت. اگر فکر کنیم ثروت ایران نفت است، سخت در اشتباه هستیم. باید همه مسئولان به این نتیجه برسند که ثروت اصلی کشور جوانان و ایده‌های خلاقانه آن‌هاست و به این باور برسند که پایه اقتصاد جدید آدم است و تفکر او است نه نفت.» او با اشاره به گزارش ۲۰۱۶ آنکتاد گفت: «بر اساس گزارش آنکتاد، ایران از نظر پتانسیل نیروی انسانی در رتبه چهارم جهان ایستاده است، اما از این نیروی عظیم به خوبی استفاده نمی‌کنیم.» در ادامه این مراسم، ابلاغیه برنامه اجرایی مصوب صدور گواهی انطباق، گواهی محصول و نشان استاندارد دانش‌نماد ویژه محصولات دانش‌بنیان از سوی معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری و رئیس سازمان ملی استاندارد به امضا رسید. در پایان مراسم اختتامیه نیز با حضور معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری و وزیر صنعت، معدن و تجارت، جوایز منتخبین جایزه ملی مدیریت کیفیت ایران اهدا شد.

بررسی طرح کلان ابررایانش ملی در گفت‌وگو با دکتر محمود اشرفی‌زاده

مرکز شیخ‌بهای سرویس‌دهی کامل دارد

♦ نیلوفر منزوی



چند مرکز که توانایی راه‌اندازی چنین سیستمی را دارند، اعلام آمادگی کنند تا پس از بررسی صلاحیت آن‌ها، کار واگذار شود. ابررایانه‌ها سیستم‌هایی هستند که می‌توانند محاسبات پیچیده و سنگینی را که رایانه‌های عادی قادر به انجام آن نیستند، بر عهده گیرند؛ چیزی که هم به کار برخی صنایع پیشرفته می‌آید و هم به کار پژوهشگران.

دکتر محمود اشرفی‌زاده، مجری طرح ابررایانش ملی در دانشگاه صنعتی اصفهان و عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی مکانیک، درباره روزهای آغاز به کار این طرح، چنین توضیح می‌دهد: «در سال ۸۷ - ۸۸ فراخوانی از طرف بنیاد ملی نخبگان به نمایندگی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری آمد که از دانشگاه‌های مختلف خواسته بودند برای ساخت ابررایانه‌های کوچک، متوسط و بزرگ پیشنهاد بدهند. من ۱۷، ۱۸ سال است که در این زمینه کار می‌کنم و خودمان هم قبلاً پیشنهاد این کار را داده بودیم. در این فراخوان نیز شرکت کردیم و در

داستان به سال‌ها ۸۷ و ۸۸ برمی‌گردد؛ زمانی که تصمیم به طراحی و اجرای طرح‌های کلان ملی گرفته می‌شود. طرح‌هایی که به گفته دکتر محمود شیخ‌زین‌الدین در ابتدا کاملاً متکی به دولت بودند، اما این روزها طرح‌ها به سمتی می‌روند که تکیه کمتری به دولت داشته باشند و بیشتر نیازهای خود را در بخش خصوصی مرتفع کنند. علتش هم یکی دخالت کمتر دولت در اموری است که بخش خصوصی توانایی انجام آن را دارد - مسئله‌ای که سال‌هاست مورد تأکید دولتمردان است - و دیگری محدودیت اعتبارات دولتی است که می‌تواند به طرح‌ها لطمه بزند؛ محدودیتی که در بخش خصوصی کمتر شاهد آن هستیم.

یکی از طرح‌های کلانی که در همان سال‌های ابتدایی استارت آن زده شد، طرح راه‌اندازی مراکز ابررایانش ملی بود. در آن زمان رسانه‌ها از این طرح با عنوان خیزش بزرگ کشور در حوزه فناوری اطلاعات یاد کردند. در واقع قرار بر آن بود که

دو مقیاس متوسط و بزرگ پیشنهاد دادیم. طرح‌ها یک سال مورد داوری قرار گرفت و نهایتاً به این جمع‌بندی رسیدند که به دو دانشگاه هر کدام ۲/۵ میلیارد تومان برای طراحی، ساخت و نصب و راه‌اندازی سیستم‌هایی با توان محاسباتی متوسط بدهند و به نه دانشگاه دیگر نیز به هر کدام ۲۰۰ میلیون تومان برای راه‌اندازی ابررایانه‌های کوچک بدهند. به فیزیک نظری هم یک میلیارد تومان برای راه‌اندازی شبکه تورین یا گرید ملی پرداختند»

او معتقد است که هر چند مرکز ابررایانش ملی و شیخ‌بهایی که مسئولیت طراحی سیستم‌های متوسط را برعهده داشتند، هم‌زمان در سال ۸۹ و از طریق ویدئو کنفرانس افتتاح شدند، اما مرکز شیخ‌بهایی از همان ابتدای امر آماده‌تر بود. اشرافی‌زاده می‌گوید: «از فردای افتتاحیه سرویس‌دهی را آغاز کردیم. ساختار این ابررایانه مانند سوپر کامپیوترهای بزرگ دنیا است، اما در یک مقیاس کوچکتر. در اصل ساختار و طراحی سامانه ابررایانه ما مشابه ابررایانه‌های بزرگ دنیا بود. تجهیزاتی که ما در سال ۸۹ استفاده کردیم، کاملاً به‌روز بودند. اواخر بهمن ۸۹ این طرح افتتاح شد و ما این افتخار را داشتیم که به تمام اهداف تعریف‌شده دست پیدا کنیم»

به گفته اشرافی‌زاده، آن‌طور که در ابلاغیه طرح ابررایانش ملی آمده بود، قرار بود که طرح یک دوره ارزیابی داشته باشد و بعد هم برای ارتقا پشتیبانی شود، اما او می‌گوید: «مشکل آن‌جا بود که این مرحله ارزیابی و بعد هم ارتقا، مغفول ماندند. البته ما در همان سال‌ها درخواست ارزیابی از عملکرد سامانه خودمان را کردیم. اتفاقاً در همان سال اول تاسیس هم تیمی از دانشگاه تربیت مدرس مامور شد که برای اجرای محاسبات سنگین به مرکز ما بیاید. تست‌شان هم با موفقیت انجام شد و نتایج محاسباتشان در یک مجله معتبر بین‌المللی به چاپ رسید و از مرکز ما هم قدردانی کرده بودند. در چند مورد ارزیابی دیگر هم عملکرد خوب و قابل قبولی داشتیم و از همان زمان سیستم سرویس‌دهیمان کامل بود، ولی به دلیل این‌که پیش‌بینی‌ها روی طرح در آن زمان به‌درستی انجام نشده بود، حمایت‌های بعدی نیز انجام نشد.»

او طرح کلان ابررایانش ملی را طرحی با اهداف خوب می‌داند و می‌گوید: «در مجموع طرح ابررایانش ملی طرح بسیار خوبی بود و در مرکز ما هم به صورت کامل اجرایی شد و عملاً کشور ما به دانش فنی لازم برای طراحی، مونتاژ، نصب و راه‌اندازی و هم‌چنین بهره‌برداری از این سامانه‌های پیشرفته دست پیدا کرد. خوشبختانه ما در این طرح کلان از بخش‌هایی بودیم که توانستیم صد درصد اهداف را محقق کنیم. عمده کاربران ما دانشگاهیان، محققان و اساتید هستند و درصدی از کاربران نیز فعالیت‌های صنعتی دارند که تعدادشان نسبت به دانشگاهیان کمتر است. مشکل ما هم در همان ابتدای کار این بود که کاربران ما اکثراً افرادی بودند که تحقیقات پیشرفته انجام می‌دادند و بودجه تحقیقی‌شان این قدر کم است که گاهی به کار تحقیقی خودشان نمی‌رسد، چه برسد به این‌که بتوانند برای استفاده از ابررایانه پولی پرداخت کنند. یکی از ضعف‌های این طرح کلان که در ابتدای امر به آن توجه نشده بود، راهکار

پایدار برای تامین هزینه‌های جاری و نگهداری از این سیستم بود. در ابتدای طرح، اعتباری برای راه‌اندازی اختصاص داده شد و سپس از مراکز خواستند که این مجموعه‌ها را به صورت خودگردان اداره کنند، ولی مرکز ابررایانه در هیچ‌کجای دنیا به صورت مراکز اقتصادی و درآمدزا در نظر گرفته نمی‌شوند، بلکه ارزش وجودی این مراکز در خدماتی است که به جوامع علمی و صنعتی ارائه می‌دهند. در مراکز ابررایانش، محاسبات پیشرفته و سطح بالا انجام می‌شود و دستاوردهایشان علمی هستند و نه کالاهای تجاری. در واقع اگر دستاوردهای علمی تجاری‌سازی شوند، آن‌گاه بایستی انتظار درآمدزایی داشت، ولی در مراکز ابررایانش ملی فقط قسمت اول کار که انجام محاسبات است انجام می‌شود. این‌ها را البته به وزارت علوم و معاونت علمی نیز منعکس کردیم.»

اشرافی‌زاده یکی از مشکلاتی که نبود اعتبارات برای ایشان برای ایجاد کرده، از دست دادن نیروها معرفی می‌کند و ادامه می‌دهد: «برای سرویس‌دهی و اداره این مراکز، ما باید نیروهایی جذب کنیم که چون آموزش‌های لازم برای این افراد در کتب دانشگاهی نیست، لازم است به آن‌ها آموزش دهیم و آن‌ها تجربه پیدا کنند، اما به دلیل کمبود بودجه معمولاً نمی‌توانیم حمایت‌های مادی و معنوی لازم را از این افراد آموزش‌دیده به عمل آوریم و آن‌ها با آموزش‌هایی که از ما گرفته‌اند، مراکز را رها کرده و بعضاً به کشورهای دیگر مهاجرت می‌کنند، چه این‌که دارای تخصص بسیار ارزشمندی هستند. به همین دلیل جذب و حفظ نیروهای متخصص و مجرب یکی از چالش‌های ماست.» او برای حل مشکلاتش تعامل‌هایی نیز با سازمان‌های مربوطه داشته، اما جواب مشخصی نگرفته است. اشرافی‌زاده درباره این تعاملات می‌گوید: «البته در دو، سه سال اخیر با وزارت علوم تعامل‌هایی داشتیم و قرار شد در یک دوره آموزشی به همه دانشگاه‌ها سرویس ارائه دهیم و وزارت‌خانه هم خدمات ما را ارزیابی کند و متعاقباً حمایت‌های لازم را به عمل آورد. ما هم این کار را کردیم و گزارشش را هم ارسال کردیم، اما متأسفانه هیچ پاسخی داده نشده است. قرار دیگری که داشتیم این بود که از طرف معاونت به ما گفتند اگر ظرفیت سیستم به صد درصد برسد، برای ارتقا می‌توانند ما را کمک کنند که فاز دو طرح است. بر مبنای همین گفته، ما سرویس دانشگاهی را قطع کردیم و سرویس‌دهی به صنایعی که خود معاونت به ما معرفی کرده بود، انجام شد؛ ولی همچنان فاز دوم طرح انجام نشده است.» نگرانی اشرافی‌زاده از این است که هزینه‌های اولیه بی‌ثمر بماند. او این چنین بیان می‌کند: «علی‌رغم تلاش شبانه‌روزی و جهادی پرسنل ما، متأسفانه نگران هستیم که ادامه فعالیت این طرح با چالش‌های جدی مواجه شود. مراکز ابررایانش نیاز به استمرار عملیاتی دارند که با پیشرفت و توسعه تکنولوژی‌های روز دنیا به جلو حرکت و امکانات سخت‌افزاری خود را مرتباً به‌روزرسانی کنند. اگر این کار را نکنیم، تاثیر سرمایه‌گذاری اولیه با گذشت زمان محو می‌شود و ما هم نیروهای متخصص و مجرب خود را از دست خواهیم داد.»

اشرافی‌زاده امیدوار است که با وارد شدن این طرح به فاز دوم و ارتقای سیستم‌ها، آینده این طرح کلان ملی روشن بماند.

فناوری های ایران ساخت

پرویز کرمی، مشاور معاون علمی و فناوری رئیس جمهوری، در رابطه با مهارت‌ن تولید محتوای دیجیتال فرهنگی اسلامی یزد گفت: «در این رویدادها تاکید ویژه بر تولید محتوای دیجیتال اسلامی است تا بتوانیم از این فناوری در جهت تولید سامانه‌های بزرگ دیجیتال برای جامعه مسلمانان جهان استفاده کنیم.»





ثبت‌نام مسابقه «روبات‌های شست‌وشو دهنده» آغاز شد



شست‌وشوی سریع، ایمن و کم‌هزینه نماهای شیشه‌ای، نیاز امروز ساختمان‌های بلندمرتبه است. به همین منظور مسابقه روبات‌های شست‌وشو دهنده شیشه‌های ساختمان‌های بلندمرتبه از سوی مجموعه پرابلم و با حمایت ستاد توسعه فناوری‌های نرم و هویت‌ساز معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری برگزار می‌شود. دانشگاه‌های شریف، تهران و امیرکبیر نیز، همراهان پرابلم در این مسابقه خواهند بود. اصلی‌ترین هدف برگزاری این مسابقه، ایجاد انگیزه و بستر لازم جهت طراحی و ساخت انواع این روبات‌ها در کشور است. قابل ذکر است که بازار این محصول محدود به داخل کشور نمی‌شود و با توجه به تعداد بسیار زیاد برج‌های شیشه‌ای در کشورهای همسایه می‌تواند بازارهای منطقه‌ای و جهانی را نیز در برگیرد. جوایز ویژه این مسابقه که مجموع آن به ۳۰۰ میلیون تومان می‌رسد، نویدبخش حضور فعال تیم‌های برتر و گوناگون روباتیک کشور در این مسابقه است. جوایز ویژه‌ای که این مسابقه در بر دارد، جایزه نقدی ۱۰۰ میلیون تومانی برای تیم برتر و همچنین جایزه تضمین قرارداد خرید خدمات به مبلغ ۲۰۰ میلیون تومان برای تیم برگزیده در مسابقه است. ثبت‌نام اصلی این مسابقه از ۲۹ آبان ۱۳۹۶ در سامانه پرابلم به نشانی www.Problem.ir آغاز شد.

ماراتن تولید محتوای دیجیتال فرهنگی اسلامی در یزد برگزار شد

پرویز کرمی، مشاور معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری، در رابطه با ماراتن تولید محتوای دیجیتال فرهنگی اسلامی یزد گفت: «در این رویدادها تاکید ویژه بر تولید محتوای دیجیتال اسلامی است تا بتوانیم از این فناوری در جهت تولید سامانه‌های بزرگ دیجیتال برای جامعه مسلمانان جهان استفاده کنیم. جامعه‌ای که قرابت بسیار زیادی با کشور ما داشته و در صورت تولید محتوای دیجیتال فاخر، ارزشمند و استاندارد، امکان ارزآوری خوبی وجود خواهد داشت. رویداد یزد برای اولین بار با حضور سه گروه از جامعه هدف برگزار شد. گروه اول دانشجویان و اساتید دانشگاه، گروه دوم روحانیون و طلاب حوزه‌های علمیه و گروه سوم دانش‌آموزان توانمند شهر یزد به مدت دو روز رقابت کارآفرینانه خود را در جهت تولید محتوای دیجیتال

فرهنگی اسلامی به عمل آوردند. حضور این سه گروه در یک رویداد و با استانداردهای بالا، یکی از نکات ارزشمند و قابل ذکر رویداد یزد بود. در مجموع ۳۷ تیم از افراد صاحب ایده در زمینه سرویس‌های فرهنگی اسلامی پس از گذراندن مراحل داوری اولیه و غربالگری و کلاس‌های آموزشی وارد رقابت تولید محتوای دیجیتال شدند.»

دبیر ستاد توسعه فرهنگ علم، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان، شناسایی و جذب کارآفرینان بالقوه و نوپا در مراکز دانشگاهی و حوزوی و ایجاد بذر آینده‌پژوهشی و توسعه فرهنگ کسب‌وکار در دانش‌آموزان را از اهداف این رویداد برشمرد و گفت: «توسعه فضای تعامل و هم‌فکری بین اساتید و دانشجویان، حوزویان و اساتید توانمند حوزه، خلاقیت و ایده‌پردازی با رویکرد بازار، هدایت و حمایت از ایده‌ها به جهت تجاری‌سازی آن‌ها و ایجاد تسهیلات لازم برای ادامه فعالیت، فراهم آوردن بستر ارتباط بین نهادهای صنعتی و دانشگاهی، بسترسازی توسعه فناوری‌های بازارمحور در دانشگاه با هدف حرکت سریع به سمت استقرار دانشگاه نسل سوم، آموزش مبانی تولید محتوای دیجیتال فاخر و حمایت از تولیدکنندگان محتوا از جمله اهدافی است که در این رویداد دنبال شد.»

کرمی با بیان این‌که در پایان ماراتن تولید محتوای دیجیتال فرهنگی اسلامی یزد، ایده‌ها و طرح‌های تیم‌های شرکت‌کننده از سوی داوران بررسی شد و برگزیدگان انتخاب شدند، گفت: «تیم‌های برگزیده برای تجاری‌سازی محصولات و ارائه خدمات آموزشی و مشاوره‌ای در شتاب‌دهنده‌ای که توسط «زیست‌بوم تولید محتوای دیجیتال ابرزندگی» که با مشارکت بنیاد نخبگان یزد، اداره کل فناوری اطلاعات و همکاری دانشگاه پیام نور راه‌اندازی شده است، مورد پذیرش قرار می‌گیرند. جمعیت مسلمان جهان اسلام و قرابت‌های فرهنگی اجتماعی ما با ایشان فرصت بسیار ارزشمندی است که ضمن نزدیکی بیشتر کشورهای اسلامی در بستر فناوری، می‌تواند زمینه‌ساز ایجاد اشتغال و تولید دانش‌بنیان شود و زمینه‌ساز ارزآوری از بستر محتوا و فناوری دیجیتال باشد و در این راستا معاونت علمی نیز با همکاری شرکت‌های دانش‌بنیان عزم جدی در توسعه محتوای دیجیتال با رویکرد صادرات دارد.» ماراتن تولید محتوای دیجیتال فرهنگی اسلامی با حمایت ستاد توسعه فرهنگ علم، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، در دوم و سوم آذرماه سال جاری در ادامه برگزاری رویدادهای استانی برگزار شد.

برگزاری نشست تخصصی طراحی دیتاست‌سبز و سیستم‌های خنک‌کننده پایدار

در راستای دستیابی به توسعه پایدار و پایداری سازمانی از طریق حرکت به سوی صنایع و کسب‌وکارهای سبز و پایدار، ستاد توسعه فناوری اطلاعات، ارتباطات و فضای مجازی

نرم افزارهای دریایی است که می تواند برای مقابله با آلودگی نفتی در دریا کاربرد داشته باشد.

نیازمندی های طرح کلان بالگرد صبا ۲۴۸ و بالگرد سورنا بومی سازی می شود



ستاد توسعه صنایع دانش بنیان هوایی و هوانوردی معاونت علمی نشست با حضور معاون طراحی پنها و مدیر پروژه بالگرد ملی صبا ۲۴۸ و حضور مدیران بیش از ۳۰ شرکت دانش بنیان فعال در حوزه هوایی و هوانوردی برگزار کرد تا در این جلسه نیازمندی های داخلی برای تامین قطعات ساخت دو بالگرد «سورنا» و «صبا ۲۴۸» را با شرکت های دانش بنیان در میان بگذارد و از کمک این شرکت ها بهره مند شود.

در این نشست ابتدا گزارشی از فعالیت ستاد هوایی معاونت علمی برای توسعه کسب و کار و بازار فعالیت شرکت ها ارائه و عنوان شد که ارتقای توانمندی شرکت ها در حوزه هوایی منجر به شکل گیری چهار مرکز نوآوری با موضوعات «پهادها»، «تعمیر و نگهداری»، «هوانوردی عمومی» و «زنجیره تامین قطعات» شده است. در ادامه این نشست، توضیحات فنی جامعی در خصوص قطعات و سیستم های مورد نیاز جهت بومی سازی بالگردهای صبا ۲۴۸ و سورنا ارائه شد. با توجه به این که دو بالگرد سورنا و صبا ۲۴۸ در داخل طراحی و ساخته شده است، برای باز ساخت این دو بالگرد نیاز به همکاری شرکت های دانش بنیان برای تامین قطعات آن از داخل وجود دارد که این نیازها در حوزه های «محصولات»، «فرایندی»، «الگوریتم و نرم افزار»، «زیرساخت های تست و شبیه سازی»، «تهیه و تدوین اسناد و کتابچه ها» و «آموزش» تقسیم بندی می شود.

نخستین استارت آموز زیست فناوری با موضوع کسب و کار میکروبی

نخستین استارت آموز زیست فناوری با موضوع «کسب و کار میکروبی» با همکاری دانشگاه الزهراء (س) و موسسه علوم و فناوری های زیستی صدرامهر در تاریخ ۲۳ آبان سال جاری برگزار شد.

شرکت کنندگان این مسابقه در قالب گروه های چهار نفره از مناطق مختلف تهران و شهرستان ها به رقابت پرداختند و در بخش های «ایده پردازی»، «طراحی و ساخت بوم کسب و کار در قالب موضوعات مختلف میکروبی، طراحی

معاونت علمی در نظر دارد بر اساس درخواست فعالین این حوزه در اروپا، نشستی با موضوع «معرفی کارآمدترین مدل ها و چارچوب های طراحی دیتاسترها و سیستم های خنک کننده آن ها با رویکردهای نوین (سبز) و هم چنین معرفی استانداردهای مرتبط با این حوزه» با حضور صاحب نظران بین المللی از کشور هلند و بهره مندی از نظرات و تجربیات متخصصین و نخبگان در این زمینه برگزار کند. ماریوس کلرک، عضو بنیان گذار و مدیر تجاری شرکت Air @ Work از سخنرانان این نشست تخصصی است که با هدف به حداکثر رساندن پتانسیل بهره وری و استفاده از تکنولوژی انرژی «مبدل حرارتی ضد جریان» در حال توسعه مراکز داده جدید از هر دو منظر دیدگاه عملیاتی و منظر تجاری است. فعالیت های انجام شده در شرکت Air @ Work مورد تایید مرکز داده انرژی حرفه ای (Data Centre Energy Professional Certified) است.

در پی برگزاری این همایش مقدمه ای بر فناوری اطلاعات سبز ارائه خواهد شد و با معرفی چارچوب ها و استانداردهای مرتبط با طراحی دیتاسترها، راهکارهای نسل جدید سیستم های خنک کننده مراکز داده، هم چنین بهترین تجارب برای پیاده سازی مراکز داده پایدار معرفی خواهند شد.

نرم افزار نظارت بر دریا طراحی شد

محققان در حوزه دریا نرم افزار «نیکو سار» را با هدف ایجاد یک سیستم نظارتی بر دریا و نجات جان انسان ها در دو بخش طراحی کرد. این نرم افزار در دو بخش فعال بانک اطلاعاتی استاتیک و دینامیک و محاسبات برای نجات نفرات در دریا طراحی و ساخته شد، هم چنین از این نرم افزار در زمینه پیش بینی حرکت لکه های نفتی و زمان رسیدگی به آن و تحلیل نحوه مقابله با آلودگی های زیست محیطی استفاده می شود. علی مهدوی، مدیرعامل شرکت افق آزاد قشم، در تعریف این نرم افزار گفت: «این نرم افزار یک نرم افزار تخصصی در حوزه دریایی است و در راستای اهداف ترسیم شده آن نظیر مانیتورینگ آب های بین المللی و جست و جو و نجات دریایی، فاز یک نرم افزاری این پروژه به مرحله بهره برداری رسیده است. این محصول هیچ نمونه داخلی و خارجی ندارد و برای نخستین بار در کشور طراحی شده است.»

مانیتورینگ زنده کلیه شناورها و پروازهای بین المللی متعدد در دریای عمان، خلیج فارس و دریای خزر، مانیتورینگ زنده شناورهای غیر کنوانسیون سبک در محدوده ساحلی کشور، مانیتورینگ زنده جریان های بادی، قدرت و جهت باد در مناطق دریایی یادشده، مانیتورینگ زنده جریان های آبی (CURRENT)، جهت و مقدار آن در مناطق، مانیتورینگ زنده جزر و مد در مناطق یادشده و دسترسی به اطلاعات و نمایش پتانسیل های موجود در منطقه از جمله مراکز غواصی، هم چنین مکان پناهگاه ایمن (جهت انتقال کشتی های مضطر به آن جا)، از جمله قسمت های اصلی این نرم افزار تولیدشده است. این نرم افزار یکی از تخصصی ترین

لوگو، بسته‌بندی» و در انتها در حوزه «نحوه ارائه و تبلیغات محصول» مورد ارزیابی داوران قرار گرفتند.

لازم به ذکر است موسسه علوم و فناوری‌های زیستی صدامهر با حمایت ستاد توسعه زیست‌فناوری و وزارت آموزش و پرورش، به منظور توسعه و اجرای فعالیت‌های دانش‌آموزی مرتبط با زیست‌فناوری راه‌اندازی شده است.

مسابقه ملی واسط مغز و رایانه برگزار می‌شود

آزمایشگاه ملی نقشه‌برداری مغز نخستین مسابقه ملی واسط مغز و رایانه (BCI) را با محوریت پردازش سیگنال‌های مغزی (EEG) برگزار می‌کند. این مسابقه ملی با محوریت پردازش سیگنال‌های مغزی (EEG) و با تاکید بر کاربرد امواج ثبت‌شده از روی سر، در توانبخشی افراد دارای معلولیت برگزار می‌شود. هم‌چنین ثبت‌نام در مسابقه از ۲۰ آبان‌ماه سال جاری آغاز شده است. در این راستا علاقه‌مندان می‌توانند به صورت گروه‌های دو تا پنج نفره در این مسابقه ثبت‌نام و اعضای گروه خود را مشخص کنند. گروه‌ها پس از دانلود سوال مسابقه از وبسایت آزمایشگاه و آنالیز و پاسخ به سوالات، نتایج حاصل را از طریق ایمیل اعلام‌شده ارسال خواهند کرد. پس از بررسی نتایج ارسال‌شده از سوی کمیته داوری، از میان افرادی که پاسخ کامل‌تر و صحیح‌تری را ارسال کرده‌اند، برای مرحله دوم مسابقه که به صورت حضوری در محل آزمایشگاه برگزار خواهد شد، دعوت به عمل می‌آید. داوری این مسابقه را اساتید برجسته‌ای از دانشگاه‌های تراز اول کشور بر عهده خواهند داشت. در پایان به سه گروه برتر جوایز نفیس به همراه لوح تقدیر اهدا خواهد شد. برای کسب اطلاعات بیشتر به سایت آزمایشگاه ملی نقشه‌برداری مغز مراجعه کنید.

ایجاد مرکز تحقیقات سلول‌های خورشیدی سیلیکونی



در راستای تکامل فرایندهای مختلف تولید سلول خورشیدی و ارتقای سطح دانش فنی تولید این سلول‌ها در کشور، ستاد توسعه فناوری حوزه انرژی پیشنهاد تکمیل پروژه نیمه‌تمامی در دانشگاه تهران را مطرح کرد تا این پروژه با عنوان «ایجاد مرکز تحقیقات سلول‌های خورشیدی سیلیکونی» در دانشگاه تهران و با مشارکت شرکت‌های دانش‌بنیان پیگیری شود. هم‌چنین اصلاحات و تطبیق با

نیاز روز کشور از مواردی است که ستاد در این طرح مد نظر دارد.

در هدف‌گذاری جدید، این طرح قابلیت ارائه خدمات به محققان دانشگاهی، پژوهشگاه‌ها، شرکت‌های دانش‌بنیان و سایر مجموعه‌های صنعتی بر اساس نیاز خود را خواهد داشت. البته در حال حاضر نیز این آزمایشگاه عضو شبکه ملی آزمایشگاهی است. امکان ارائه خدمات به تمامی محققان فعال در حوزه سلول‌های خورشیدی فتوولتائیک، انجام آزمون‌های مختلف اندازه‌گیری خواص سلول‌های خورشیدی و آموزش و توانمندسازی دانشجویان مقاطع تحصیلات تکمیلی از دستاوردهای این طرح است.

اعضای کمیسیون هیئت امنای پارک فناوری پردیس معاونت علمی منصوب شدند



اسحاق جهانگیری، معاون اول رئیس‌جمهوری و رئیس هیئت امنای پارک فناوری پردیس معاونت علمی، طی حکمی اعضای کمیسیون دائمی هیئت امنای این پارک را به مدت چهار سال منصوب کرد. در حکم اعلام‌شده از سوی جهانگیری آمده است: «سیدعلی اکرمی‌فر (رئیس مرکز همکاری‌های فناوری و نوآوری ریاست جمهوری)، مصطفی قانعی (دبیر ستاد توسعه زیست‌فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری)، علی وطنی (مشاور معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری) و مجید قاسمی (مدیرعامل بانک پاسارگاد) در راستای اجرای بند (ب-۳) پیوست آیین‌نامه داخلی هیئت امنای منصوب ۱۳۸۹/۹/۲۱ به‌موجب این حکم برای مدت چهار سال به عنوان عضو کمیسیون دائمی هیئت امنای پارک فناوری پردیس منصوب می‌شوند. توفیق جنابعالی و سایر اعضای کمیسیون دائمی هیئت امنای را در انجام وظایف محوله از خداوند متعال مسئلت دارم.»

لازم به ذکر است وظایف این کمیسیون شامل بررسی بودجه تفصیلی سالانه پارک و مراکز رشد تابعه، بررسی برنامه‌های عملیاتی و برنامه‌های راهبردی پارک فناوری پردیس معاونت علمی و بررسی ساختار تشکیلاتی این پارک است. هم‌چنین این کمیسیون وظیفه بررسی کارشناسی موضوعاتی که از سوی هیئت امناء، دبیر هیئت امنای یا هر یک از اعضای هیئت امناء به کمیسیون ارجاع می‌شود، بررسی و تصویب اصلاحیه‌های بودجه تفصیلی حسب ضرورت در قالب برنامه‌های توسعه پارک فناوری پردیس معاونت علمی و

سیاست تعیین شده از سوی هیئت امناء و ارائه گزارش نهایی آن به هیئت امناء و نیز ارزیابی گزارش عملکرد سالانه پارک فناوری پردیس معاونت علمی و تجزیه و تحلیل آن به منظور تهیه گزارش عملکرد پارک فناوری پردیس معاونت علمی برای اطلاع و اتخاذ تصمیم هیئت امناء را بر عهده دارد.

امضای تفاهم نامه همکاری میان معاونت علمی و دانشکده علمی کاربردی پست و مخابرات ایران

در راستای تحقق سیاست‌های کلان جمهوری اسلامی ایران در حوزه علم و فناوری و تحقق اقتصاد مقاومتی دانش‌بنیان، تفاهم‌نامه همکاری میان ستاد فناوری اطلاعات، ارتباطات و فضای مجازی معاونت علمی و فناوری ریاست و دانشکده علمی کاربردی پست و مخابرات ایران بسته شد. این تفاهم‌نامه با هدف فراهم‌آوردن زمینه برای شناسایی، گزینش و توسعه استارت‌آپ‌ها و صاحبان طرح‌ها منعقد شد تا با شناسایی محصولات آماده دارای پتانسیل رشد بالا در نهایت اهداف اقتصاد دانش‌بنیان در مسیر رشد تحقق یابد. هم‌چنین در راستای اجرایی‌سازی این تفاهم‌نامه ظرفیت‌های علمی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و دانشکده علمی کاربردی پست و مخابرات به کار گرفته خواهد شد و اقدام به تاسیس و راه‌اندازی و حمایت از آغاز به کار «مرکز شتاب‌دهی و نوآوری دانشکده علمی کاربردی پست و مخابرات ایران» از دیگر پیامدهای این تفاهم‌نامه است که می‌توان به آن اشاره کرد.

دومین همایش - نمایشگاه اینترنت سولار ایران

دومین همایش - نمایشگاه اینترنت سولار ایران که با نام ایران سولار شناخته می‌شود، با حمایت ستاد توسعه فناوری حوزه انرژی معاونت علمی ۳۰ آبان سال جاری در هتل اسپیناس پالاس تهران برگزار شد. ایجاد ارتباط بین شرکت‌های فعال صنعت انرژی خورشیدی یکی از اهداف اساسی برگزاری این رویداد بود. اینترنت سولار با اعتبار جهانی و با سابقه بیش از ۲۵ سال برگزاری نمایشگاه در سطح جهان و برخورداری از رسانه‌های تخصصی انرژی خورشیدی بین‌المللی، در توسعه کسب‌وکار انرژی خورشیدی و ایجاد ارتباط بین شرکت‌های خصوصی در این صنعت رو به رو رشد می‌تواند ایفای نقش کند. با توجه به پتانسیل بالای انرژی خورشیدی در ایران و ثبات و امنیت موجود در کشور، شرکت‌های بزرگ انرژی خورشیدی جهان از جمله هوآوی، شارپ، کاکو، کریئر و چندین شرکت دیگر در کنار شرکت‌های فعال ایرانی در نمایشگاه اینترنت سولار حضور داشتند. این رویداد جهانی به عنوان بزرگ‌ترین همایش - نمایشگاه تخصصی کسب‌وکار انرژی خورشیدی در ایران با حضور مسئولان عالی‌رتبه کشور و شرکت‌های مطرح انرژی خورشیدی ایران و جهان برگزار شد. دو سخنرانی و پنج میزگرد تخصصی در راستای تبیین چالش‌ها و راهکارهای صنعت انرژی خورشیدی

ایران، با حضور کارشناسان خبره داخلی و خارجی از جمله برنامه‌های این همایش بود. هم‌چنین شرکت‌های داخلی و خارجی در نمایشگاهی به ارائه دستاوردهای خود در این حوزه پرداختند. بنابراین این نمایشگاه فرصتی ارزشمند جهت ایجاد آشنایی و همکاری بین این شرکت‌ها فراهم می‌کند. همایش - نمایشگاه اینترنت سولار با همکاری شرکت ایسا انرژی، گروه ایران ویند با شرکت سولار پرورش آلمان برگزار شد.

کارگاه طراحی و ساخت هواپیمای مدل برگزار می‌شود

آکادمی باشگاه هوافضای جوان ستاد توسعه صنایع دانش‌بنیان هوایی و هوانوردی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، کارگاه طراحی و ساخت هواپیمای مدل برگزار می‌کند. این آکادمی در همین راستا، پکیج آموزشی رایگان مطابق با استانداردهای جهانی برای ارائه به علاقه‌مندان مربیگری در پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی، مدارس متوسطه و گروه پرواز آزاد طراحی کرده است. آکادمی باشگاه هوافضای جوان به منظور دریافت کارت هوشمند مربیگری یک مهلت دو ماهه برای مربیان در نظر گرفته است تا در آزمون شرکت کنند. آزمون دریافت گواهی مربیگری شامل مباحث تئوری و عملی ساخت دو مدل هواپیمای مدل (پرواز آزاد) با عنوان هواپیمای گلابدر و کشی است.

اعزام هیئت متشکل از ۲۲ شرکت دانش‌بنیان به نمایشگاه شنزن چین



هجدهمین نمایشگاه بین‌المللی CHTF از ۲۵ الی ۳۰ آبان (November ۱۶-۲۱) در شهر شنزن چین برگزار شد. این نمایشگاه در سال گذشته در فضایی ۱۰۰ هزار متر مربعی برپا شد و حدود سه‌هزار شرکت‌کننده از بیش از ۵۰ کشور در آن حضور داشتند. نمایشگاه CHTF شامل «تبادل دستاوردها»، «نمایش محصولات»، «برگزاری نشست‌های تجاری»، «مطرح‌شدن پروژه‌ها و همکاری‌ها» و «تمرکز بر فناوری‌های پیشرفته» در زمینه‌های «فناوری اطلاعات و ارتباطات»، «تجهیزات پیشرفته»، «انرژی‌های نو»، «حفاظت از محیط‌زیست» و غیره می‌شد. تخصیص فضایی به مساحت ۳۶ متر مربع برای ارائه دستاوردهای شش شرکت، اعزام هیئتی متشکل از ۱۶ شرکت فعال در

در ایران با همکاری و حمایت ستاد توسعه فناوری‌های آب، خشک‌سالی، فرسایش و محیط‌زیست معاونت علمی، هم‌زمان با نخستین همایش ملی شورورزی کشور در اول آذرماه ۱۳۹۶ در شهرستان یزد برگزار شد. موضوعات قابل بحث در نشست تخصصی چشم‌انداز استفاده از گلخانه‌های دریایی در ایران شامل مرور تجربیات موجود در جهان در زمینه‌های طراحی، ساخت و بهره‌برداری از گلخانه‌های دریایی، فناوری‌های مورد نیاز در گلخانه‌های دریایی، مسائل محیط‌زیستی به‌کارگیری گلخانه‌های دریایی و نیز توجه اقتصادی استفاده از گلخانه‌های دریایی بودند. این نشست طی دو پنل تخصصی با حضور اعضای ستاد توسعه فناوری‌های آب، خشک‌سالی، فرسایش و محیط‌زیست معاونت علمی برگزار شد.

لازم به ذکر است گلخانه‌های دریایی (Seawater Greenhouse) گلخانه‌هایی هستند که در آن‌ها با استفاده از آب دریا و انرژی‌های تجدیدپذیر، امکان پرورش گیاهان در محیط‌های کنترل‌شده فراهم می‌شود. در این فناوری از آب دریا در دو فرایند استفاده می‌شود. نخست از آب دریا برای افزایش رطوبت و پایین‌آوردن دمای هوای داخل (سرمایش) گلخانه‌ها استفاده می‌شود. در فرایند دوم، آب دریا با استفاده از گرمایش خورشیدی بخار می‌شود و پس از خنک‌سازی، آب شیرین به دست می‌آید که می‌تواند در خود گلخانه یا اطراف آن استفاده شود.

آمار استفاده‌کنندگان از تسهیلات سربازی شرکت‌های دانش‌بنیان به بیش از ۵۰۰ نفر رسید



سیدمحمد صاحبکار خراسانی با اشاره به اعطای تسهیلات نظام‌وظیفه تخصصی به فعالان شرکت‌های دانش‌بنیان گفت: «مهم‌ترین دارایی شرکت‌های دانش‌بنیان، نیروی انسانی آن‌هاست و تداوم ارتباط شرکت دانش‌بنیان با افراد مشمول خدمت سربازی، از جمله نیازهایی بوده که معاونت علمی و فناوری رئیس‌جمهور برای آن برنامه ویژه‌ای تدارک دیده است. به منظور حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان، افراد فعال در شرکت‌های دانش‌بنیان می‌توانند از تسهیلات نظام‌وظیفه تخصصی استفاده کنند و لازم است متقاضیان در سامانه soraya.bmn.ir ثبت‌نام و سوابق کاری و علمی و پژوهشی خود را اعلام کنند.» صاحبکار با اشاره به این‌که افراد بر مبنای شیوه‌نامه بنیاد

حوزه‌های «آی‌سی‌تی»، «الکترونیک»، «روباتیک»، «برق و مخابرات»، «تجهیزات پیشرفته» و «نانو» برای ارائه دستاوردها و رصد فناوری، برنامه‌ریزی بازدید از شرکت هوآوی و برپایی نشست با عنوان «همکاری‌های تجاری و فرصت‌های سرمایه‌گذاری ایران» در حاشیه نمایشگاه، از جمله اقدامات صورت‌گرفته برای حضور هرچه مفیدتر هیئت ایرانی در چین بود.

برگزاری نخستین دوره تخصصی انتقال ژن و کشت بافت گیاهان زراعی، باغی و زینتی



نخستین دوره تخصصی انتقال ژن و کشت بافت گیاهان زراعی، باغی و زینتی با همکاری کارگروه زیست‌فناوری کشاورزی معاونت علمی و پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست‌فناوری ۲۵ تا ۲۸ آبان سال جاری برگزار شد. در این دوره کوتاه‌مدت آموزشی و تخصصی که برای دانشجویان علاقه‌مند به انجام پروژه‌های ژنتیک مولکولی و بیوتکنولوژی برنامه‌ریزی شده است، تکنیک‌های معمول آزمایشگاهی مانند «طراحی پرایمر»، «آنالیز توالی و ترتیب دی‌ان‌آ»، «هضم آنزیمی»، «انتقال ژن»، «کشت باکتری»، «کشت بافت» و غیره به صورت عملی و نظری آموزش داده شد. در انتهای دوره آموزشی به شرکت‌کنندگانی که با موفقیت دوره را به پایان رسانند، گواهی‌نامه معتبر از سوی کارگروه کشاورزی ستاد توسعه زیست‌فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست‌فناوری به زبان انگلیسی اعطا شد.

برگزاری نشست چشم‌انداز استفاده از گلخانه‌های دریایی در ایران



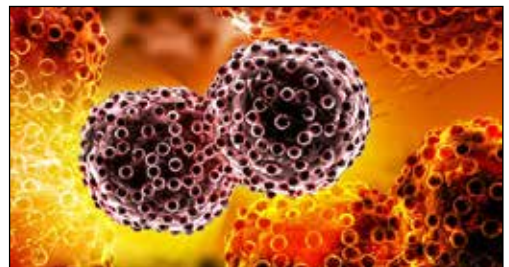
نشست تخصصی چشم‌انداز استفاده از گلخانه‌های دریایی

ملی‌نخبگان انتخاب و به ستاد کل نیروهای مسلح معرفی می‌شوند، اعلام کرد: «از ۷۸۰ مورد تقاضا برای استفاده از تسهیلات نظام وظیفه تخصصی، با ۵۰۴ تقاضا موافقت شده است. این افراد پس از گذراندن دوران آموزش نظامی، باید یک پروژه تحقیقاتی مورد نیاز بخش‌های دفاعی و دولتی را انجام دهند و پس از انجام موفق آن، کارت پایان خدمت خود را دریافت می‌کنند.»

عضو هیئت علمی پژوهشکده مطالعات فناوری همچنین توضیح داد: «افراد متقاضی استفاده از این تسهیلات باید چند شرط داشته باشند. اول این‌که متقاضی باید دانش‌آموخته دوره کارشناسی ارشد یا دکتری تخصصی باشد و از زمان دانش‌آموختگی متقاضی بیش از سه سال نگذشته باشد. دوم این‌که دانش‌آموخته باید در یکی از شرکت‌های دانش‌بنیان مورد تایید معاونت علمی و فناوری به مدت دست‌کم شش ماه (بر اساس فهرست بیمه شرکت در شش ماه اخیر) به طور تمام‌وقت به فعالیت مشغول بوده باشد. سوم این‌که میانگین کل برای دوره کارشناسی متقاضیان باید بیش از ۱۴ و برای دوره تحصیلات تکمیلی (کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی) بیش از ۱۵ باشد و در نهایت متقاضی باید حائز امتیاز لازم از فعالیت‌های فناورانه، پژوهشی و آموزشی بر اساس معیارهای بنیاد در میان متقاضیان باشد (مثلاً کسب جایزه‌های تحصیلی بنیاد یا میزان اشتغال در شرکت‌های دانش‌بنیان، عضو هیئت مدیره، مدیرعامل و فعالیت تمام‌وقت در شرکت دانش‌بنیان امتیازآور است.»

عضو هیئت علمی پژوهشکده مطالعات فناوری همچنین در مورد شرایط شرکت‌های دانش‌بنیان برای استفاده از این تسهیلات گفت: «شرکت دانش‌بنیان باید دارای اظهارنامه مالیاتی باشد و کالاها و خدمات دانش‌بنیان خود را بر اساس اطلاعات اظهارنامه مالیاتی به فروش رسانده باشد.»

محققان ایرانی به روشی نوین برای درمان سرطان دست یافتند



گروهی از محققین متشکل از دانشجویان و اعضای هیئت علمی دانشکده فناوری‌های نوین پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران توانستند در پژوهشی با حمایت دانشگاه علوم پزشکی تهران و معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، به روشی نوین برای درمان سرطان نوروبلاستوما دست یابند که اولین از نوع خود در جهان است.

در طرحی با حمایت ستاد توسعه فناوری‌های سلول‌های بنیادی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی تهران توانستند با فعال کردن سلول‌های ایمنی علیه سلول‌های سرطانی، مدل حیوانی مبتلا به این عارضه را درمان کنند و سلول‌های سرطانی را به میزان قابل توجهی از بین ببرند.

علیرضا شعاع حسنی، محقق اول این پژوهش، گفت: «سلول‌های کشنده ذاتی نوعی از سلول‌های سیستم ایمنی هستند که خط اول دفاعی بدن در برابر عوامل مهاجم و سلول‌های سرطانی را تشکیل می‌دهند، اما گاه سلول‌های سرطانی با مکانیسم‌های پیچیده‌ای قادرند از دست سلول‌های کشنده ذاتی فرار کنند و حتی آن‌ها را غیرفعال کنند و در نتیجه به طور پنهانی به رشد موزیانه خود ادامه دهند. در بدن سلول‌های مختلف با استفاده از ترشحات بسته‌بندی‌شده‌ای به نام «اگزوزوم» با یکدیگر ارتباط برقرار و تبادل اطلاعات می‌کنند. اساس روش نوین ایجادشده در این پژوهش نیز بر این استوار است که اگزوزوم‌های سلول‌های کشنده ذاتی که در تماس با سلول‌های تومورال نوروبلاستوما بوده‌اند، در آزمایشگاه استخراج می‌شوند؛ سپس این اگزوزوم‌ها در مجاورت و تماس با سلول‌های کشنده ذاتی دیگری که بکر هستند، قرار می‌گیرند و از این طریق این سلول‌ها فعال می‌شوند. در پژوهش ما ثابت شد که این سلول‌های ایمنی فعال‌شده با قدرتی چندین برابر قادرند سلول‌های نوروبلاستومایی را از بین ببرند.»

این نتایج می‌تواند نویدبخش استفاده از یک روش نوین برای بهره بردن از سلول‌های کشنده ذاتی در درمان بیماران مبتلا به انواع دیگر تومورهای توپر باشد. امید است با توجه به نتایج مثبت حاصله از مطالعه بر مدل حیوانی، در آینده نزدیک مطالعه کارآزمایی بالینی استفاده از این سلول‌ها در کشور آغاز شود. شایان ذکر است این پروژه تحقیقاتی به عنوان پژوهش برتر در کنگره سالانه انجمن سلول‌درمانی آسیایی مورد تقدیر قرار گرفت. نتایج این پروژه تحقیقاتی در مجله معتبر بین‌المللی ایمونوتراپی منتشر شده است.

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری به گچساران سفر کرد



سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری به همراه غلامرضا تاجگردون، نماینده محترم مجلس شورای اسلامی به گچساران سفر کرد و پس از حضور در گلزار

را از اقدامات انجام گرفته دوساله در استان کهگیلویه و بویراحمد در حوزه فناوری برشمرد.

هم‌نیت گردشگری تبریز برگزار شد

در راستای اجرای برنامه مصوب برگزاری رویدادهای کارآفرینی بنیاد نخبگان استان آذربایجان شرقی، رویداد «هم‌نیت گردشگری تبریز» با هدف آشنایی شرکت‌کنندگان با مباحث کارآفرینی و راه‌اندازی کسب‌وکار به صورت عملی، گردهم‌آمدن فعالان و متخصصان حوزه گردشگری شهر تبریز و شبکه‌سازی آن‌ها با هم، تشکیل تیم‌های استارت‌آپی و تبدیل ایده‌های مناسب به کسب‌وکار در حوزه گردشگری و حضور سرمایه‌گذاران این حوزه و سرمایه‌گذاری بر استارت‌آپ‌های جدید و رو به رشد برنامه‌ریزی شد. در این راستا رویداد هم‌نیت گردشگری تبریز ۱۰ و ۱۱ آبان‌ماه ۹۶ به‌همت ستاد توسعه فرهنگ علم، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان معاونت علمی، مرکز نوآوری دانشگاه تبریز، مرکز شتاب‌دهی بنیاد نخبگان استان آذربایجان شرقی، کانون ایران‌شناسی و گردشگری، انجمن علمی مدیریت و انجمن علمی مدیریت جهانگردی دانشگاه تبریز برگزار شد. محورهای برگزاری این رویداد شامل برگزاری تورهای گردشگری، تاریخی، فرهنگی و طبیعی، رزرو اماکن اقامتی و رفاهی و خرید بلیت وسایل حمل‌ونقل، فروش سوغات و صنایع‌دستی و معرفی جاذبه‌های گردشگری، گردشگری سلامت و سایر حوزه‌های مرتبط با گردشگری بود. هم‌نیت گردشگری تبریز به‌منظور آشنایی شرکت‌کنندگان با مباحث کارآفرینی و راه‌اندازی کسب‌وکار به صورت عملی و نیز گرد هم آمدن فعالان و متخصصان حوزه گردشگری شهر تبریز و شبکه‌سازی آن‌ها با هم برگزار شد. از دیگر اهداف این رویداد می‌توان به تشکیل تیم‌های استارت‌آپی و تبدیل ایده‌های مناسب به کسب‌وکار در حوزه گردشگری، حضور سرمایه‌گذاران این حوزه و سرمایه‌گذاری بر استارت‌آپ‌های جدید و رو به رشد اشاره کرد.

نهمین نشست سراسری فن‌بازارهای منطقه‌ای در استان یزد برگزار شد



نهمین نشست سراسری فن‌بازارهای منطقه‌ای در استان یزد با حضور مسئولین استانی یزد، پارک علم و فناوری یزد، پارک فناوری پردیس معاونت علمی، نمایندگان از مرکز فن‌بازار ملی ایران و کارگزاران منطقه‌ای با هدف ایجاد و

شهادی این شهر و ادای احترام به مقام شامخ شهدا در جلسه‌ای با حضور دانشگاهیان، مسئولان نفت و نخبگان صنعتی استان کهگیلویه و بویراحمد و شهرستان گچساران شرکت کرد. با توجه به این‌که ساخت پارک علم و فناوری در استان کهگیلویه و بویراحمد و شهرستان گچساران به دلیل تاثیر این پارک بر اشتغال‌زایی استان، همواره یکی از دغدغه‌های مردم گچساران و باشت است، معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در این سفر یک روزه از پروژه در حال ساخت پارک علم و فناوری این استان نیز بازدید کرد. معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در بازدید از پروژه ساخت پارک علم و فناوری استان کهگیلویه و بویراحمد، با مهم خواندن ساخت پارک علم و فناوری استان، گفت: «با توجه به این‌که ساخت پارک و علم و فناوری در اشتغال‌زایی استان نقش بسزایی دارد، امیدوارم هر چه زودتر این پروژه به اتمام برسد. استان کهگیلویه و بویراحمد تنها استانی است که پارک علم و فناوری ندارد و مردم و فناوران استان ۱۰ سال است که منتظر ساخت این پارک هستند. اگر اراده‌ای نیست، بگویید تا مردم تکلیف خود را بدانند.»

او با اشاره به این‌که حمایت‌های دولت از شرکت‌های دانش‌بنیان ریسک سرمایه‌گذاری در این شرکت‌ها را کاهش داده است، متوسط رشد در شرکت‌های دانش‌بنیان در سطح جهان هفته‌ای ۱۰ درصد عنوان کرد و افزود: «در صورتی که کشوری این رشد را نداشته باشد، در آن کشور قطعا مشکلاتی ایجاد شده است. توسعه پارک‌های علم و فناوری در کشور از مهم‌ترین دستاوردهای دولت یازدهم بوده است.» به گفته او، عمده جوانان زیر ۳۰ سال در پارک‌های علم و فناوری کشور مشغول به فعالیت هستند. رئیس بنیاد ملی نخبگان در عین حال بیان کرد: «در صورتی که صنایع تبدیلی در استان کهگیلویه و بویراحمد راه‌اندازی شود، این استان رشد خواهد کرد. دانشگاه‌ها مبدا تحرک و پویایی در حوزه‌ها مختلف هستند و با ایجاد بسترهای مناسب می‌توان برای بیش از شش‌هزار دانشجوی شهرستان گچساران شغل ایجاد کرد.» معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری با اشاره به این‌که کهگیلویه و بویراحمد در حوزه نفت، گاز و گیاهان دارویی دارای ظرفیت‌های بسیار مناسبی است، استفاده از این ظرفیت‌ها را ضروری عنوان کرد. در ادامه این نشست حسن نوروزی، رئیس سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کهگیلویه و بویراحمد، از راه‌اندازی مرکز نوآوری و توسعه فناوری حوزه انرژی (نفت و گاز) در گچساران خبر داد. او افزود: «مرکز نوآوری و توسعه فناوری حوزه انرژی (نفت و گاز) براساس تفاهم منعقد شده با یک شرکت صنعتی در شهرستان نفتخیز گچساران دایر خواهد شد. ایجاد چنین مرکزی به دلیل قابلیت شهرستان گچساران که ۲۰ درصد از تولید نفت کشور را دارد، ضروری است. نیروهای انسانی توانمند، آزمایشگاه‌های مجهز و ذخایر عظیم نفت و گاز به‌عنوان زیرساخت‌های اصلی مرکز نوآوری و توسعه فناوری در گچساران فراهم است.»

او شکل‌گیری ۵۰ واحد نوآوری و چهار شرکت دانش‌بنیان

توسعه هرچه بیشتر ظرفیت‌های شبکه فن‌بازار کشور برگزار شد.

در نهمین نشست سراسری فن‌بازارهای منطقه‌ای که با رویکرد ارائه تجربه‌های موفق و تبادل اطلاعات برگزار شده، آخرین وضعیت برنامه‌ها و فعالیت‌های فن‌بازارهای کشور بررسی شده و تجربیات حاصل از اقدامات انجام‌شده در راستای توسعه و رونق بازار فناوری کشور به اشتراک گذاشته شد. اکبر قنبرپور، رئیس مرکز فن‌بازار ملی ایران، در شروع این برنامه گفت: «تلاش می‌کنیم که هر سال در دو نوبت این نشست‌ها را برگزار کنیم تا علاوه بر تازه‌شدن دیدار با بازیگران این حوزه، بتوانید از تجربیات موفق هم اطلاع یابید. همین موضوع به پیشبرد اهداف و آشنایی و تسلط بیشتر با فضایی که در آن کار می‌کنید، منجر خواهد شد. تقویت رابطه بین فن‌بازارهای منطقه‌ای و برقراری ارتباط بین کارگزاران می‌تواند کمک زیادی به افزایش ظرفیت‌های شبکه فن‌بازار در کشور کند.»

قنبرپور در ادامه به رویکرد این نشست و تفاوت با نشست‌های پیشین اشاره کرد و گفت: «تا نشست ششم رویکرد نشست‌ها ارائه گزارش عملکرد فن‌بازارهای منطقه‌ای بود، اما در دو نشست پیشین به علاوه نشست امروز رویکرد ما بهره‌گیری از تجربیات موفق همکاران و کارگزاران است تا بتوانیم از فرصت‌های موجود در کشور برای توسعه شبکه فن‌بازار استفاده کنیم.»

همکاری‌های علمی و فناوری ایران و آفریقای جنوبی گسترش می‌یابد



معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری با وزیر علوم و فناوری آفریقای جنوبی دیدار کرد و در این دیدار بر گسترش همکاری‌های علمی و فناوری دو کشور تاکید شد.

در دیدار سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری با نالدی ماندیا پاندور، وزیر علوم و فناوری آفریقای جنوبی، طرفین بر گسترش همکاری‌های دو جانبه تاکید کردند و با اشاره به دیدار پیشین خود با یکدیگر در حاشیه اجلاس سالانه علم و فناوری در ژاپن، توسعه همکاری‌های دو کشور را ضروری دانستند.

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در این دیدار، مهم‌ترین محور تعامل با جامعه جهانی را پتانسیل بالای انسانی کشور بیان کرد و گفت: «ایران گام‌های بلندی را برای گذار از یک اقتصاد منبع‌محور به سوی اقتصادی متکی

به توانمندی نیروی انسانی برداشته است.» ستاری در ادامه با اشاره به برگزاری سیزدهمین نشست کمیسیون مشترک ایران و آفریقای جنوبی در اول آبان سال جاری در پرتوریا و امضا سند آن از سوی وزیر امور خارجه ایران و وزیر روابط و همکاری‌های بین‌المللی آفریقای جنوبی، گفت: «بر اساس بند «علم و فناوری» این سند، خواهان افزایش تعاملات و همکاری‌ها با آفریقای جنوبی هستیم.»

در ادامه این جلسه، نالدی ماندیا پاندور، وزیر علوم و فناوری آفریقای جنوبی ضمن تشکر از میزبانی معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری، بر آمادگی و وجود ظرفیت‌های تعامل میان کشورش با ایران تاکید کرد. ماندیا پاندور، مهم‌ترین مشکل آفریقای جنوبی را وضعیت اشتغال جوانان آفریقا عنوان کرد و گفت: «راه‌اندازی استارت‌آپ‌ها، انکوباتورها و مراکز نوآوری از مهم‌ترین اولویت‌های همکاری آفریقای جنوبی با ایران است. آفریقای جنوبی آمادگی دارد که در سطح بنگاه‌های کوچک و متوسط تسهیلاتی را در اختیار فناوران و مهندسان ایرانی قرار دهد.»

احمد علایی طباطبایی، معاون قائم‌مقام امور بین‌الملل، نیز در این نشست ضمن اشاره به همراهی تعدادی از شرکت‌های فناور ایرانی در حوزه‌های مختلفی چون بیوتکنولوژی، تجهیزات پزشکی و دارو، در سفر اخیر وزیر امور خارجه ایران به آفریقای جنوبی گفت: «مذاکرات صورت‌گرفته با شرکت‌های آفریقای جنوبی فرصتی مغتنم و مناسب در برقراری ارتباط بیشتر ایران با کشور آفریقای جنوبی است.»

در این دیدار مصطفی قانعی، دبیر ستاد توسعه زیست‌فناوری، نیز گزارشی از اقدامات مشترک انجام‌شده در حوزه زیست‌فناوری و دارو با آفریقای جنوبی ارائه کرد. او همچنین بیان کرد: «با توجه به ابراز علاقه‌مندی آفریقای جنوبی برای همکاری در حوزه زیست‌فناوری، ایران در انتقال دانش به آفریقای جنوبی آماده همکاری است.»

اندازه‌گیری داروهای ضد‌صرع با حسگر ایرانی



محققان دانشگاه علوم پزشکی تبریز با پشتیبانی صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران معاونت علمی ابداع سیستم‌های حسگر جدید بر پایه نقاط کوانتومی به منظور تشخیص و اندازه‌گیری دقیق داروهای ضد صرع در

حمیدیه ضمن اشاره به تعداد شرکت‌کنندگان نزدیک به چهار هزار نفر به صورت سالیانه در این المپیاد، گفت: «امیدواریم شرکت‌کنندگان بیشتری در این فرایند علمی و سومین سال برگزاری آن حضور پیدا کنند. با وجودی که المپیاد دانش‌آموزی سلول‌های بنیادی و پزشکی بازساختی مانند سایر المپیادها سهمیه کنکور ندارد، اما حدود ۹۰ درصد دانش‌پژوهان دور نخست این المپیاد که مجاز به شرکت در کنکور سراسری ۹۶ بودند، در رشته‌های پزشکی، دندانپزشکی و داروسازی در دانشگاه‌های برتر کشور پذیرفته شدند. به طوری که یکی از این دانش‌آموزان رتبه ۸ کشوری و دیگری رتبه ۲۲ کشوری را از آن خود کردند.»

حمیدیه ویژگی بارز این المپیاد را علاوه بر نگاه وسیع‌تر به دانش، توجه به فناوری و کارآفرینی دانست و گفت: «در دوره نهایی این المپیاد که به صورت دو هفته‌ای برگزار می‌شود، دانش‌آموزان تحت آموزش مهارت‌های مربوط به مدیریت زمان، کار گروهی، مهارت‌های کارآفرینی و غیره به صورت عملی قرار می‌گیرند.»

علاقه‌مندان می‌توانند جهت ثبت نام به سامانه <http://oly.medu.ir> مراجعه کنند.

بیش از ۴۴ مرکز تحقیقاتی در حوزه سلول‌های بنیادی کشور فعال هستند



دومین جلسه شورای سلول‌های بنیادی و پزشکی بازساختی استان خوزستان با حضور امیرعلی حمیدیه دبیر ستاد توسعه فناوری‌های سلول‌های بنیادی معاونت علمی، همایون یوسفی نماینده مردم اهواز در مجلس شورای اسلامی، بهزاد شریف مخمل‌زاده معاون پژوهش و فناوری دانشگاه علوم پزشکی اهواز و جمعی از اعضای هیئت علمی در سالن جلسات حوزه ریاست دانشگاه برگزار شد.

امیرعلی حمیدیه در این جلسه با اشاره به فعالیت ۴۴ مرکز تحقیقاتی، پژوهشی در حوزه سلول‌های بنیادی و پزشکی بازساختی گفت: «طرح‌های مختلفی در رشته‌های مختلف پزشکی از جمله خون و سرطان، ارتوپدی، مغز و اعصاب، چشم و پوست در حال اجراست و دستاوردها و محصولات طرح‌های مرتبط با این حوزه در حال ورود به بازار است و می‌بایست مجوزهای لازم از سازمان غذا و دارو اخذ شود. برای این که این مسیر ادامه پیدا کند، طرح‌های این حوزه باید محصول محور و پایه آن بر اساس شرکت‌های دانش‌بنیان

نمونه‌های بیولوژیکی در قالب طرحی پژوهشی انجام دادند. بیماری صرع یکی از اختلالات عصبی خطرناک شایع در هر سنی است. از این‌رو اندازه‌گیری غلظت داروهای ضد صرع و بررسی متابولیک آن‌ها در مایعات بیولوژیکی و بافت‌های مختلف بدن برای نظارت بر سطح درمانی دارو و بررسی واکنش‌های شدید آن در بدن امری ضروری و از موارد مورد توجه محققان است. برای اندازه‌گیری این غلظت دارو روش‌هایی وجود دارد که از میان روش‌های شیمی تجزیه «اسپکترومتری فلورسانس» به دلیل هم‌چون انتخابگری بالا، حساسیت بالا، محدوده خطی وسیع و استفاده کمتر از حلال‌های سمی به منظور آنالیز ترکیبات دارویی مناسب است.

با توجه به موارد مطرح‌شده، صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران معاونت علمی طرحی با عنوان «توسعه حسگرهای بر پایه نقاط کوانتومی برای اندازه‌گیری داروهای ضد صرع» را مورد حمایت قرار داد تا پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی تبریز آن را به سرانجام رسانند. هدف این طرح ابداع سیستم‌های حسگر جدید بر پایه نقاط کوانتومی به منظور تشخیص و اندازه‌گیری دقیق داروهای ضد صرع در نمونه‌های بیولوژیکی است. هم‌چنین سنتز کوانتوم‌دات‌های حساس به غلظت داروهای ضد صرع، بهینه‌سازی شرایط آزمایش به منظور دستیابی به بالاترین حساسیت، بررسی ویژگی‌های لازم برای ارائه حسگرهای پیشنهادی به صورت کیت‌های آزمایشی و ارائه کیت‌ها برای اندازه‌گیری داروهای ضد صرع از دیگر اهداف این طرح است.

المپیاد سلول‌های بنیادی و پزشکی بازساختی



امیرعلی حمیدیه، دبیر ستاد توسعه علوم و فناوری‌های سلول‌های بنیادی معاونت علمی، گفت: «سومین المپیاد سلول‌های بنیادی و پزشکی بازساختی ایران با حمایت مادی و معنوی ستاد توسعه علوم و فناوری‌های سلول‌های بنیادی معاونت علمی و تولیت مرکز ملی استعدادهای درخشان و دانش‌پژوهان جوان از سال ۹۴ به صورت سالانه برگزار می‌شود. این المپیاد برخلاف نخستین دوره برگزاری و مشابه دومین دوره آن، هم‌زمان با سایر المپیادهای دیگر و هرساله با رعایت تمامی استانداردهای سایر المپیادهای رسمی دانش‌آموزی کشور برگزار می‌شود. ثبت‌نام سومین المپیاد سلول‌های بنیادی و پزشکی بازساختی ۱۸ تا ۲۵ آذرماه سال جاری است.»

خصوصی باشد. ستاد توسعه فناوری‌های سلول‌های بنیادی معاونت علمی در پی حمایت از طرح‌هایی است که به تجاری‌سازی و تولید محصول نزدیک‌تر باشد. تولید علم باید در این زمینه از سوی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی صورت پذیرد و تجاری‌سازی و فناوری این حوزه از علم می‌بایست از سوی ستاد سلول‌های بنیادی راهبردی شود.»

او با اشاره به این که فرهنگ تجاری‌سازی باید در دانشگاه‌ها آموزش داده شود، گفت: «اگر دانشگاه‌ها به نسل سوم تبدیل شوند و دانشجو نقش خود را اشتغال و درآمدزایی بدانند، نقیصه فعالیت در زمینه تجاری‌سازی برطرف می‌شود. نیروهای بسیار ارزشمندی از نظر علمی و انسانی استان در یک سال گذشته از طریق ایجاد کارگروه جمع‌شده‌اند و برای نتیجه‌گرفتن نباید فقط به منابع دولتی متکی باشیم. باید برنامه‌ریزی به گونه‌ای باشد که دانشگاه بتواند با کمک شرکت‌های بزرگ دانش‌بنیان مرکزی راه‌اندازی کند و طرح‌هایی تعریف شود که منجر به تولید ثروت و اشتغال برای کشور شود.» او همچنین گزارشی از مجموعه اقدامات و فعالیت‌های صورت‌پذیرفته در زمینه استفاده از سلول‌های بنیادی برای درمان در دنیا و سرمایه‌گذاری شرکت‌های مختلف در این حوزه و نقش آن در درمان انواع بیماری‌های صعب‌العلاج ارائه کرد.

کند، به این معناست که می‌تواند بزرگ‌ترین ثروت هر ملتی را ارزیابی کند و بزرگ‌ترین ثروت هر ملت همان قابلیت‌های شناختی و توانمندی‌های افراد در جامعه آن ملت است.»

نیلی در ادامه درباره فعالیت‌های گروه پژوهشی ستاد گفت: «سیاست‌گذاری این حوزه در کشور و توسعه علوم و فناوری‌های شناختی از اقدامات این گروه است تا با اجرای این سیاست‌ها به نتیجه مطلوب حاصل از فعالیت‌ها دست پیدا کنیم. هم‌چنین شناسایی و حمایت از مراکز مختلف در جهت توسعه این حوزه یکی از اقدامات دیگری است که انجام شد.

در این راستا حمایت از مراکزی که باید به لحاظ تجهیزاتی تقویت شوند، در دستور کار قرار دارد. مضاف بر این‌ها شناسایی این مسئله است که در حال حاضر چه زمینه‌های تحقیقاتی در جهت توسعه فناوری شناختی در کشور بهتر قابل انجام است یا باید ظرفیت انجام آن ایجاد شود. در این راستا گروه‌های مشورتی متشکل از اساتید برجسته داخلی و خارجی در ستاد تشکیل شد تا با بررسی شیوه‌های مختلف و هدایت خطوط پژوهشی در سرعت بخشیدن به توسعه این حوزه گام برداشته شود.»

حمایت از سه حوزه آینده‌ساز در فناوری‌های شناختی



آنتی‌بادی‌های مونوکلونال و داروهای نو ترکیب حمایت می‌شوند

به همت ستاد توسعه زیست‌فناوری، داروهای زیست‌فناوری بالاخص آنتی‌بادی‌های مونوکلونال و داروهای نو ترکیب از طریق صندوق‌حمایت از سرمایه‌گذاری زیست‌فناوری مورد حمایت ویژه قرار گرفت.

در این مسیر شتاب‌دهنده پرسپس‌ژن به عنوان محل اجرای طرح‌ها فعال شد و تاکنون بیش از ده دارو وارد این چرخه شده است. خوشبختانه این برنامه نتیجه‌بخش بوده و یکی از مولکول‌های سرمایه‌گذاری شده، آماده فروش به شرکت‌های تولیدی و صنعتی است. سه داروی دیگر نیز تا پایان سال به این محصولات اضافه خواهد شد.

در توضیح این محصول باید گفت Certolizumab pegol در حال حاضر نم‌ها آنتی‌بادی است که برای درمان آرتریت روماتوئید و بیماری کرون تایید شده است. طبق آخرین مطالعات، بازار جهانی این محصول در سال ۲۰۱۴ میلادی ۱۰۵۹ میلیون دلار بوده است که با رشدی ۱۳ درصدی در سال ۲۰۱۵ به رقمی حدود ۱۲۰۲ میلیون دلار و در سال ۲۰۱۶ با رشد ۱۵ درصدی تاکنون به رقم ۱۳۷۷ میلیون دلار رسیده است.

حوزه نورو اپتیک، اتیسم و اعتیاد (علوم و اعصاب اعتیاد) مجموعه فناوری‌ها و حوزه‌های آینده‌ساز هستند که مورد توجه و حمایت ستاد توسعه علوم و فناوری‌های شناختی معاونت علمی قرار گرفته‌اند. مجید نیلی احمدآبادی، مدیر گروه پژوهش ستاد توسعه علوم و فناوری‌های شناختی معاونت علمی، با بیان این که علوم شناختی و در واقع نگرش شناختی، آینده دنیا را متحول می‌کند، بیان کرد: «حرکت در راستای توسعه حوزه علوم شناختی یک انتخاب نیست، بلکه یک باید است.

از آن‌جا که در ابتدا ابزارهای لازم برای این تحقیقات در اختیار نبود، بنابراین توسعه جدی و چشم‌گیر در علوم پایه خصوصاً ابزارسازی‌های جدید این امکان را ایجاد کرده تا بشر بتواند با تمام قوا در جهت یافتن پاسخ سوال خود پیش رود. پس هر کشوری به این دانش دست پیدا

توسعه بازار فناوری‌های یادگیری در ایران به چالش کشیده شد

نشست هم‌اندیشی «توسعه بازار فناوری‌های یادگیری در ایران؛ چالش‌ها و فرصت‌ها» با حمایت ستاد توسعه

فناوری‌های نرم و هویت‌ساز معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری در سالن جلسات کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان برگزار شد.

در این جلسه که با حضور برخی از شرکت‌های فعال در حوزه صنعت رایاد و همچنین شرکت‌های حاضر در نمایشگاه تکنولوژی آموزشی ETEX انجام شد، درخت فناوری‌های یادگیری الکترونیک (رایاد) ایران ارائه و بررسی شد. نمایندگان حاضر از سوی شرکت‌ها در این جلسه ضمن معرفی شرکت‌ها به شرح فعالیت‌های خود در حوزه صنعت یادگیری الکترونیک (رایاد) پرداختند. نمایندگان شرکت‌ها نظرات خود را در مورد درخت فناوری‌های یادگیری الکترونیک ارائه کردند و همچنین در مورد فرصت‌ها و چالش‌های موجود در بازار رایاد، نظرات و انتقادات خود را را بیان کردند و نقاط ضعف و قوت یادگیری الکترونیک را مورد بررسی قرار دادند. در جلسه این نتیجه حاصل شد که نیاز به برنامه‌ریزی جهت تدوین نظام نوین آموزشی وجود دارد. همچنین هم‌افزایی ظرفیت‌های شرکت‌های خصوصی برای توسعه و کاربردی‌سازی فناوری در نظام آموزشی نیز لازم است. از مشکلاتی که سبب شکل نگرفتن اقتصاد شرکت‌ها می‌شود، نبود ساختارهای استاندارد برای سازماندهی محصولات و فرایندهای شرکت‌های خصوصی است که در این جلسه درباره آن صحبت به میان آمد. از نتایج حاصل از این جلسه برداشت شد که نیاز است بستر مناسبی برای هدایت کسب‌وکارهای شرکت‌های خصوصی فعال شود. همچنین حاضران به این نتیجه رسیدند که از جمله موضوعات مهم که در ارائه خدمات آموزشی باید توجه شود، پایدارسازی ارائه خدمات به کاربران است.

برگزاری نخستین نشست سرمایه‌گذاری فناوری دی-هشت



نخستین نشست سرمایه‌گذاری فناوری دی-هشت و نشست صندوق‌های سرمایه‌گذاری جسورانه VC آذربایجان در ۹۶ پارک فناوری پردیس معاونت علمی برگزار می‌شود. در این نشست روندهای فناوری در کشورهای عضو دی-هشت و نقش دولت‌ها در توسعه صندوق‌های جسورانه بررسی می‌شود. همچنین الگوهای موفق بین‌المللی در حوزه صندوق‌های جسورانه و سرمایه‌گذاری جسورانه شرکت‌های CVC بررسی خواهد شد. از دیگر برنامه‌های این نشست ارزیابی روند تکامل بازار سرمایه‌گذاری

جسورانه در کشورهای عضو دی-هشت و کارگاه‌های تخصصی است. این نشست با هدف اشتراک تجربیات و افزایش شناخت صندوق‌های VC با یکدیگر و همکاری و هم‌افزایی میان آن‌ها، هم‌زمان با برگزاری دومین دور مراسم اعطای جایزه علمی فناوری پیامبر اعظم (ص) برگزار می‌شود.

جایزه مصطفی (ص) نشان عالی علم و فناوری جهان اسلام است که هر دو سال یک‌بار به دانشمندان و پژوهشگران برتر جهان اسلام اعطا می‌شود. جایزه مصطفی (ص) با شناسایی، معرفی و تقدیر شایسته از برترین‌های علم و فناوری در جهان اسلام، علم‌آموزی و پژوهش را در جوامع اسلامی ترویج و تشویق می‌کند. بر اساس سند اجرایی جایزه پیامبر اعظم، سورنا ستاری (معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری) رئیس شورای سیاست‌گذاری و مهدی صفاری‌نیا (رئیس پارک فناوری پردیس معاونت علمی) دبیر شورای سیاست‌گذاری این جایزه است.

فناوری توربو ماشین‌های آبی توسعه می‌یابد

موسسه توربو ماشین‌های آبی را باید یکی از مراکز فعال کشور در زمینه انجام فعالیت‌های تحقیقاتی و توسعه فناوری در این حوزه دانست که با حمایت ستاد توسعه فناوری حوزه انرژی معاونت علمی آزمایشگاه تست، طراحی و مرکز محاسبات خود را راه‌اندازی کرده است.

سیروس وطنخواه مقدم، دبیر ستاد توسعه فناوری حوزه انرژی معاونت علمی، در بازدید از موسسه ماشین‌های آبی دانشگاه تهران به حمایت از توسعه فعالیت‌های این موسسه در راستای تجاری‌سازی دستاوردها و تامین نیاز بازار صنعت آب و نفت کشور اشاره کرد. همچنین توسعه برخی از زمینه‌های همکاری هم‌چون توسعه زیرساخت‌های آزمایشگاهی، مشارکت در همکاری‌های بین‌المللی با کشورهای اتریش، کره جنوبی و روسیه و آموزش نیروی انسانی در صنایع مرتبط نیز از مباحثی بود که وطنخواه در این بازدید به آن اشاره کرد. همچنین در این بازدید سیداحمد نوربخش، رئیس موسسه توربو ماشین‌های آبی دانشکده فنی دانشگاه تهران، به تشریح دستاوردهای بین‌المللی، نمونه‌های ساخته‌شده، مدارهای آزمایش مختلف و مقالات و پایان‌نامه‌های انجام‌شده در این موسسه پرداخت. به گفته او، ایجاد مرکز فناوری پمپ‌های آبی با هدف تامین دانش فنی مذکور، دانش فنی طراحی و ساخت پمپ‌های صنعت آب و صنعت نفت، ارائه خدمات آزمون و ارزیابی تجهیزات مرتبط از برنامه‌های آبی موسسه است که اقدامات اولیه آن آغاز شده است. موسسه ماشین‌های آبی دانشگاه تهران با هدف انجام فعالیت‌های تحقیقاتی و توسعه فناوری توربو ماشین‌های آبی جهت ارائه خدمات به دانشجویان مقاطع کارشناسی، کارشناسی ارشد، دکتری و تامین نیازهای صنعت آب کشور با مشارکت دانشگاه تهران و وزارت نیرو تاسیس شد تا در عرصه تولید فناوری

توربین‌های آبی در کشور گام‌های بلندتری برداشته شود. هم‌چنین این موسسه با حمایت مالی ستاد توسعه فناوری حوزه انرژی آزمایشگاه تست، طراحی و مرکز محاسبات خود را راه‌اندازی کرد. با این اقدام پتانسیلی بالقوه در زمینه طراحی و آزمایش توربین‌های آبی به مرکزیت دانشگاه تهران ایجاد شد. در حال حاضر طراحی و آزمایش انواع توربین‌های آبی در سطح آزمایشگاهی آن در موسسه انجام می‌شود و دانشجویان این حوزه می‌توانند برای انجام طرح‌های پژوهشی خود از این امکانات بهره‌مند شوند.

فناوری بازسازی قطعات داغ توربین‌های گازی به داخل کشور رسید

بازسازی قطعات داغ توربین‌های گازی از فناوری‌های پیشرفته و پیچیده محسوب می‌شود که با تلاش یکی از شرکت‌های دانش‌بنیان داخلی با هزینه‌ای به مراتب کمتر از شرکت‌های مشابه خارجی، این فناوری در داخل کشور وجود دارد. وضعیت تامین انرژی به‌خصوص انرژی الکتریکی و میزان مصرف در هر کشور خود به عنوان یکی از معیارهای توسعه‌یافتگی تلقی می‌شود. توربین‌های گازی یکی از روش‌های سریع در تولید انرژی محسوب می‌شوند. البته کاربرد این توربین‌ها محدود به تولید انرژی نیست، بلکه در حوزه‌هایی هم‌چون انتقال نفت و گاز، انتقال آب، خارج کردن نفت از اعماق زمین و در هواپیماها کاربرد دارد. فناوری ساخت این توربین‌ها بسیار پیچیده است، اما انتقال فناوری ساخت سه نوع از این توربین‌ها به کشور انجام شده است و در حال حاضر این توربین‌ها در کشور تولید می‌شوند. البته این نکته را هم باید گفت که ایران مصرف‌کننده ۲۰ نوع از این توربین‌هاست و برندهایی همچون زیمنس، سولار، هیتاچی را می‌توان نام برد که در این میان انتقال فناوری دو مدل از زیمنس و یک مدل روسی به کشور انجام شده است. شرکت دانش‌بنیان اطلس توربین پارس از جمله شرکت‌هایی است که ضمن دارا بودن دانش فنی این تکنیک پیچیده، در اختیار داشتن نیروهای متخصص و باتجربه و هم‌چنین برخورداری از امکانات و تجهیزات مناسب کارگاهی و شناخت و بهره‌گیری از توان مهندسی داخل کشور در راستای سیاست‌های خودکفایی صنعتی گام مفید و موثری برداشته است. به گفته اتابک علیزاده حرفتی، مدیر عامل این شرکت، یکی از فعالیت‌های مهم این شرکت تعمیر و بازسازی قطعات داغ توربین‌های گازی است. از آن‌جا که خرید قطعات این توربین‌ها نیاز به هزینه بالایی دارد، مصرف‌کنندگان توربین‌ها ترجیح به تعمیر این قطعات دارند و این شرکت خصوصی یکی از نخستین تعمیرکنندگان این قطعات است. بنابراین با این اقدام ایران یکی از کشورهای دارنده فناوری بازسازی قطعات داغ توربین‌های گازی است.

غرفه ملی و اختصاصی دریایی کشور در نمایشگاه یوروپورت هلند

سی‌وهشتمین نمایشگاه صنایع دریایی و دریانوردی

یوروپورت هلند، با حضور غرفه اختصاصی جمهوری اسلامی ایران در شهر روتردام هلند برگزار شد.

انجمن مهندسی دریایی ایران با همکاری ستاد توسعه دانش‌بنیان دریایی معاونت علمی ریاست جمهوری، اقدام به برپایی غرفه اختصاصی دریایی کشورمان کرد تا ضمن ارائه دستاوردهای صنایع دریایی ایران در این حوزه استراتژیک، زمینه حضور شرکت‌ها و سرمایه‌گذاری‌های خارجی در هفدهمین نمایشگاه صنایع دریایی و دریانوردی ایران را فراهم کند. در این نمایشگاه شرکت‌های دانش‌بنیان دریایی و جمعی از متخصصین دریایی کشور از بخش‌های مختلف دریایی حضور داشتند. در این نمایشگاه بیش از ۱۱۰۰ شرکت از بیش از ۴۵ کشور مختلف حاضر بودند و آخرین دستاوردها و محصولات خود را در این نمایشگاه ارائه کردند که در نوع خود بی‌نظیر بود. علاوه بر پاپیون جمهوری اسلامی ایران در این نمایشگاه، کشورهای نظیر فرانسه، انگلستان، کره جنوبی، یونان، لهستان و رومانی حضور داشتند.

سی‌وهشتمین نمایشگاه دوسالانه یوروپورت در تاریخ ۱۶ تا ۱۹ آبان ۱۳۹۶ در شهر روتردام هلند برگزار شد. دوره گذشته نمایشگاه در سال ۲۰۱۵ با بیش از ۳۰ هزار شرکت‌کننده از ۴۰ کشور جهان برگزار شد. نمایشگاه یوروپورت هلند محلی را برای نمایش تجربیات جهانی و بروز فناوری‌های مختلف در زمینه‌های دریایی و دریانوردی برای بازدیدکنندگان و مشارکت‌کنندگان فراهم آورده است. ساختار این نمایشگاه به‌گونه‌ای تعریف شده که تمامی متخصصان و نمایندگان بخش‌های مختلف، فروشندگان و خریداران، اپراتورها و مالکان و کلیه بخش‌های صنعت دریایی را گرد هم آورد و محل مناسبی برای ملاقات، دادوستد و افزایش دانش در این حوزه و کسب‌وکار فراهم شود.

چالش نوآوری انرژی‌های تجدیدپذیر بر گزار می‌شود



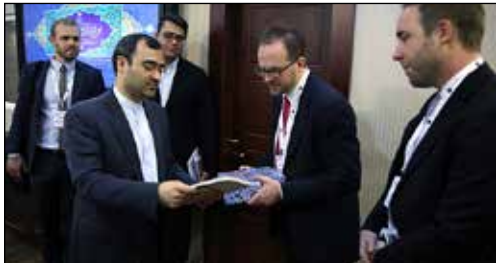
چالش نوآوری انرژی‌های تجدیدپذیر و پاک با هدف ایجاد و توسعه کسب‌وکارهای مسئله‌محور از ۸ تا ۱۱ آذرماه سال جاری با حمایت ستاد توسعه فناوری حوزه انرژی برگزار می‌شود.

رویداد چالش نوآوری انرژی‌های تجدیدپذیر و پاک یک رویداد مسئله‌محور است که بر اساس مسائل و درک عمیق موجود در فرصت‌های انرژی ایران و منطقه طراحی شده

دارد و می‌تواند تمام منوها را در سمت راست یا چپ شیشه نمایش دهد. او با اشاره به این‌که هم‌اکنون این سیستم تنها برای یک کاربر (خریدار) در نظر گرفته شده، بیان می‌کند: «زیرساخت‌های برنامه‌نویسی لازم برای استفاده هم‌زمان چند کاربر نیز فراهم است، هر چند که این زیرساخت‌ها با صرف مدت زمان زیاد و آزمایش‌های متعدد فراهم شده است. به طوری که یکی از برنامه‌های سیستم تا مرحله نهایی شدن ۲۵۰ مرتبه ویرایش شده است.»

این نخبه جوان با بیان این‌که هم‌اکنون با پرداخت نزدیک به ۱۰ میلیون تومان می‌توان نمونه‌ای از این ویتترین هوشمند ایرانی را خریداری کرد، ادامه می‌دهد: «این سیستم بدون نیاز به تغییر ویتترین و روی یک شیشه معمولی قابل پیاده‌سازی است که جذابیت آن باعث توجه بیشتر مشتریان به این ویتترین و خرید از فروشگاه می‌شود.» او هم‌چنین درباره جهش تکنولوژیک این سیستم نسبت به دیگر سیستم‌های واقعیت افزوده توضیح می‌دهد: «تاکنون در کاربردهای واقعیت افزوده نیازمند قرار دادن یک ردیاب روی سر بودیم که کاهش قدرت مانور کاربر، قیمت بالا و بالا بودن احتمال صدمه دیدن ردیاب از نکات منفی آن بود، اما در این سیستم، ردیاب در یک موقعیت مناسب و تا حدودی دور از دسترس ثابت شده است. تمام بخش‌های این ویتترین اعم از روبات نورپرداز و کنترل مرکزی و ماژول بی‌سیم در شرکت و به دست متخصصان داخلی طراحی و ساخته شده است. این شرکت هم‌چنین دو پروژه پرو هوشمند لباس و طراحی و پیاده‌سازی بیلبوردهای تبلیغاتی هوشمند را نیز در دستور کار دارد.»

همکاری‌های فناوری ایران و سوئیس افزایش می‌یابد



هیئتی از بخش‌های مختلف فناوری و اقتصادی ایالت کانتون وود سوئیس با قائم‌مقام در امور بین‌الملل و رئیس مرکز تعاملات بین‌المللی علم و فناوری معاونت علمی دیدار کردند و به بیان قابلیت‌های مختلف این ایالت در گسترش همکاری‌های علمی و فناوری با ایران پرداختند. علی‌مرتضی بی‌رنگ، قائم‌مقام در امور بین‌الملل و رئیس مرکز تعاملات بین‌المللی علم و فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، در دیدار با هیئت سوئیس اشاره به پیشرفت‌های ایران در حوزه فناوری بیان کرد: «در چند سال اخیر ایران از نظر فناوری‌های نوین و علوم

است. این رویداد بر اساس مدل پرش به شناسایی، ارائه راه‌حل، نمونه‌سازی و بازاریابی ایده استارت‌آپی در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر و پاک خواهد پرداخت. مدل پرش بر اساس بررسی مدل‌های موجود در ایران و با توجه به ساختار و سطح بلوغ اکوسیستم ایران طراحی و اجرا می‌شود و تاکنون هفت رویداد پرش به صورت مسئله‌محور در حوزه‌های تخصصی برگزار شده است. هم‌چنین در مدل پرش با تکیه بر اصل مشتری‌محوری و همدلی با مشتری ابزارهای لازم برای شناخت و درک عمیق از مشتری در قالب کارگاه‌های عملی به شرکت‌کنندگان آموزش داده می‌شود. سپس شرکت‌کنندگان بر اساس چالش‌های واقعی که مشاهده کردند و با استفاده از ابزارهای طراحی شده در شتاب‌دهنده پرش به ارائه راه‌حل‌های نوآورانه در حوزه مورد نظر می‌پردازند. تفاوت اساسی رویداد پرش با رویدادهای استارت‌آپی مشابه، کاربردی بودن خروجی‌ها و عملیاتی بودن کامل محصولاتی است که روند صحیح اعتبارسنجی و ایجاد را طی کرده‌اند. کارگاه شش کلاه تفکر، کارگاه تیم‌سازی، کارگاه بوم همدلی و کارگاه تفکر طراحی از جمله کارگاه‌های این رویداد است که اساتید مجرب این حوزه آن‌ها را آموزش می‌دهند. ستاد توسعه فناوری حوزه انرژی معاونت علمی به منظور آشنایی بیشتر دانشجویان با رویدادهای نوآوری برای دانشجویان رشته‌های مهندسی مرتبط با حوزه انرژی و مهندسی مواد شرکت‌کننده در این رویداد بلیت دانشجویی فراهم کرده است.

ویتترین هوشمند واقعیت افزوده وارد بازار شد

پژوهشگران گروه واقعیت مجازی دانشگاه صنعتی خواجه‌نصیر موفق به طراحی ویتترین هوشمند واقعیت افزوده شدند. متخصصان و نخبگان داخلی در قالب یک شرکت دانش‌بنیان موفق شدند ویتترین هوشمند واقعیت افزوده را طراحی و روانه بازار کنند. این ویتترین شامل چند بخش نرم‌افزاری و سخت‌افزاری است که می‌تواند موقعیت کاربر را تعیین و با آن ارتباط برقرار کند و در فروشگاه‌ها، موزه‌ها و گالری‌ها قابلیت استفاده دارد. سیدنوید حیدری، مدیرعامل سامانه رونق فروش رازق، در خصوص نحوه عملکرد این ویتترین می‌گوید: «هنگام عبور خریدار از محدوده ویتترین، سیستم موقعیت‌یاب این ویتترین هوشمند موقعیت خریدار را تشخیص می‌دهد و نمایش اطلاعات محصولات را روی شیشه آغاز می‌کند و در صورتی که کاربر محصول خاصی را از روی شیشه انتخاب کند، اطلاعات دیگر محصولات پاک می‌شود و نور ویتترین کاهش می‌یابد. پس از انتخاب محصول از سوی خریدار به کمک یک روبات دو درجه آزادی در داخل ویتترین نوری متمرکز به جسمی که کاربر انتخاب کرده، تابانده می‌شود و در ادامه اطلاعات کامل‌تری از آن محصول بر روی شیشه نمایش داده می‌شود. به گفته این دانشجوی دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی، ویتا قابلیت تشخیص چپ‌دست یا راست‌دست بودن مشتری را

تا ۱۶ نوامبر (۲۲ تا ۲۵ آبان ماه) در دوسلدورف آلمان برپا شد. در این دوره فضایی حدود ۱۰۸ متر در سالن ۱۷ نمایشگاه به پاپیون ملی ایران اختصاص داده شد. در نمایشگاه امسال ۱۳ شرکت دانش‌بنیان ایرانی با حمایت مشترک معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و صندوق نوآوری و شکوفایی حضور داشتند. حمایت‌های مذکور ۷۰ درصد از هزینه‌های اجاره غرفه و غرفه‌سازی شرکت‌ها در این نمایشگاه را پوشش می‌داد. هدف از حضور شرکت‌های دانش‌بنیان، توسعه صادرات و رصد فناوری‌های پیشرفته روز جهان در این نمایشگاه بزرگ بود.

ورود استارت‌آپ‌ها به حوزه خدمات گام بزرگی برای حل مشکلات جامعه است



سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری، در نشست مشترک با محمد شریعتمداری، وزیر صنعت، معدن و تجارت، با اشاره به این‌که استارت‌آپ‌ها حوزه جدیدی در ارائه خدمات ایجاد کرده‌اند، گفت: «با حمایت وزارت صنعت، معدن و تجارت شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور در حوزه توزیع کالا می‌توانند اتفاق‌های خوبی را رقم بزنند و به پلتفرمی برای تنظیم بازار تبدیل شوند.»

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری حضور شرکت‌های دانش‌بنیان در حوزه توزیع کالا را اتفاقی مناسب دانست و ابراز کرد: «بروکراسی اداری و سیستم تامین مالی دو مشکل شرکت‌های دانش‌بنیان و کسب‌وکارهای فناورانه است که باید مورد توجه بیشتری قرار گیرد و برای رفع آن اقداماتی انجام شود. در دو سال گذشته شاهد سرمایه‌گذاری قابل توجهی در استارت‌آپ‌های خدماتی هستیم که این مسئله نشان‌دهنده توسعه فعالیت شرکت‌های فناور خدماتی است.»

رئیس بنیاد ملی نخبگان با اشاره به حمایت وزارت صنعت، معدن و تجارت از شرکت‌های فناور گفت: «کاهش هزینه‌ها و ورود فناوری روز دنیا به صنایع دو مزیت استارت‌آپ‌ها و کسب‌وکارهای نوین است. در کشورمان نیز با حمایت وزارت صنعت، معدن و تجارت در حوزه خودرو می‌توان فعالیت‌های خوبی برای حل مشکلات زیست‌محیطی انجام داد.» ستاری وضعیت شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور در حوزه فناوری مانند بیوتکنولوژی و تجهیزات پزشکی را

جدید پیشرفت‌های قابل قبول و خوبی داشته است. به طور مثال ایران در حوزه فناوری‌های نانو رشد خوبی داشته و در حال حاضر رتبه چهارم دنیا را به خود اختصاص داده است. گزارش‌های سازمان‌های بین‌المللی نیز بر بهبود وضعیت ایران در حوزه فناوری‌های نوین تأکید دارد و معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، از این فعالیت‌ها و توسعه علمی در کشور حمایت می‌کند. پارک فناوری پردیس قابلیت جذب سرمایه‌ها و شکل‌دهی همکاری‌های بین‌المللی را دارد و ایجاد فضای همکاری بین پارک‌های علم و فناوری ایران و سوئیس می‌تواند در توسعه روابط علمی و فناورانه دو کشور تأثیر خوبی داشته باشد.» به گفته بی‌رنگ، با وجود ۲۰۰ شرکت فعال در پارک پردیس، می‌توان به برگزاری نشست‌های اقتصادی بین شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی مستقر در پارک پردیس و کشور سوئیس در هر دو کشور اقدام کرد. او در بخش دیگری از سخنان خود در خصوص نمونه‌های موفق همکاری‌های بین‌المللی ایران گفت: «معاونت علمی در حال حاضر با فرهنگستان علوم چین همکاری خوبی دارد و در همین راستا به ایجاد صندوق راه ابریشم و پروژه دانشمندان جوان نیز بین دو کشور اقدام کرده است. ایران با کشور اتریش نیز در حوزه‌های مختلف از جمله انرژی‌های تجدیدپذیر، محیط‌زیست و قوای محرکه همکاری‌های خوب و موثری داشته است.» رئیس مرکز تعاملات بین‌المللی علم و فناوری معاونت علمی با ارائه پیشنهادی مبنی بر تشکیل کمیته‌ای ذیل کمیسیون مشترک دو کشور، عنوان کرد: «با حمایت و تشکیل این کمیته می‌توانیم همکاری‌های فناورانه بین دو کشور را توسعه دهیم.» در ادامه این جلسه، نمایندگان ایالت کانتون وود سوئیس علاقه‌مندی خود را به ترسیم همکاری‌های بیشتر با شرکت‌های ایرانی در حوزه‌های سرمایه‌گذاری خارجی، مالی، حمایت در برگزاری استارت‌آپ‌ها و نیز ایجاد اکوسیستم نوآوری ابراز کردند و با ذکر این نکته که یکی از ۱۰ دانشگاه مطرح نخست دنیا در لوزان قرار دارد، به سابقه برنامه همکاری ایران با ایالت کانتون وود در حوزه تبادل دانشجو و فناوری اشاره داشتند.

سومین غرفه ملی محصولات دانش‌بنیان صادراتی ایران برپا می‌شود

غرفه ملی محصولات دانش‌بنیان ایران برای سومین سال متوالی در نمایشگاه ۲۰۱۷ Medica با حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و صندوق نوآوری و شکوفایی، ۲۲ تا ۲۵ آبان ماه سال جاری در شهر دوسلدورف آلمان برپا شد.

نمایشگاه مدیکا بزرگ‌ترین رویداد نمایشگاهی جهان در حوزه تجهیزات پزشکی و بهداشتی است که هر ساله تعداد زیادی از متخصصان و فعالان این حوزه از سرتاسر جهان را گرد هم می‌آورد تا آخرین دستاوردها و نوآوری‌های خود را در حوزه تجهیزات پزشکی به نمایش بگذارند. این نمایشگاه امسال با حضور بیش از پنج‌هزار شرکت از ۱۳

مناسب ارزیابی کرد و گفت: «این شرکت‌های فناور ممکن است زمان طولانی‌تری برای شکوفایی اقتصادی نیاز داشته باشند، اما همان‌طور که شاهد هستیم توانسته‌اند گام‌های بزرگی هم‌چون صدور دارو به روسیه را بردارند.» او هم‌چنین انجام پروژه‌های ویژه هم‌چون تولید خودروی برقی و اینترنت اشیا با محوریت بخش خصوصی را در دستور کار معاونت علمی اعلام کرد. در پایان نشست قرار شد کمیته مشترکی میان وزارت صنعت، معدن و تجارت و معاونت علمی و فناوری رئیس‌جمهوری برای رسیدن به نقشه راه و زبان مشترک و نظام‌مند کردن همکاری‌ها تشکیل و پیگیری شود.

شناسایی عیوب سیستم‌های دینامیکی غیر خطی به کمک توربوچت



به همت متخصصان داخلی و یک شرکت دانش‌بنیان داخلی، مدل‌سازی و شناسایی عیوب و خرابی در سیستم‌های دینامیکی غیرخطی با استفاده از روش باندگراف (توربوچت) امکان‌پذیر شد. طراحی و ساخت درایورهای موتورهای صنعتی (سرو، سه‌فاز، استپ و...)، آمپلی‌فایر توان بالا در کلاس‌های D و H برای درایو موتور به دست متخصصان داخلی و به همت یکی از شرکت‌های دانش‌بنیان بومی شد. شرکت مهندسی توسعه ادوات پویا یکی از شرکت‌های دانش‌بنیان است که با استفاده از مهندسين متخصص و همکاری با گروه‌های مختلف تولیدی در قالب پروژه‌های دانشگاهی و صنعتی در حوزه «ساخت الکترونیک صنعتی و مدل‌سازی و شبیه‌سازی سیستم» و «مکانیک و هوافضا» در کشور فعالیت می‌کند. علیرضا باصحب‌نوبین‌زاده، مدیرعامل شرکت مهندسی توسعه ادوات پویا، در خصوص تولیدات این شرکت گفت: «سازگاری محصولات طراحی‌شده با شبکه‌های صنعتی و طراحی و ساخت مدارات مدل‌سازی، شناسایی و شبیه‌سازی دینامیکی سیستم‌های مکانیکی و الکترومکانیکی و هوافضا از جمله تولیدات این شرکت است. طراحی و تولید «FDI»، «مانیتورینگ»، «تشخیص عیب و خرابی تجهیزات و سیستم‌های دینامیکی»، «ایجاد و توسعه کدهای مدل‌سازی دینامیکی سیستمی به صورت کاربردوست» از دیگر حوزه‌های فعالیت شرکت مهندسی توسعه ادوات پویاست. علیرضا باصحب‌نوبین‌زاده با بیان این‌که حوزه دیگر فعالیت این شرکت حوزه مکانیک و هوافضاست، گفت: «طراحی و ساخت انواع سیستم‌های

کنترلی نیوماتیکی (فشار بالا)، هیدرولیکی و الکتریکی، طراحی و ساخت انواع تست‌های سیالاتی و نیوماتیکی فشار بالا و ساخت تونل باد مادون صوت از جمله محصولات تولیدی شرکت در حوزه مکانیک و هوافضاست.»

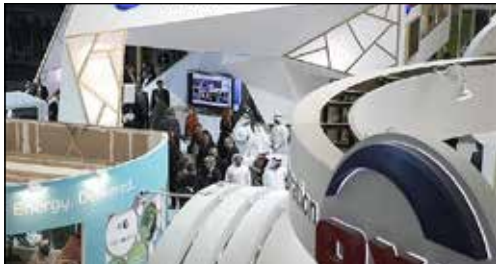
سامانه جامع اولویت‌های پژوهشی کشور راه‌اندازی شد

سامانه جامع اولویت‌های پژوهشی کشور به‌منظور جهت‌دهی پژوهش‌های دانشگاهی در راستای نیازهای دستگاه‌های اجرایی کشور و شرکت‌های دانش‌بنیان راه‌اندازی شده است. شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه آی‌سی‌تی می‌توانند نیازمندی‌های فناورانه خود جهت توسعه محصولات دانش‌بنیان را در قالب اولویت پژوهشی یا طرح پژوهشی در این سامانه به صورت رایگان اطلاع‌رسانی کنند و به کمک ظرفیت ایجادشده از سوی این سامانه، از ظرفیت جامعه دانشگاهی در راستای توسعه محصولات دانش‌بنیان خود بهره‌مند شوند. در این سامانه امکان مشاهده آزاد و رایگان کلیه اولویت‌های پژوهشی دستگاه‌های اجرایی کشور (حدود ۳۵ هزار عنوان اولویت پژوهشی از ۶۰۰ دستگاه) و برخی از شرکت‌های دانش‌بنیان در همه رشته‌های دانشگاهی از یک پنجره واحد و با قابلیت انواع مختلفی از جست‌وجوها از سال ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۶ فراهم شده است. با این سامانه پژوهشگران و محققین می‌توانند با تعریف پایان‌نامه‌های خود در راستای اولویت‌های پژوهشی دستگاه‌های کشور یا شرکت‌های دانش‌بنیان از مزیت‌های مختلف آن هم‌چون حمایت مالی، کسر خدمت سربازی و قرار گرفتن در لیست اولویت‌های استخدامی شرکت‌های دانش‌بنیان کشور استفاده کنند. هم‌چنین فارغ‌التحصیلان نیز می‌توانند طرح‌های پژوهشی دستگاه‌های کشور و شرکت‌های دانش‌بنیان را جست‌وجو و برای انجام آن اقدام کنند. در این سامانه قابلیت تحت عنوان ماژول «به من اطلاع بده» پیش‌بینی شده است که محققین می‌توانند به کمک آن، با تعریف برخی از کلیدواژه‌ها، در صورت تعریف اولویت پژوهشی یا طرح پژوهشی جدید توسط یک دستگاه دولتی یا یک شرکت دانش‌بنیان، در زمینه موردعلاقه‌شان از آن مطلع شوند. هم‌چنین با استفاده از این سامانه شرکت‌های دانش‌بنیان می‌توانند از طرح‌های پژوهشی دستگاه‌های دولتی آگاه شوند و برای اخذ پروژه‌های تحقیقاتی از دستگاه‌های دولتی اقدام کنند.

چتر حمایت از پژوهشگران کشور گسترش می‌یابد

نصرت‌الله ضرغام، رئیس صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران معاونت علمی، در دیدار با اساتید، محققین و پژوهشگران استان لرستان گفت: «هدف از سفرهای استانی و دیدار با اعضای مراکز پژوهشی و دانشگاه‌های سراسر کشور آشنایی بیشتر پژوهشگران، فناوران و

دومین سرای ملی محصولات دانش بنیان ایران



پاویون ملی محصولات دانش بنیان ایران برای دومین سال متوالی در نمایشگاه نفت و گاز ابوظبی (ADIPEC 2017) با حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و صندوق نوآوری و شکوفایی، ۲۲ تا ۲۵ آبان ماه سال جاری در شهر ابوظبی امارات برپا شد. نمایشگاه «ادیپک» یکی از بزرگترین نمایشگاه‌های جهان در حوزه نفت، گاز و صنایع وابسته به آن است و هر ساله تعداد زیادی از متخصصان و فعالان این حوزه را از سرتاسر جهان گرد هم می‌آورد تا آخرین دستاوردها و نوآوری‌های خود را در این حوزه برای علاقه‌مندان به نمایش بگذارد. در سال ۲۰۱۶ دوهزار شرکت از کشورهای مختلف در این نمایشگاه به عنوان غرفه‌دار به معرفی محصولات خود پرداختند و حدود صد هزار بازدیدکننده از ۱۲۰ کشور جهان از نمایشگاه بازدید کردند. نمایشگاه نفت و گاز ابوظبی هم‌ساله مخاطبان حرفه‌ای نفت و گاز با قدرت خرید واقعی را به خود جذب می‌کند و بیش از ۹/۷۶ میلیارد دلار معامله در محل این نمایشگاه انجام می‌شود. در نمایشگاه امسال شش شرکت دانش بنیان ایرانی در فضای حدود ۶۰ متر در سالن ۱۱ با حمایت مشترک صندوق نوآوری و شکوفایی و معاونت علمی و فناوری حاضر شدند. حمایت‌های ارائه شده از سوی صندوق نوآوری و شکوفایی و معاونت علمی شامل پرداخت ۷۰ درصد از هزینه‌های اجاره غرفه، غرفه‌سازی و حمل و نقل تجهیزات نمایشگاهی شرکت‌های دانش بنیان بود. هدف از حضور شرکت‌های دانش بنیان در این نمایشگاه، توسعه صادرات و رصد فناوری‌های پیشرفته روز جهان در این نمایشگاه بزرگ بود.

بازاریابی محصولات دانش بنیان «بی تویی» به صورت سبیدی

حیات هر شرکت و گسترش فعالیت‌های آن به بازاریابی و فروش محصولاتش وابسته است. با وجود این، بسیاری از شرکت‌های دانش بنیان برای ورود به بازار یا توسعه بازار محصولات خود دچار ضعف هستند و نتیجه این اتفاق ایجاد سهم کوچکی از بازار برای بسیاری از محصولات دانش بنیان حتی در داخل کشور است. از جمله راه‌های توانمند کردن شرکت‌ها برگزار کردن دوره‌های آموزشی و آگاهی بخشی به آن‌ها و هم‌چنین کمک‌ها و برنامه‌های حمایتی از قبیل حضور در نمایشگاه‌ها، تدوین اقلام تبلیغاتی و اطلاع‌رسانی، ارائه

نوآوران با حمایت‌های صندوق است. این فعالیت زمینه نقد گذاشتن فعالیت‌های این افراد و دریافت پیشنهاد برای ارائه خدمات حمایتی بیشتر و بهتر را فراهم می‌کند. اساتید و پژوهشگران تهران در ابتدای تاسیس صندوق بخش اعظم استفاده‌کنندگان از خدمات صندوق بودند، اما خوشبختانه با توجه به اطلاع رسانی‌های حضوری انجام شده و سفرهای استانی هم‌اکنون ۲۶ درصد طرح‌های مصوب سهم پژوهشگران و فناوران استان تهران و ۷۴ درصد سهم پژوهشگران و فناوران دیگر استان‌هاست. هم‌چنین ۲۴ درصد از طرح‌های پژوهشی مصوب به اساتید با مرتبه علمی استاد، ۲۶ درصد به دانشیاران و ۵۰ درصد به استادیاران دانشگاه‌ها و مراکز علمی و تحقیقاتی سراسر کشور اختصاص یافته است.

ضرغام ضمن اشاره به نگاه ویژه و راهبردی به موضوع ایده‌پردازی در دنیا گفت: «مروزه وقتی از رشد همه‌جانبه کشورها صحبت می‌شود، در واقع نگاه به منبع و اساس این رشد در نوآوری و تولیدات فکری است. بنابراین نگاه جدیدی در دنیا شکل گرفته که به کلی با گذشته متفاوت است. ضمن این‌که دنیای کنونی در حال رسیدن به این نتیجه است که تنها با رشد علمی قادر نخواهد بود سعادت، خوشبختی و آرامش برای مردمانشان ایجاد کند. بنابراین ضمن تلاش برای تولیدات فکری به رشد معرفی هم‌زمان نیز توجه می‌کند و به دنبال ایجاد دانشگاه‌های معرفت‌گراست که ضمن رشد اقتصادی، افزایش رفاه اجتماعی و توان رقابتی در سطح جهان به ابعاد معنوی، معرفتی و ارزش‌ها نیز توجه شده باشد. صندوق نیز تمام تلاش خود را برای حمایت از تولیدات فکری و استفاده حداکثری از ظرفیت‌ها با گسترش چتر حمایتی و ایجاد تناسب بین مخاطبان و نوع حمایت‌های صندوق انجام می‌دهد. در حالی که ابعاد معرفتی با تکیه به تکیه‌گاه‌های ارزشمند معرفتی و مفید کاملاً پرنرگ و کارشناسانه است.» ضرغام با اشاره به گسترش چتر حمایتی که بیانگر پویایی کار صندوق است، خروجی بعضی از حمایت‌ها از جمله کرسی‌های پژوهشی، رساله‌های دکترا، پسادکترا، گرنت و حمایت از ثبت اختراعات را بسیار ارزشمند، موفق و قابل توجه دانست. او با بیان این نکته که درصدد هستیم در کنار حمایت از پروژه‌های دریافتی بر اساس نیاز کشور سفارش پروژه را نیز به مرحله اجرا درآوریم، بیان کرد: «در صندوق بانک اطلاعاتی پژوهشگران به منظور تسهیل و تسریع در امر داوری و نظارت ایجاد شده است که رو به گسترش و تکمیل است.» ضرغام بخشی از حمایت‌ها و برنامه‌های صندوق را به تقویت زیرساخت‌های مهم علم و فناوری و تولیدات علمی بهتر در آینده دانست و به تشکیل اتاق علم برای ترسیم آینده علم در جهان نیز اشاره کرد. رئیس صندوق در انتهای سخنان خود بر ضرورت استفاده از تمام توانمندی‌های داخل و خارج از کشور و ظرفیت‌های بالقوه و بالفعل تاکید داشت.

نشست بین‌المللی «لنست» در تهران برگزار شد



نشست بین‌المللی «لنست» هم‌زمان با نشست‌های تخصصی در بیست کشور جهان از جمله انگلستان، استرالیا، برزیل، آمریکا، چین، کانادا، آلمان، ایرلند و اسپانیا برگزار شد. در این نشست مصطفی قانعی، دبیر ستاد توسعه زیست‌فناوری معاونت علمی، بر وجود قوانین و مقررات در کشور برای اجرایی کردن راهکارهای عملی و مدیریتی با هدف تبدیل تهدیدهای ناشی از تغییر اقلیم به فرصت با تکیه بر اصول اقتصاد مقاومتی تأکید کرد. او افزود: «با اجرای راهکارهای مربوط می‌توان تأثیرات منفی تغییر اقلیم بر سلامت را به حداقل رساند.»

هم‌چنین پروفیسور هیومونگمیری، نایب رئیس کمیسیون تغییر اقلیم و بهداشت عمومی لنست، تاریخچه و زمینه همکاری‌های بین‌المللی در چهارچوب کمیسیون لنست از قبیل تغییر اقلیم، بهداشت عمومی، امنیت غذایی، انرژی و... را تبیین کرد. او در ادامه گفت: «همکاری موسسه بین‌المللی لنست و ستاد توسعه زیست‌فناوری معاونت علمی امری راهبردی و موثر در برنامه‌ریزی‌های آینده به منظور تبدیل تهدیدها به فرصت‌هاست.» از جمله مهم‌ترین یافته‌های علمی محققان ایرانی و بین‌المللی که در این نشست به آن اشاره شد، می‌توان به این موارد اشاره کرد: «در ۱۵ سال گذشته ۱۲۵ میلیون نفر به تعداد افراد متأثر از پیامد گرمایش جهانی افزوده شده است.» «میزان ذرات معلق کوچک‌تر از $2/5$ میکرون در ۸۷ درصد از شهرهای جهان از استانداردهای سازمان بهداشت جهان بالاتر است که این میزان به مراتب از آمار قبلی بالاتر است.» «کمبود مواد غذایی و سوء‌تغذیه مهم‌ترین چالش قرن بیست‌ویکم است و هر درجه افزایش دمای جهانی در نتیجه تغییر اقلیم می‌تواند منجر به ۶ درصد کاهش تولید گندم و ۱۰ درصد کاهش تولید برنج شود.» «در ۹۰ سال آینده به دلیل افزایش سطح آب دریاها در نتیجه ذوب یخ‌های قطبی، بیش از یک میلیارد نفر از جمعیت جهان مجبور به مهاجرت خواهند شد.» «طی ۱۵ سال گذشته در بخش کشاورزی بهره‌وری کار به میزان $5/3$ درصد در نتیجه پدیده گرمایش جهانی کاهش یافته است که این امر می‌تواند شرایط زندگی و اشتغال در جوامع روستایی را به مخاطره اندازد» و هم‌چنین «میزان بروز حوادث متأثر از تغییرات آب و هوایی در ۱۵ سال گذشته ۴۶ درصد افزایش داشته است که این امر منجر به خسارت‌های اقتصادی به میزان ۱۲۹ میلیارد دلار شده است و لازم به ذکر است که ۹۹ درصد از این خسارت‌ها به کشورهای با درآمد پایین تحمیل شده است.»

تسهیلات به خریداران محصولات این شرکت‌ها و... است. این راه‌ها اگرچه می‌تواند اثربخش باشند، اما چون اکثر شرکت‌های دانش‌بنیان نوپا هستند و دپارتمان‌های بازاریابی و توسعه کسب‌وکار ندارند، اقدامات حمایتی فوق الزاما به نتیجه نمی‌رسند. راه دیگر که به نوعی مکمل اقدامات توانمندسازی است، استفاده از توان شرکت‌های تخصصی بازاریابی برای ارائه خدمت به شرکت‌های دانش‌بنیان است. یعنی بازاریابان محصولات فناورانه با حمایت و پشتیبانی دولت و با همکاری خود شرکت‌ها، محصولات دانش‌بنیان را به خریداران و مصرف‌کنندگان عرضه کنند. تجربه استفاده از این مدل در دنیا وجود دارد و اصطلاحاً واسطه‌های فناوری یا بروکرها برای این کار بسیار مورد استفاده قرار می‌گیرند. مرکز فن‌بازار ملی ایران نیز با استفاده از خدمات بروکرها به دنبال ایجاد سبدهای از محصولات دانش‌بنیان و عرضه آن‌ها به خریداران عمده و خرد است. بیش از ۷۰ درصد محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان، محصولات «بی تو بی» هستند. به همین دلیل بازاریابی و فروش این محصولات بسیار مهم است. از این‌رو مرکز فن‌بازار ملی ایران با حمایت امور شرکت‌های دانش‌بنیان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، برنامه‌هایی برای بازاریابی این محصولات تعریف کرده است. این طرح بر دو پایه اصلی نقش‌آفرینی واسطه‌های فناوری یا همان بروکرها بازاریابی و نیز ایجاد سبدهای کالاها که در یک حوزه مشخص کاربرد دارند و بازاریابی سبدهای محصولات دانش‌بنیان استوار است. در فاز اول بروکرهايي که از سوی مرکز فن‌بازار ملی ایران تعیین شده و آموزش داده می‌شوند، به شرکت‌های دانش‌بنیان مراجعه و محصولات آن‌ها را برای سبدهای خود انتخاب می‌کنند و قرارداد بازاریابی بین بروکرها و شرکت‌های دانش‌بنیان منعقد می‌شود. در فاز بعدی بروکرها پس از تکمیل سبدهای خود، شروع به بازاریابی و عرضه سبدهای کالای خود به خریداران کلی و جزئی می‌کنند. آن‌ها در نمایشگاه‌های تخصصی این محصولات را به نمایش می‌گذارند، کتابچه‌ای از محصولات را تدوین و چاپ می‌کنند، در جلسات مختلف با خریداران محصولات معرفی می‌کنند و تلاش خود را برای فروش این محصولات به کار می‌گیرند. مشارکت در این طرح و استفاده از خدمات آن، هزینه ناچیزی برای شرکت‌های دانش‌بنیان در بر دارد. در واقع عمده هزینه بروکرها پس از فروش محصول برگشت داده می‌شود و طبق توافق اولیه، بروکرها درصدی از فروش محصولات را از شرکت‌های دانش‌بنیان اخذ خواهند کرد.

در راستای رفع این مشکلات، مرکز فن‌بازار ملی ایران با همکاری و حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری برنامه‌ای را برای توسعه بازار محصولات دانش‌بنیان و افزایش فروش این محصولات طراحی کرده‌اند و در دست اجرا دارند که با همکاری شرکت‌های خصوصی دارای توانمندی بازاریابی محصولات دانش‌بنیان اجرا می‌شود. «بی تو بی» نوعی تجارت میان دو یا چند شرکت است که به منظور انتقال فناوری و دانش یک محصول و توسعه و تجاری‌سازی آن با یکدیگر به نشست می‌نشینند.



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.



فعالیت دانش بنیان در حوزه کشاورزی سودآور و پربازده است

شرکت‌های دانش بنیان فعال در حوزه کشاورزی کم نیستند. یکی از موفق ترین شرکت‌ها در این حوزه، شرکت دانش بنیان «نگین بذر پارس» در شهرستان خمین، واقع در استان مرکزی است. این شرکت موفق شد که در سال ۹۵ به عنوان برترین شرکت دانش بنیان ملی در بخش کشاورزی شناخته شود. ملیحه کوچکی مطلق، مدیرعامل این شرکت، در گفت‌وگو با دانش بنیان تاکید دارد که فعالیت دانش بنیانی در حوزه کشاورزی می‌تواند به دلایل مختلف بسیار سودآور و موفق باشد، اما باید ظرفیت‌های این حوزه به دانش آموختگان معرفی شود و از فعالیت دانش بنیانی در این حوزه نیز حمایت به عمل آید. گفت‌وگوی دانش بنیان با این دانش آموخته کارآفرین را از نظر می‌گذرانید.

گفت‌وگو با ملیحه کوچکی مطلق - صفحه ۳۵



معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری
ستاد توسعه فرهنگ، علم، فناوری و اقتصاد دانش بنیان

دومین

جشنواره ملی فرهنگی هنری

ایران ساخت

با شعار:

فناوری ایرانی در خدمت کسب و کار ایرانی

MADE IN IRAN

مهلت ارسال آثار:
۱۵ دی ماه ۱۳۹۶

زمان برگزاری:
۸ تا ۱۲ اسفند ۱۳۹۶

سایت ثبت نام و ارسال آثار:
www.iransaakht.ir

iiransaakht

بخش های پنج گانه جشنواره:



ایده بازار



هنرهای نمایشی



رندازی و تندسازی



رسانه های دیجیتال



ادویسات



معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری



وزارت فرهنگ و ارث ملی



وزارت آموزش عالی



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



وزارت صنعت، معدن و تجارت



وزارت جهاد کشاورزی



وزارت نیرو



وزارت محیط زیست



وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی



وزارت امور زنان و خانواده



وزارت امور مجلس