

دانش‌نیان

شماره سی و دوم
خرداد ۱۳۹۸
۸۰۰۰ تومان
ماهنامه
آموزشی، علمی
خبری، تحلیلی
اقتصاد دانش‌بنیان

knowledge
base, monthly
magazine
Vol: 32

سقفی برای اکوسیستم‌های نوآور
نقش فضاهای کار اشتراکی چیست؟
شرایط تازه برای اکوسیستم استارت آپی
طرح نوآفرین در آستانه اجرا

ما محکوم به پیشرفتیم
درباره ضرورت‌های توجه به موج سوم
ایران جمهوری استارت آپ‌هاست
همه چیز درباره اینوتکس و مجمع نوآوری آسیا و اقیانوسیه





مهاجرت معکوس و مسئله گسست صنعت و دانشگاه

نخبه علمی که با او به گفت‌وگو نشستیم، متولد سال ۶۴ در شهر دزفول، فارغ‌التحصیل مهندسی پلیمر از دانشگاه امیرکبیر و فوق‌لیسانس همان رشته در پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران است. حسن فرخزاد دکتری مهندسی شیمی را از دانشگاه کاتولیک لوون بلژیک دریافت می‌کند و مدرک فوق‌دکتری را از پژوهشگاه صنعت نفت در رشته مهندسی شیمی می‌گیرد.

فرخزاد درباره سوابق علمی و مشکلاتی که در مسیر تحصیل و تدریس داشته است، می‌گوید: «من بورس خارج وزارت علوم بودم که سال ۹۰ به کشور بلژیک اعزام شدم. سال ۹۴ به ایران برگشتم. یعنی من سه سال و نیمه درسم را تمام کردم و با گرید بسیار عالی و مقالات خیلی خوب فارغ‌التحصیل شدم. در واقع من بورس دانشگاه علم و صنعت بودم، اما برخلاف تعهدشان من را بعد از بازگشت به ایران به عنوان هیئت علمی استخدام نکردند. با وجود این که همه گریدهایی را که مدنظر بود کسب کرده بودم و آن زمان دانشگاه لوون بلژیک هم رتبه ۳۵ جهان را در اختیار داشت اما در نهایت نتوانستم به عضویت هیئت علمی دانشگاه علم و صنعت دربیایم. در حال حاضر هم داور پنج ژورنال بین‌المللی هستم و همچنان با دانشگاه لوون بلژیک در حال داد و ستد علمی.»

این نخبه علمی پس از بازگشت به ایران، چندین شرکت دانش‌بنیان را نیز راه‌اندازی می‌کند و در مسیر تولید علم و تکنولوژی در ایران گام برمی‌دارد. با این فعال علمی و صنعتی درباره فعالیت این شرکت‌های دانش‌بنیان و همچنین فرصت‌ها و موانع پیش روی نخبگان علمی کشور گفت‌وگویی داشته‌ایم که در پی می‌آید.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



معموره دل به علم آراسته به
مطموره تن ز کینه پیراسته به
از هستی خود هر چه توان کاسته به
هر چیز که غیر توست ناخواسته به

ابوسعید ابوالخیر



اول دفتر ما محکوم به پیشرفتیم / پرویز کرمی ۶

هدایت و حمایت مهاجرت معکوس و مسئله گسست صنعت و دانشگاه / مریم طالبی ۱۰

انرژی شرکت‌های خصوصی صرف مسائل حاشیه‌ای می‌شود / مریم طالب‌نژاد ۱۴

اقتصاد ایران شرایط تازه برای اکوسیستم استارت‌آپی در راه است / حبیب آراین ۱۸

ایران جمهوری استارت‌آپ‌هاست / المیرا ابراهیمی ۲۲

پرونده سقفی برای اکوسیستم‌های نوآور / مریم طالبی ۳۰

رشد و هم‌افزایی تیم‌های کارآفرین در فضاهای کار اشتراکی ۳۲

این فضا رشد چشمگیری خواهد داشت ۳۶

فضای کار اشتراکی پیش‌نیاز توسعه اکوسیستم‌های استارت‌آپی ۴۰

فرصت درنگ این نه کلمه را در رزومه‌تان جا نیندازید / مستانه تابش ۴۴

عبور از بلاکچین؟ / شیدا شهره ۴۸

«سلام تراکتور» از راه می‌رسد / شیدا رمزی ۵۲

پایان سه قرن سلطه سنتی بورس لندن بر بازارهای مالی / شیدا رمزی ۵۶

در جست‌وجوی سود بیشتر / شهره رمزی ۵۸

بازی کنید و داده‌ها را دور بریزید / مستانه تابش ۶۲

افکارتان را به پیاده‌روی ببرید / مستانه تابش ۶۶

تکنولوژی یعنی بهتر کردن چیزهای موجود / ترانه احمددوست ۶۸

اینترنت اشیاء و مسئله امنیت ملی / سیمین اسپیدکار ۷۲

فناوری‌های فردا پروژه کمک به داگ و میلیون‌ها نفر مانند او / ترانه احمددوست ۷۴

آینده‌ای که در دستان علم است / بابک جمالی ۷۸

کتاب طرح ریاضی طبیعت / نیلوفر منزوی ۸۶

بشر و نور عقلانیت / ملیکا حسینی ۹۰

خنثی، خوب یا بد؟ / مرضیه اسدی ۹۴

استارت‌آپ چگونه یک طرح توجیهی مناسب تدوین کنیم / حبیب آراین ۱۰۰

لجستیک در کسب‌وکارهای اینترنتی / گلچهره آراین ۱۰۴

فرصت تازه برای استفاده از فضای کار اشتراکی / آریا حبیبی ۱۰۸

تأمین سرمایه استارت‌آپ‌ها / آریا حبیبی ۱۱۲

حوزه سلامت ظرفیت‌های زیادی دارد / آزاده خیرآبادی ۱۱۶

اگر از ایده مطمئنید عقب ننشینید / مریم طالبی ۱۲۰

صنایع خلاق جذاب، پولساز، اشتغال‌زا / مرضیه اسدی ۱۲۴

فرهنگ‌سازی و خلاقیت / آنا شمس ۱۳۲

گزارش مقابله با تحریم‌ها با تمام توان / علیرضا کشاورزی ۱۳۶

تحریم‌ها و فرصتی برای توجه به ظرفیت‌های داخلی / آنا شمس ۱۴۶

فناوری‌های ایران ساخت ۱۵۰



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
سر دبیر: پرویز کرمی

با تشکر از:
پیمان صالحی، مهدی الیاسی
سیدمحمد صاحبکار خراسانی
حسین اسفندیاری، اسماعیل قادری‌فر

همکاران: المیرا حسینی
رضا جمیلی، حبیب‌اله آراین
مرضیه اسدی، معصومه خضری
محسن عارفی، مهدی رضایی

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: ۰۲-۸۳۵۳۲۱۰۲

فکس سردبیری: ۰۳-۸۸۶۱۲۴۰۳

Email: parvizkarami@yahoo.com

@iGap.net/barbonyan

@daneshbonyann

@sapp.ir/daneshbon

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

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

از همه خوانندگان محترم، فناوران، اعضای
محترم پارک‌های علم و فناوری، شرکت‌های
دانش‌بنیان، مراکز فناوری و شتاب‌دهنده‌ها
دعوت به همکاری می‌شود. لطفاً نظرات،
انتقادات، پیشنهادهای 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

رشد و هم‌افزایی تیم‌های کارآفرین در فضاهای کار اشتراکی

فضاها را به‌عنوان مراکز نوآوری و نوآوری، آمیختگی

در فضای اشتراکی، تیم‌های کارآفرین می‌توانند با بهره‌گیری از فضای اشتراکی، فرصت‌های بیشتری برای رشد و نوآوری داشته باشند. این فضاها به‌عنوان مراکز نوآوری و نوآوری، آمیختگی تیم‌های کارآفرین می‌توانند با بهره‌گیری از فضای اشتراکی، فرصت‌های بیشتری برای رشد و نوآوری داشته باشند.



رشد و هم‌افزایی تیم‌های کارآفرین در فضاهای کار اشتراکی ۳۲

انرژی شرکت‌های خصوصی صرف مسائل حاشیه‌ای می‌شود

فقدان تمرکز بر کسب‌وکار اصلی، کاهش بهره‌وری

در شرکت‌های خصوصی، انرژی زیادی صرف مسائل حاشیه‌ای می‌شود که مانع از رشد و نوآوری می‌گردد. این امر به دلیل نبودن ساختار مدیریتی مناسب و تمرکز بر مسائل داخلی است.



انرژی شرکت‌های خصوصی صرف مسائل حاشیه‌ای می‌شود/مریم طالب‌نژاد ۱۴

پیش‌بینی مریع‌عامل فضای کار اشتراکی: «آبی سفید» در گفت‌وگو با دانش‌پنیا:

این فضا رشد چشمگیری خواهد داشت

در زمان دانشجویی شرکتی در حوزه مخابرات تأسیس کردیم. مدتی هم در کانون کارآفرینی ایران که اساتذات و دانشجوها را برقرار می‌کرد، به عنوان مدیر پروژه فعالیت داشتیم. پس از آن در شانزدهم آبان در سمت مدیر توسعه کسب‌وکار مسئول فعالیت بودم و در حال حاضر نیز مدیرعامل فضای کار اشتراکی «آبی سفید» هستم.

اینجا به‌عنوان یک نمونه‌ی موفق مریع‌عامل فضای کار اشتراکی بر روی دست‌های دانشجویان کار اشتراکی برای اساتذات آبی‌ها به‌گفت‌وگو نشستیم. ما ۲۹ ساله، دانش‌آموخته کارشناسی مهندسی برای گرایش مخابرات و کارشناسی رشد کارآفرینی دانشگاه تهران است.

■ فضای کار اشتراکی چه فرقی با سیستم دفتر کار اشتراکی دارد به نظر می‌رسد هر دو آن‌ها یک کارکرد مشترک دارند.

در دنیا اکوسیستم coworking space یا همان فضای کار اشتراکی بسیار پررونق است که در کشورهای developed office یا همان فضای کار اشتراکی و open office وجود بسیار زیادی دارد. Open office به مدل معماری گفته می‌شود که داخل ساختمان اجام می‌دهد و به این صورت است که هیچ دیواری وجود ندارد یا به‌وسیله شیشه‌ها جدا شده‌اند و در طرف دیگر shared office یا همان فضای کار اشتراکی است که در آنجا میزها و صندلی‌ها با هم اشتراکی هستند و در بین تیم‌های مختلف با کارکنان مختلف تقسیم‌بندی و استفاده می‌شوند و در آخر از کشورها جدا شده‌اند.

■ مفهوم دیگری که در دنیا ظهور پیدا کرده مفهوم coworking است که در فضای کار اشتراکی در دنیا ظهور پیدا کرده است. این مفهوم در دنیا حدود ۱۵ سال است که مورد توجه قرار گرفته است. در ایران فضای کار اشتراکی با open office یا shared office نام‌ها را می‌زنند و در واقع به معنی فضای کار اشتراکی است. اما در واقع اینها دو مفهوم کاملاً متفاوت است. در این فضاها میزها و صندلی‌ها با هم اشتراکی هستند و در بین تیم‌های مختلف با کارکنان مختلف تقسیم‌بندی و استفاده می‌شوند و در آخر از کشورها جدا شده‌اند.

■ اساتذات آبی‌ها و شرکت‌هایی که در این فضای کار اشتراکی فعالیت دارند، به‌صورت قابل توجهی در شش ماه اول سال ۹۷ که شرایط سخت اقتصادی حاکم بود، رشد قابل توجهی داشته‌اند. این رشد به دلیل فضای اشتراکی است که به‌عنوان یک فضای اشتراکی، امکان همکاری و نوآوری را فراهم می‌کند.

■ فضای کار اشتراکی به‌عنوان یک فضای اشتراکی، امکان همکاری و نوآوری را فراهم می‌کند. این فضاها به‌عنوان مراکز نوآوری و نوآوری، آمیختگی تیم‌های کارآفرین می‌توانند با بهره‌گیری از فضای اشتراکی، فرصت‌های بیشتری برای رشد و نوآوری داشته باشند.

۳۶

چگونه یک طرح توجیهی مناسب تدوین کنیم

تدوین یک طرح توجیهی مناسب، کلید موفقیت در دنیای کسب‌وکار است. این سند به شما کمک می‌کند تا ایده‌های خود را به‌صورت حرفه‌ای و قابل فهم برای سرمایه‌گذاران و بانک‌ها ارائه دهید.

این سند شامل موارد زیر است:

- معرفی شرکت و اهداف
- تحلیل بازار و رقابت
- برنامه‌ریزی مالی و اقتصادی
- ارزیابی ریسک‌ها
- نتیجه‌گیری و پیشنهاد



چگونه یک طرح توجیهی مناسب تدوین کنیم/ حبیب آربین ۱۰۰

این فضا رشد چشمگیری خواهد داشت

فقدان تمرکز بر کسب‌وکار اصلی، کاهش بهره‌وری

حوزه سلامت ظرفیت‌های زیادی دارد

در حوزه سلامت، ظرفیت‌های زیادی وجود دارد که می‌تواند به رشد و نوآوری منجر شود. با تمرکز بر کسب‌وکار اصلی و حذف مسائل حاشیه‌ای، بهره‌وری افزایش می‌یابد.



حوزه سلامت ظرفیت‌های زیادی دارد/ آزاده خیرآبادی ۱۱۶



درباره ضرورت‌های توجه به موج سوم و اهمیت زیست‌بوم‌های علمی - فناوری

ما محکوم به پیشرفتیم

♦ پرویز کرمی

وقتی از استارت‌آپ‌ها حرف می‌زنیم، از چه چیزی حرف می‌زنیم؟ آیا درباره یک فعالیت نیمه‌جدی نیمه‌فانتزی و تا حدود زیادی نمایشی حرف می‌زنیم یا نه، درباره یکی از مهم‌ترین راه‌های میانبری که ما را به «توسعه پایدار» می‌رساند حرف می‌زنیم؟ صریح‌تر بگوییم؛ آیا استارت‌آپ‌ها همان قدری که آوازه‌شان از طریق رسانه‌ها و گه‌گدار از زبان مسئولان شنیده می‌شود مهم و ضروری‌اند یا نه، این هم یک اصطلاح پرطمطراق اما سرکاری است که چند صباح دیگر فراموش می‌شود و از فرهنگ واژگانی ما دور می‌افتد؛ برای این‌که به جواب مستدل و واقعی این سوال برسیم و برای این‌که بتوانم تصویر روشنی از وضعیت امروز کشورمان در خصوص علم و فناوری ترسیم کنم، ناچارم به‌اختصار نکاتی چند را مقدمتاً به عرض برسانم.

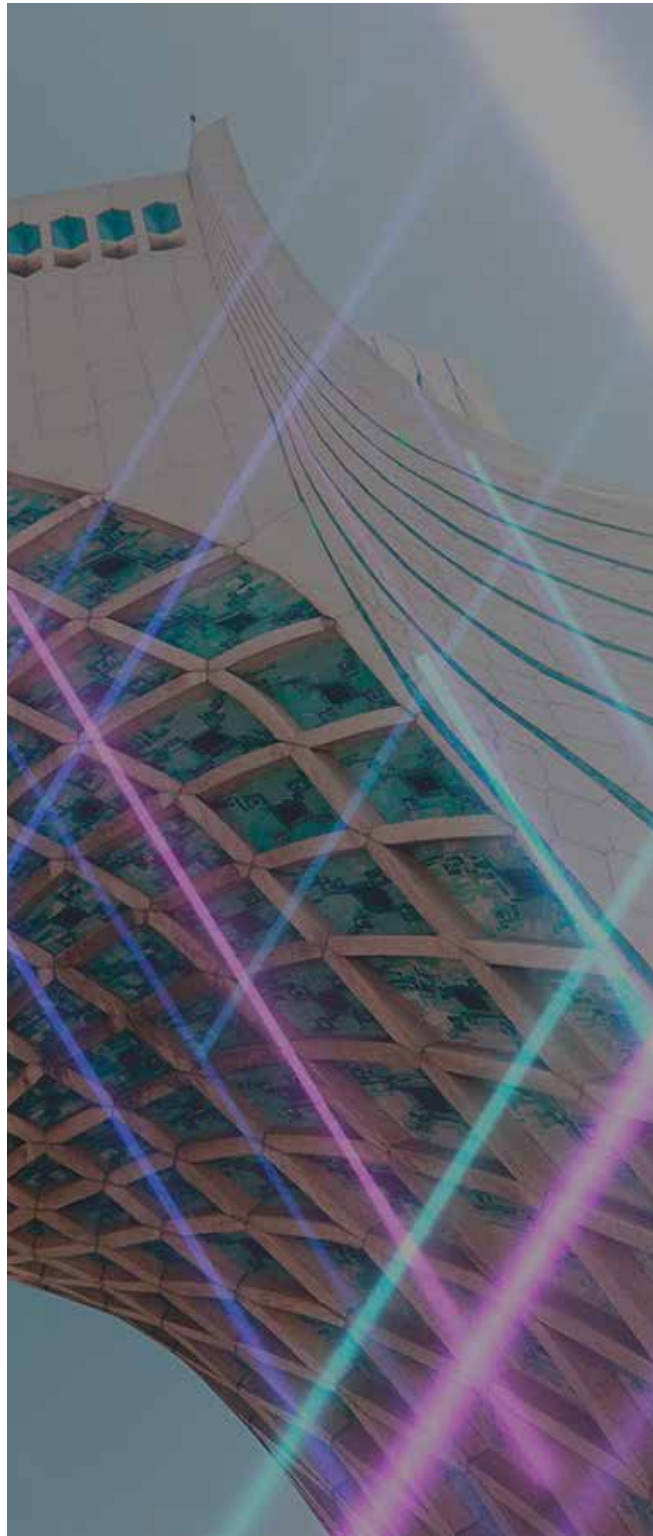
یک؛ هیچ‌کس، حتی دشمنان قسم‌خورده جمهوری اسلامی، نمی‌توانند منکر توسعه دانشگاه‌ها و علم و فناوری در بعد از انقلاب اسلامی بشوند. وضعیت علمی - دانشگاهی و فناوری ما با چهل سال پیش قابل مقایسه نیست و امروز ما از حیث تربیت افراد تحصیلکرده و تولید علم و فعالیت پژوهشی در دنیا صاحب رتبه‌ایم. گاهی رسانه‌های معاند دروغ‌هایی را سر هم می‌کنند تا واقعیت ایران را وارونه جلوه دهند. آن‌ها درباره ناکارآمدی دانشگاه‌های کشور حرف می‌زنند و توسعه آموزش عالی را فاقد کیفیت نشان می‌دهند. برای این‌که بدانید دروغ رسانه‌های معاند چقدر دور از واقعیت است، کافی است به ارزش و مقام فارغ‌التحصیلان جوان ایرانی در مجامع بین‌المللی نگاه کنید. هنوز هم در اداره‌های مهاجرت اروپا و آمریکا و کانادا فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌های شریف، تهران، علم و صنعت، امیرکبیر، علوم و تحقیقات، زنجان، اصفهان و دهها دانشگاه دیگر در اولویت قرار دارند. اگر دانشگاه‌ها ناکارآمد بودند، اروپا و کانادا در به‌دنبال جذب دانش‌آموخته‌های دانشگاه‌های ایران نمی‌گشت. معنی واقعی توسعه علمی - دانشگاهی وقتی دستتان می‌آید که اعداد واقعی امروز را با اعداد چهل سال پیش مقایسه کنید. فاصله این مقایسه چنان زیاد است که به این نتیجه می‌رسید این دو قابل مقایسه با هم نیستند. ما وقتی از توسعه دانشگاه حرف می‌زنیم، منظورمان فراوانی کلاس و استاد و دفتر و دانشجو نیست. از فراوانی کلاس و استاد و دفتر به فراوانی کاردان و کارشناس و متخصص و خبره و نخبه می‌رسیم. یادمان نرود روزگاری را که از شدت فقر متخصص مجبور بودیم پزشک از هندوستان وارد کنیم و مهندس از کره و کارخانه‌ساز از روس. امروز از فراوانی متخصصان ایرانی، بخشی از فارغ‌التحصیلان دانشگاهی را گاهی به طوع، گاهی به رغبت به خارج از کشور صادر می‌کنیم.

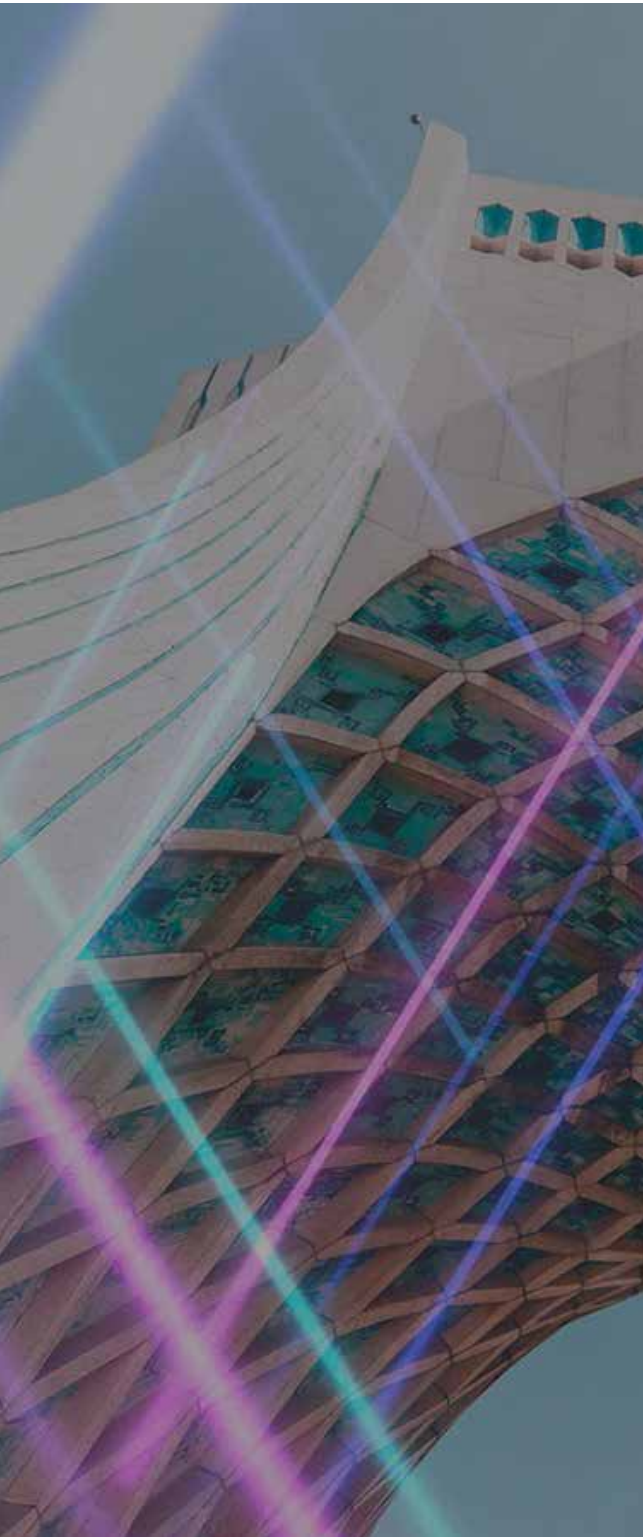
دو؛ بگذارید یکی از لطیفه‌های قدیمی را تعریف کنم. رهگذری دید که



کارگری زمین را به سختی می‌کند. بلافاصله بعد از او کارگر دیگری کنده اولی را پر می‌کند. پرسید این چه کار بیهوده‌ای است؟ گفتند ما سه نفر بودیم؛ یکی می‌کند، دیگری لوله می‌کاشت و سومی پر می‌کرد. امروز آن که لوله می‌کارد سر کار نیامد، اما ما به وظیفه خود عمل می‌کنیم. نسبت تولید علم و پیشرفت تکنولوژی هم با مراکز دانشگاهی شبیه به نسبت کارگران است. اگر ما به سراغ تولید علم، تأسیس پارک‌های فناوری و مراکز نوآوری سرمایه‌گذاری روی مراکز پژوهشی نمی‌رفتیم، آن توسعه دانشگاهی نیز هبا و هدر می‌شد. امروز مراکز R&D و شتابدهنده‌ها از حالت تشریفات بیرون آمده‌اند و با شناسایی نیازها و ضرورت‌های واقعی کشور توسعه صنعت را در مسیر درست قرار داده‌اند. نه من و نه هیچ‌یک از مسئولان و نه حتی هیچ‌یک از ناظران منصف ادعا نمی‌کنیم که در توسعه تکنولوژی و تولید علم بر تمام مشکلات فائق آمده‌ایم و به قله‌هایی که از قدیم آرزوی فتحشان را در سر و در دل می‌پختیم رسیده‌ایم، نه. هنوز کار بسیار و راه نرفته و بار زمین‌مانده بسیار داریم. مع‌الوصف به مدد خدای متعال توفیق قرین را همان بوده و اساتید و جوانان با استعداد کشور در عرصه‌های مختلف دستاوردهایی داشته‌اند که مایه مباهات است. آمارهای بین‌المللی گواه روشنی است تا بر موقعیت علمی - فناوری کشور واقف شویم. علاوه بر این در تکنولوژی هم دوست و دشمن معترفند که «ما به هر چه بخواهیم می‌رسیم». یک دلیل عصبانیت امریکا از ایران همین است که به دلشان گران می‌نشیند وقتی می‌بینند ایرانی‌ها در هسته‌ای به توانایی‌های فوق‌العاده رسیده‌اند. توانایی‌های علمی ما منحصر به هسته‌ای و نانو و بایو و هوافضا نیست بلکه ما در هر امری که ضرورت و نیاز آن را با گوشت و پوستمان درک کرده‌ایم، وارد شده‌ایم، راه صد ساله را یک‌شبه پیموده‌ایم و به پیشرفت‌های حیرت‌انگیز رسیده‌ایم. محض نمونه یادآوری می‌کنم پیشرفت‌های علمی ایران را در امور نظامی و دفاعی.

سه؛ سومین واقعیتی که باید در ترسیم وضعیت علم و فناوری کشور مد نظر قرار دهیم، نوآوری و خلاقیت است. متأسفانه این نوآوری و خلاقیت - بنا به دلایلی - به بعضی حوزه‌ها راه نیافته. شاید دلیلش موانع بوروکراتیک و بعضی باورهای غلط و فرهنگی بوده که مثلاً در حوزه خودرو شاهد نوآوری و خلاقیتی در خور توجه نبوده‌ایم. واقع‌بینانه بخواهیم بحث کنیم، در بعضی صنایع پیشرفت که نکرده‌ایم هیچ، پسرفت هم کرده‌ایم. اما در بعضی حوزه‌های دیگر نه تنها جبران مافات کرده‌ایم، بلکه دشمنان خود را متحیر کرده‌ایم. بدون نوآوری و خلاقیت و بدون اعتماد به جوانان متعهد کشور امکان نداشت در زمینه رادار یا پهپاد یا صنایع موشکی و دفاعی ما به چنین پیشرفت عظیمی دست پیدا کنیم. بی‌شک هر ایرانی از شنیدن این‌که مرزبانان غیور، هواپیمای فوق پیشرفته جاسوس متجاوز امریکایی را با موشک ایرانی، تأکید می‌کنم، «موشک زمین به هوای ایرانی» سرنگون کرده‌اند، شاد می‌شود و احساس سربلندی می‌کند. پیشرفت و نوآوری و خلاقیت اگرچه این روزها خود را در صنایع نظامی و دفاعی نشان می‌دهد، اما منحصر به این حوزه نیست و اگر بتوانیم از ارتقاعی دیگر به شمایل کلی علم و تکنولوژی کشور نگاه کنیم، آن وقت درمی‌یابیم که یک نهضت علمی شروع شده و جوانان کشور با یک شور و نشاط ویژه در پی انجام کارهایی هستند کارستان. چند سال پیش یکی از روشنفکران دردمند و آشنا به مسائل کشور گفته بود: «ما محکوم به پیشرفت و ترقی هستیم.» حرف او بسیار قابل تأمل بود. راست می‌گفت؛ کشوری که دارای سرمایه‌هایی به این گرانبهایی باشد چاره‌ای جز پیشرفت ندارد.





منظور او از سرمایه چیزی نبود جز همین نیروی انسانی خلاق و دانش‌آموختگان متعهد و انقلابی و پرانگیزه. شما اگر فنی را برای مدتی تحت فشار قرار دهید، این فنر چاره‌ای ندارد که نیروهای مزاحم را پس بزند و به جای اصلی خود برگردد. جوانان دانشمند و خلاق ما همان فنی را می‌مانند که موانع را از سر راه برداشته‌اند، چاره دیگری جز پیشروی ندارند. باز هم خواهش می‌کنم برای درک وضعیت فعلی قدری از این‌جا که ایستاده‌اید، عقب‌تر بروید و تصویر کلی ایران امروز را ببینید و با سال‌های قبل مقایسه کنید. در زمینه مخابرات، در حمل‌ونقل، در هوافضا، در معماری و شهرسازی، در انرژی، در مدیریت منابع، در کشاورزی مدرن، در پزشکی و سلامت، در علم محض و حتی در علوم انسانی و هنر ما در وضعیتی به مراتب بهتر و بالاتر از قبل قرار گرفته‌ایم. اگر بخواهیم این «رسیدن از روزی که محتاج پزشک پاکستانی بودیم به امروز که مردمان منطقه برای درمان به ایران می‌آیند و از مراکز درمانی ایرانی نوبت می‌گیرند» را اسمی بگذاریم، جز پیشرفت چه می‌توانیم نام نهمیم؟ یک زمانی حمل‌ونقل شهری در ایران، به‌خصوص در تهران و شهرهای بزرگ مترادف معضل و گرفتاری بود. امروز با استفاده بهینه از گوشی‌های موبایل، حمل‌ونقل شهری به یک بی‌زینس پرسود و منفعت برای طرفین بدل شده. آیا می‌دانید با بهره‌گیری از ظرفیت موبایل، چند شغل واقعی به وجود آمده و چه میزان پول حلال و پربرکت در گردش آمده؟ من فرصت ذکر نمونه‌ها را ندارم اما توصیه می‌کنم خودتان به صورت دیتیل وارد موضوعات مختلف شوید و ببینید بی‌آن که دولت هزینه کرده باشد و شخصا حضور یافته باشد، چه معضلاتی حل و فصل شده و چه پیشرفتهایی حاصل آمده. آیا بدون استارت‌آپ‌ها می‌توانستیم در تولید و خدمات از آن حالت سخت و شکننده گذشته بیرون بیاییم و به وضعیت قابل قبول و امیدوارکننده و پر نشاط امروزی برسیم؟ استارت‌آپ‌ها هم بر کات فرهنگی، اجتماعی به ضمیمه دارند، هم تصدی‌گری دولت را کم می‌کنند و هم از طریق حضور مشارکت‌جویانه دختران و پسران جوان در عرصه‌های اجتماعی بنیان‌های مردم‌سالاری دینی را تقویت می‌کنند. اگر بخواهیم جوانان را به میدان بیاوریم و مسئولیت‌های کلان را روی دوش آن‌ها بگذاریم، چاره‌اش همین است که بستر مناسب را برای استارت‌آپ‌ها فراهم کنیم و از دور مورد حمایتشان قرار دهیم.

چیزی که امروز جلوی چشممان در حال تحقق است، اکوسیستم علم و فناوری و نوآوری چه در داخل ایران و چه در منطقه و چه در عرصه بین‌المللی است. ما با تاسیس زیست‌بوم‌های فناوری در داخل می‌توانیم وارد حوزه‌های جهانی شویم و با دیگر کشورها که عموماً با ایشان منافع مشترک داریم، زیست‌بوم منطقه‌ای و جهانی تاسیس کنیم که البته تاسیس شده است و به نظر می‌رسد سریع‌تر از چیزی که پیش‌بینی شده توسعه یابد. مثلاً در خصوص بندر چابهار، ما و هندی‌ها و چینی‌ها می‌توانیم به کمک همین استارت‌آپ‌ها، راه‌بریشم جدیدی راه بیندازیم و غرب و شرق را به هم بدوزیم. این پیوندها البته که می‌تواند منافع اقتصادی و علمی به همراه داشته باشد اما شک نکنید که از منفعت‌های سیاسی و فرهنگی نیز خالی نیست. کارشناسان رشد و توسعه قریب‌الوقوع زیست‌بوم‌های اقتصادی - علمی - فناوری را تعبیر به موج سوم کرده‌اند و بر این عقیده‌اند که به کمک این موج می‌توانیم وارد مرحله جدید، وارد دنیای جدید و وارد فصل تازه‌ای از اقتدار و سربلندی میهن عزیزمان شویم.

هدایت و حمایت



گفت‌وگو با دکتر حسن فرخزاد، نخبه
علمی که به ایران بازگشته است

مهاجرت معکوس و مسئله گسست صنعت و دانشگاه

♦ مریم طالبی

نخبه علمی که با او به گفت‌وگو نشستیم، متولد سال ۶۴ در شهر دزفول، فارغ‌التحصیل مهندسی پلیمر از دانشگاه امیرکبیر و فوق‌لیسانس همان رشته در پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران است. حسن فرخزاد دکتری مهندسی شیمی را از دانشگاه کاتولیک لوون بلژیک دریافت می‌کند و مدرک فوق دکتری را از پژوهشگاه صنعت نفت در رشته مهندسی شیمی می‌گیرد.

فرخزاد درباره سوابق علمی و مشکلاتی که در مسیر تحصیل و تدریس داشته است، می‌گوید: «من بورس خارج وزارت علوم بودم که سال ۹۰ به کشور بلژیک اعزام شدم. سال ۹۴ به ایران برگشتم. یعنی من سه سال و نیمه درسم را تمام کردم و با گرید بسیار عالی و مقالات خیلی خوب فارغ‌التحصیل شدم. در واقع من بورس دانشگاه علم و صنعت بودم، اما برخلاف تعهدشان من را بعد از بازگشت به ایران به عنوان هیئت علمی استخدام نکردند. با وجود این که همه گریدهایی را که مدنظر بود کسب کرده بودم و آن زمان دانشگاه لوون بلژیک هم رتبه ۳۵ جهان را در اختیار داشت اما در نهایت نتوانستم به عضویت هیئت علمی دانشگاه علم و صنعت دربیایم. در حال حاضر هم داور پنج ژورنال بین‌المللی هستم و همچنان با دانشگاه لوون بلژیک در حال داد و ستد علمی.»

این نخبه علمی پس از بازگشت به ایران، چندین شرکت دانش‌بنیان را نیز راه‌اندازی می‌کند و در مسیر تولید علم و تکنولوژی در ایران گام برمی‌دارد. با این فعال علمی و صنعتی درباره فعالیت این شرکت‌های دانش‌بنیان و همچنین فرصت‌ها و موانع پیش روی نخبگان علمی کشور گفت‌وگویی داشته‌ایم که در پی می‌آید.



■ چطور شد که در مسیر تاسیس شرکت‌های دانش‌بنیان قرار گرفتید؟ این شرکت‌ها چه فعالیت‌هایی انجام می‌دهند؟

پس از بازگشت به ایران، ابتدا درگیر بحث پست داک شدم. سپس با حمایت بنیاد نخبگان در بحث حمایت از متخصصان غیرمقیم که دکتر ستاری، معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری ایده و اجرای آن را کلید زده بودند، جذب برنامه شدند و به ایران آمدم. دوره پست‌دکتر را در پژوهشگاه صنعت نفت گذراندم و با همکاری دکتر پورخلیل روی یک تکنولوژی برتر در حوزه غشایی برای جذب دی‌اکسید کربن از گاز خروجی کارخانه‌ها کار کردیم. ما این تکنولوژی را به صورت بین‌المللی ثبت اختراع کرده بودیم و پابلوتش را در پژوهشگاه صنعت نفت ساختیم. در حال حاضر نیز با چند شرکت آلمانی در حال توسعه این فناوری هستیم. درواقع من عضو هیئت مدیره شرکتی هستم که در آلمان در حال فعالیت روی همین پروژه است.

همزمان با این جریان، توانستیم گزنت تاسیس شرکت‌های دانش‌بنیان را از بنیاد ملی نخبگان بگیریم. ما توانستیم دو شرکت دانش‌بنیان تاسیس کنیم، یکی در حوزه آی‌تی در دانشگاه شریف و دومی در حوزه پلیمر و آب. شرکت دانش‌بنیان حوزه آی‌تی در حال حاضر محصولاتی را در بازار عرضه کرده است. برای دانشگاه امیرکبیر یک محصول آنلاین زرزواسیون اماکن ورزشی را ساخته‌ایم که در حال حاضر دانشجویان و اساتید این دانشگاه از آن استفاده می‌کنند. یک سیستم پارکینگ هوشمند داریم که در چند مکان در حال پیاده‌سازی است. یکسری محصولاتی را هم طی یک ماه آینده در حوزه سلامت وارد بازار خواهیم کرد. در این شرکت بنده رئیس هیئت مدیره هستم. در حوزه پلیمر و آب هم شرکت دانش‌بنیان دیگری داریم که هنوز به بهره‌برداری نرسیده و مراحل تکمیل کار در حال انجام است. در این شرکت، من سهامدار اصلی و عضو هیئت مدیره هستم. همه این فعالیت‌ها با همکاری دکتر پورخلیل در حال انجام است.

■ چرا پس از بازگشت به ایران موفق نشدید که عضو هیئت علمی دانشگاه شوید؟ چه موانعی پیش پای شما بود؟

من برای رفتن به بلژیک بورسیه دانشگاه علم و صنعت بودم. هم بودجه بورسیه‌ام توسط این دانشگاه پرداخت شده بود و هم این‌که همه فعالیت‌های علمی‌ام زیر نظر استاد ناظر در دانشکده مهندسی شیمی که بعد از مدتی ریاست دانشکده را برعهده گرفتند، انجام می‌شد. متأسفانه نه دانشگاه و نه استاد ناظر هیچ همکاری برای جذب من در هیئت علمی دانشگاه علم و صنعت نداشتند. این در حالی است که پیش از ورودم به ایران، روابط گرم و صمیمانه‌ای بین ما حاکم بود، اما سال ۹۴ که فارغ التحصیل شدم و به ایران برگشتم، اوضاع طور دیگری بود.

■ امکان ماندن در بلژیک را داشتید؟

بله. از لحاظ علمی می‌توانستم بمانم، اما هم از لحاظ

شرعی و هم از این جهت که وزارت علوم یک خانه به عنوان وثیقه از من در دست داشتند، نمی‌توانستم در آن کشور بمانم. در عین حال شرایط کاری بسیار مطلوبی داشتیم، به گونه‌ای که حقوق یک ماه آنجا برابر با حقوق یک سال هیئت علمی ایران بود. جالب این‌جاست که در دوره گذراندن دکتری، همکاری خوبی با دانشگاه علم و صنعت داشتیم و با دانشجویانی که می‌آمدند، مقالات و همکاری‌های خیلی خوبی داشتیم.

■ من جواب سوالم را نگرفتم. چرا با وجود آن‌که خود دانشگاه علم و صنعت، شما را بورسیه کرده و روی شما سرمایه‌گذاری کرده بود، وقتی زمان بهره‌برداری از این سرمایه‌گذاری رسید و شما به ایران برگشتید، از توان علمی شما بهره نبردند؟ این موضوع کمی نامتعارف است.

در آن مقطع، این برخورد تنها با من نشد. شاید با حدود ۴۰۰ نفر دیگر که از دانشگاه‌های خارج از کشور برگشتند، چنین برخوردی داشتند. فکر می‌کنم متأسفانه این برخوردها بیشتر ناشی از اختلاف نظرهای سیاسی بود نه نگاه علمی، زیرا منطقی نیست کسی که تحت نظارت خودتان از یکی از بهترین دانشگاه‌های دنیا فارغ‌التحصیل می‌شود و بعد از برگشت به کشور هم بنیاد نخبگان او را به عنوان کسی که صلاحیت علمی دارد، تایید می‌کند تا از او حمایت شود، به طور شایسته برخورد نشود.

■ الان هنوز با فضای آکادمیک ایران در ارتباط هستید؟

در حال حاضر با دانشجویان دانشگاه امیرکبیر همکاری دارم و انواع آموزش‌های علمی را به آن‌ها ارائه می‌کنم؛ از مقاله‌نویسی گرفته تا فعالیت‌های مختلف صنعتی. اما با این وجود به دلیل مسائل سیاسی و غیرعلمی از جایگاه واقعی‌ام دور شده‌ام. حتی برخی از هم‌دوره‌های من نیز با وجود آن‌که چندین نمونه ثبت اختراع در دانشگاه‌های مطرح دنیا داشته‌اند، در ایران نتوانسته‌اند به عنوان عضو هیئت علمی دانشگاه‌ها مشغول به کار شوند.

با وجود همه این موانع و مشکلات، موفق شدم در پژوهشگاه صنعت نفت، پابلوت خیلی خوبی از یک تکنولوژی برتر در حوزه غشایی برای جذب دی‌اکسید کربن از گاز خروجی کارخانه‌ها بسازم و بازخوردهای خوبی از دنیا بگیرم. از طرف دیگر شرکت دانش‌بنیان تاسیس کردم و توانستم عده زیادی را به اشتغال برسانم.

■ با شرایطی که وجود دارد، شما می‌توانید دوباره به بلژیک برگردید؟

وزارت علوم بعد از گذشت سه سال، همچنان تکلیفم را روشن نکرده است؛ نه سند منزل را آزاد می‌کنند و نه من را به عنوان عضو هیئت علمی در محافل آکادمیک استخدام می‌کنند. کسانی هستند که با داشتن مدرکی مشابه مدرک من، در آمریکا ماهانه ۱۵ هزار دلار درآمد دارند. یا دوستان دیگری که در آلمان یا بلژیک مانده‌اند و حقوق ماهانه پنج هزار یورو دریافت می‌کنند. با این وجود،

من همچنان امیدوارم و فعالیتم را ادامه می‌دهم و به هر طریقی اطلاعات و دانشم را در اختیار دانشجویان داخلی قرار می‌دهم.

بنیاد ملی نخبگان این امکان را به وجود آورده که متخصصان غیرمقیم را در هر دانشگاهی که تمایل داشته باشند، جذب کند. آیا شما از این امکان استفاده کردید؟

درست است، اما به خاطر بورس بودن، چالش‌ها و قوانینی وجود دارد که باعث می‌شود نتوانم از این شرایط و تسهیلاتی که بنیاد ملی نخبگان در نظر گرفته است، استفاده کنم. البته این را هم بد نیست بگویم که در حال حاضر کار شرکتی و صنعتی بیش از فعالیت آکادمیک برای من جذاب است، هرچند اگر کار هیئت علمی هم برایم فراهم شود، استقبال می‌کنم.

با توجه به این‌که در فضای علمی و آکادمیک کشورهای توسعه‌یافته هم حضور داشته‌اید، وضعیت علمی دانشگاه‌های ایران را با دانشگاه‌های خارج از کشور چطور ارزیابی می‌کنید؟

در نظر بگیرید که رشته‌های مهندسی در تولید و ساخت یک محصول گام برمی‌دارند. محصولی که یا نیازی از صنعت را رفع می‌کند یا صنعت جدیدی را ابداع خواهد کرد. یک نگاه جامع‌تری را می‌توانیم داشته باشیم. دانشگاه‌های کشورهای توسعه‌یافته در این حوزه بسیار موفق عمل می‌کنند. به طور مثال، کشور بلژیک با جمعیت حدود ۱۰ میلیون نفر و بدون هیچ منابع طبیعی، تولید ناخالص داخلی بالاتری از ایران دارد. بخش عمده‌ای از این درآمد بالا ناشی‌گرفته از صنایع کوچک و تجاری‌سازی تکنولوژی‌هایی است که در دانشگاه‌ها توسعه پیدا می‌کنند. بلژیک پنج دانشگاه اصلی دارد که همگی رتبه زیر ۲۰۰ جهان را دارند. یکی از دلایل این رنکینگ خوب این است که سیستمی را طراحی کرده‌اند که هم بر مبنای نوآوری است و هم این نوآوری‌ها را به ثروت تبدیل می‌کنند. سال گذشته در سخنرانی‌های متعدد با همراهی دکتر پورخلیل، مدل‌های توسعه فناوری در بلژیک و آلمان را شرح دادیم. این‌که آن‌ها چه مکانیزم‌هایی را به کار گرفته‌اند تا بتوانند دانشی را که در دانشگاه تولید می‌شود به صنعت برسانند. این موضوع هم اصلاً چیز پیچیده‌ای نیست. در واقع یک مکانیزم مدیریتی است که همه پیش‌نیازهایش را در کشور خودمان داریم. پیش‌نیازهایی مثل بانک، دانشگاه، شهرداری، وزارت علوم و... نیاز است که ما آن‌ها را داریم، ولی آن مکانیزم مدیریت درستی که بتواند این زنجیره را تنظیم کند، در اختیار نداریم.

عده‌ای در بحث گسست بین صنعت و دانشگاه تقصیر را بر گردن صنعت می‌اندازند و عده‌ای دیگر دانشگاه را مقصر اصلی می‌دانند. نظر شما چیست؟
کاملاً به این اعتقاد دارم که مقصر اصلی در گسست بین دانشگاه و صنعت، دانشگاه‌ها هستند. معیارهای انتخاب اساتید بر مبنای توانمندی صنعتی نیست. وقتی صنعت در

حوزه خاصی به مشکل برمی‌خورد، به سراغ فردی می‌رود که گاهی آن فرد از طریق رانت بر مسند هیئت علمی یک دانشگاه تکیه زده است. این جاست که به دلیل نبود تجربه علمی لازم در آن فرد و همچنین نبود زیرساخت‌های علمی که بتواند دانش تولید شده در دانشگاه را به سمت صنعت سوق دهد، دانشگاه نمی‌تواند پاسخگوی نیازهای صنعت باشد. در نتیجه بعد از مدتی اعتماد صنعت به دانشگاه کمرنگ می‌شود. خودم شاهد این بوده‌ام که چند سال پیش یک شرکت برای حل چالش صنعتی خود مبلغ ۴۰۰ میلیون تومان را به یک استاد دانشگاه پرداخت کرد، اما آن استاد نتوانست مشکل صنعتی پیش‌آمده را حل کند. این ضعف‌ها در کشور ما کم نیستند.

شما وقتی به مکانیزم‌های ارتقا در وزارت علوم نگاهی بیندازید، می‌بینید که مکانیزم ارتقا تنها بر مبنای ارائه مقاله است، نه بر مبنای ثبت اختراع یا پروژه صنعتی یا اخذ گزنت از صنعت. در نتیجه در این سیستم، استادی جایگاه بالاتری پیدا می‌کند که کمتر به درد صنعت یا جامعه می‌خورد و فقط می‌تواند مقاله تهیه کند. در نتیجه مقصر اصلی در گسست صنعت و دانشگاه را دانشگاه می‌دانم. تعداد زیادی از صنایع را شاهدیم که فعالیت‌های خیلی ارزشمندی را انجام می‌دهند. این ظرفیت صنعتی در کشور وجود دارد اما حیف که به‌درستی از آن استفاده نمی‌شود. البته وضعیت پژوهشگاه‌ها در این زمینه به نظر بهتر است، چرا که بخشی از بودجه‌هایی که به آن‌ها تعلق می‌گیرد از صنعت تامین می‌شود. یکی از انتقاداتی که به مراکز رشد در ایران وارد است این است که مدیران این مراکز از دانشگاه یا پژوهشگاه حقوق دریافت می‌کنند و در سود یا زبان کار مراکز رشد شریک نیستند. در حالی که مثلاً مرکز رشد دانشگاه لوون بلژیک یک شخصیت حقوقی مستقل دارد و اگر سود می‌کردند درصدی از فروش تکنولوژی را دریافت می‌کرد. در نتیجه برای آن‌ها خیلی مهم است حتماً محصولشان وارد بازار شود.

در این شرایط به نظر تان کشور باید چه شرایطی را برای مهاجرت معکوس فراهم کند تا نخبگان ایرانی به کشور بازگردند؟

بخشی از کسانی که از ایران خارج می‌شوند به خاطر مسائل مالی است. نمی‌توان منکر این شد که خارج از کشور شرایط مطلوبی برای زندگی صاحبان علم فراهم می‌کند. همین مسئله بسیار وسوسه‌کننده است. عده‌ای هم به خاطر مسائل فرهنگی از کشور مهاجرت می‌کنند. در این شرایط به نظرم کشور پیش از هر چیز باید به فکر رفع فساد و حذف سیاسی‌بازی‌ها باشد.

همین برگزاری دوره پسادکتری برای نخبگان که دکتر ستاری، معاون علمی ریاست جمهوری به عنوان یک فرد صالح انجام داد، خیلی امیدوارکننده است. او نگاه سیاسی را کنار گذاشت و امکاناتی را در اختیار کسانی قرار داد که می‌توانستند دردی از کشور دوا کنند. تداوم چنین حرکت‌هایی می‌تواند قطعاً در مهاجرت معکوس نخبگان ایرانی اثرگذار باشد.



دانش‌بنیان ♦ شماره سی و دوم ♦ خردادماه ۱۳۹۸

گفت‌وگو با مدیرعامل شرکت دانش‌بنیان هوافضایی
درنا، مجری دو طرح کلان ملی

انرژی شرکت‌های خصوصی صرف مسائل حاشیه‌ای می‌شود



♦ مریم طالب‌نژاد

علاوه بر مدیرعاملی «شرکت دانش‌بنیان هوافضایی درنا»، او مجری دو طرح کلان ملی «توسعه و ارتقای فناوریانه هواپیمای فوق سبک و اسپرت پرنده آزاد» و «طراحی و ساخت پرنده دریایی شش نفره دوزیست» با کارفرمایی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری است. یعقوب انتصاری پس از دریافت مدرک لیسانس مدیریت بازرگانی در ایران، فوق لیسانس MBA، لیسانس مهندسی هوافضا و مدرک خلبانی‌اش را از آمریکا دریافت می‌کند. سپس در این کشور یک شرکت کوچک دایر می‌کند که در زمینه طراحی هواپیماهای کوچک فعالیت داشته است. پس از مدتی به واسطه پروژه‌های که برای یک شرکت ایرانی - انگلیسی انجام داده، بورسیه یکی از دانشگاه‌های معتبر انگلستان می‌شود و ضمن گذراندن تحصیلات دوره فوق لیسانس مهندسی هوافضا در این کشور مشغول به فعالیت می‌شود. انتصاری درباره آن زمان می‌گوید: «در کشور انگلستان، علاوه بر این که خانه و ماشین در اختیار من قرار داده بودند، حقوق ماهیانه مطلوبی داشتم.» یعقوب انتصاری ۶۶ ساله، حدود هشت سال است که به گفته خودش به واسطه طراحی و ساخت هواپیماهایی با کارکردهای متفاوت در شرکت دانش‌بنیان هوافضایی درنا، فرصت تدریس در دانشگاه را پیدا نمی‌کند. پیش از این، او در دانشگاه‌های صنعتی شریف، امیرکبیر، دانشگاه هوایی شهید ستاری و دانشگاه امام حسین تدریس کرده است. انتصاری که جزو موسسان انجمن هوافضای ایران و دفتر طراحی و ساخت وسایل پرنده در سازمان هواپیمایی کشوری و اتحادیه صنایع هوایی فضایی ایران است، در زمینه کمک به توسعه هوانوردی عمومی در ستاد هوایی هوانوردی هم همکاری دارد. گفت‌وگوی دانش‌بنیان با مدیرعامل شرکت دانش‌بنیان هوافضایی درنا را از نظر می‌گذرانید.

پرنده آزاد» نیز در شرکت دانش‌بنیان هوافضایی درنا انجام شده است.

■ این دو طرح کلان ملی به ثمر رسیده یا همچنان در حال انجام است؟

نمونه فناوریانه هواپیمای فوق سبک حدود یک سال است که به اتمام رسیده و کار تست و گواهی‌نامه‌اش از سازمان هواپیمایی کشوری انجام شده است و به‌زودی گزارش آن را به معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری ارائه خواهیم کرد. این نمونه را به عنوان نمونه فناوریانه ساخته‌ایم. با کشور هلند نیز در ارتباط هستیم و در صورت ادامه حمایت معاونت علمی، می‌توانیم این نمونه فناوریانه را به آن کشور در قراردادی منتقل کنیم.

این هواپیمای دو نفره اسپرت و تمام کامپوزیت است و گواهی‌نامه‌اش را طبق استاندارد که این نوع هواپیما دارد از سازمان هواپیمایی کشوری گرفته است. این نوع هواپیما

■ درباره فعالیت شرکت دانش‌بنیان «هوافضایی درنا» توضیح بدهید. این شرکت دقیقاً چه نیازی از صنایع ایران را جوابگوست؟

این شرکت تنها شرکت خصوصی ایرانی است که توان طراحی، ساخت، تولید و تحقیق و توسعه هواپیماهای دو تا شش نفره را دارد. البته کار قطعه‌سازی برای هواپیماهای مختلف و هلیکوپترها را هم انجام می‌دهیم. شما وقتی به یک دانش به صورت ریشه‌ای و عمیق تسلط پیدا می‌کنید، می‌توانید انواع مختلف را هم ابداع کنید. تخصص ما در مواد مرکب یا کامپوزیت متریال است که می‌توانیم هر شکل هواپیما یا هر قطعه خاصی را که نیاز باشد با کامپوزیت تحلیل کنیم و بسازیم.

دو پروژه طرح کلان ملی با حمایت معاونت علمی و فناوری «طراحی و ساخت پرنده دریایی شش نفره دوزیست» و «توسعه و ارتقای فناوریانه هواپیمای فوق سبک و اسپرت

برای آموزش خلبانی، تفریحی، گشت و شناسایی، کنترل مرزها، ترافیک، استفاده شخصی و امداد رسانی استفاده می‌شود. از آنجا که ما طراحی هواپیما را هم خودمان انجام می‌دهیم، در نتیجه می‌توانیم بسته به نیاز کاربر، آن را طراحی و اعمال کنیم.

نمونه اولیه این طرح در سال ۹۰ از سازمان هواپیمای کشوری گواهی‌نامه گرفت. نوع فناوری این طرح با همکاری و حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری به ثمر نشست. این نوع فناوری دارای سیستم پرواز خودکار است و علاوه بر تجهیزات پیشرفته الکترونیکی که در این نوع استفاده شده، تغییراتی هم در سازه اعمال شده که هم سبک‌تر و هم زیباتر باشد. تا پیش از این، نمونه این هواپیما از خارج از ایران وارد می‌شد.

■ تا به امروز چند مدل از نمونه فناوری اسپورت دو نفره ساخته شده و به فروش رسیده است؟

تا پیش از این، نمونه سبک برای آموزش خلبانی PPL و CPL از خارج از ایران وارد می‌شد. ما اولین کشوری در منطقه بودیم که در سال ۱۳۷۶ اولین نمونه هواپیمای آموزش خلبانی حرفه‌ای دو نفره را ساختیم و از سال ۱۳۸۲ به بعد حدود ۲۸ فروند فروخته شده است.

■ همکاری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری را در فرایند پیشبرد این طرح چگونه ارزیابی می‌کنید؟

کاملاً هویداست که دکتر ستاری به عنوان معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری، پیرو خط مشی پدرش، تیمسار ستاری فرمانده سابق نیروی هوایی، فردی خوش‌فکر و اهل ریسک است. در واقع به دلیل همین دیدگاه است که دکتر ستاری توانسته تحولی را در حوزه‌های مختلف معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری ایجاد کند. این معاونت جایگاه ویژه‌ای در تولید علم و تکنولوژی و رشد شرکت‌های دانش‌بنیان دارد. جسارت دکتر ستاری در ایده‌پردازی طرح‌های کلان ملی جای تقدیر و تشکر دارد و امیدواریم که این طرح‌ها به دستاوردهای مطلوبی برسند.

■ در مورد ساخت پرنده دریایی یا همان هواپیمای دوزیست توضیح می‌دهید؟ گویا ما از معدود کشورهای هستیم که به این فناوری دست یافته

است.

همین‌طور است. هواپیمای دوزیست یعنی هم می‌تواند در خشکی نشست و برخاست کند و هم در دریا و از خشکی وارد دریا بشود. به این صورت که وارد آب که می‌شود، چرخ‌ها جمع می‌شوند و مثل قایق به مسیرش ادامه می‌دهد و بعد پرواز می‌کند و البته بالعکس. طوری طراحی شده که آب هم به داخلش نفوذ نمی‌کند.

در دنیا تنها سه کشور هستند که این تکنولوژی را دارند. اول آمریکا، دوم روسیه و سوم آلمان. اخیراً هم چین ورود پیدا کرده است، ولی به عقیده من ما از چین جلوتر هستیم. نمونه تحقیقاتی این طرح نیز قبلاً به نتیجه رسیده است.

■ همه مراحل تولید این هواپیماها در داخل کشور انجام می‌شود؟

بیان این نکته از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است که طراحی و ساخت ۸۵ درصد قطعات در داخل ایران صورت می‌گیرد. البته ۱۵ درصد باقیمانده هم نه به دلیل ناتوانی در تولید بلکه به خاطر عدم توجه اقتصادی در داخل تولید نمی‌شود. این طرح به این درجه رسیده است که به لحاظ برد، تعداد سرنشین، چندمنظوره بودن و تبدیل‌پذیری به نمونه‌های مختلف کاملاً می‌تواند تغییر کند. در حقیقت این هواپیمای دوزیست، رقیبی برای هلیکوپترهای امداد محسوب می‌شود، چرا که در هر جا می‌تواند بنشیند، چه خشکی و چه آب. تنها کافی است عمقش بیش از یک متر باشد.

■ وضعیت حمایت‌های دولتی از شرکت‌های خصوصی دانش‌بنیان در ایران را چطور ارزیابی می‌کنید؟

مهم‌ترین مسئله بحث نهادینه شدن دانش و تکنولوژی است که خوشبختانه رفته‌رفته در صنایع ما رسوب کرده است که بخش مهمی از این اتفاق به عملکرد معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری برمی‌گردد.

اما مشکل عمده این‌جاست که سیستم کشور ما بیشتر به بازاریابی و کمک به شرکت‌های دولتی و تولیداتی می‌پردازد که دولت در آن نقش دارد. این در حالی است که بخش خصوصی که تمام زندگی و عشقش در کار و شرکتش خلاصه شده و برای بقای آن از جان و دل مایه می‌گذارد، کمتر مورد توجه قرار می‌گیرد. به خاطر همین نگاه غالب در کشور است که معاونت علمی ریاست جمهوری جایگاه ویژه‌ای پیدا می‌کند. اگر حمایت این نهاد نبود، طرح هواپیمای شش نفره دوزیست به ثمر نمی‌نشست و برای رفع نیاز کشور و دستیابی به دانش فنی این هواپیما، حداقل مبلغ ۱۰۰ میلیون دلار هزینه می‌شد. معمولاً وقتی دانش را به کشوری می‌دهند، سرخ را نزد خود نگه می‌دارند تا آن کشور همواره نیازمند بماند. این در حالی است که ما با مبلغ حدود یک دویستم آن مبلغ به آن هدف رسیده‌ایم.

اگرچه تحریم‌هایی که اتفاق می‌افتد، شرایط سختی را برای مردم ایجاد می‌کند اما در کنار آن همواره می‌گوییم تا رنجی نباشد، گنجی حاصل نمی‌شود. با تمام این تفاسیر، واقعیت این است که بسیاری از مسئولان چندان توجهی به تولید داخلی نمی‌کنند، در حالی که اگر این طرح ما دولتی بود، رفتارهای دیگری را شاهد بودیم. با این تفاوت که تاریخ شروع داشت ولی تاریخ پایان آن معلوم نبود.

برای بخش خصوصی، زمان، کالا، رقابت و کیفیت، پارامترهای مهمی هستند، اما این پارامترها در بخش دولتی کمتر به چشم می‌خورند. ما توانمندی صادرات این پروژه را داریم، همچنان که برای پرنده دونفره در حال مذاکره انتقال دانش فنی هستیم و این می‌تواند دستاورد چند میلیون دلاری را برای کشور به ارمغان آورد.

علت این‌که بعد از چندین سال تهدید، هنوز کشوری تصمیم حمله به ایران را ندارد، همین دانش فنی و عقبه خوب در دانش موشکی و هوافضایی در کشور است. حال اگر این صنایع هواپیمایی در بخش خصوصی هم ورود پیدا کند و در جهت حرکت‌های غیرنظامی فعالیت داشته باشد،

■ مدیریت صنایع در کشورهای توسعه یافته چگونه است که خیلی از شرکت‌های خارجی در این سیستم موفق می‌شوند؟

ببینید در بسیاری از کشورهای توسعه یافته وقتی رئیس‌جمهور یا وزرا تغییر می‌کنند، اغلب معاونان تغییری نمی‌کنند، چون برنامه‌ریزی‌های گسترده‌ای صورت گرفته است و می‌دانند با هر تغییری ممکن است طرح‌های مختلف صنعتی تحت تاثیر قرار گیرند. از طرف دیگر روی شرکت‌های خصوصی نیز سرمایه‌گذاری کرده‌اند. چون می‌دانند شرکت خصوصی هیچ‌وقت از خودش اختلاس نمی‌کند، سود را به حداکثر و هزینه را به حداقل می‌رساند و معاملات را به دقیق‌ترین و سالم‌ترین شکل ممکن انجام می‌دهد، اما چنین شرایطی در سیستم مدیریتی دولتی در ایران، بعضا حکمفرما نیست.

■ به تصور شما وضعیت امروز ایران و تحریم‌هایی که ممکن است شدیدتر شود، بر نحوه ساخت و تولید یا صادرات محصولات دانش‌بنیان ایران تاثیری می‌گذارد؟

ایرانی‌ها استعداد خوبی در زمینه دور زدن تحریم‌ها و مشکلات دارند. همچنین از صد سال گذشته تا امروز، نخیه‌های زیادی داشته‌ایم که البته تعدادی از آن‌ها از ایران رفته‌اند. همچنین واقعیت این است که ما بعضا بهترین مهندسان یا خلبان‌های دنیا را در اختیار داریم. شرکت درنا نیز روی همین جوانان نخیه سرمایه‌گذاری کرده است. ممکن است در شرایط فعلی به دلیل تحریم کمی هزینه‌ها و زمان انجام طرح‌ها برای ما شرکت‌های دانش‌بنیان بیشتر شود، اما در این شرایط هم می‌توانیم با کمک دولت از پس مشکلات برآییم و به هدفمان برسیم. تنها سوال این است که آیا حمایتی که دولت و بانک مرکزی از بخش دولتی در تامین ارز می‌کند، در مورد بخش خصوصی هم اعمال می‌شود؟ پاسخ را بایستی از دیگر شرکت‌های دانش‌بنیان هم پرسید.

در کشور ما یک شرکت خصوصی باید درصد بالایی از انرژی‌اش را صرف مسائل حاشیه‌ای کند و درصد کمتری باقی می‌ماند که صرف کار و تولید می‌شود! مگر آمریکا و اروپا ما را در دادن مجوزهای داخلی تحریم کرده‌اند که این قدر چالش بر سر راه شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌ها می‌گذارد؟ چرا اصل تشویق و تنبیه در امر تولید رعایت نمی‌شود؟ چرا باید در گرفتن مجوز و گواهی‌نامه یا در زمینه ترخیص کالاها این قدر سختگیری شود که شرکت‌ها دلسرد شوند؟ در این شرایط اصلا گویا خودمان خودمان را تحریم کرده‌ایم. به اعتقاد من تحریم نمی‌تواند مانع اصلی فعالیت شرکت‌های تولیدکننده باشد، البته به شرطی که سیاست‌گذاری‌های دولت بر ریل علمی باشد و نظارت عادلانه بر فعالیت همه شرکت‌ها به درستی اتفاق بیفتد. نباید از خاطر برد که اگر شرکت‌های خصوصی به تعطیلی برسند، دیگر نمی‌توان به راحتی آن‌ها را از نو سرپا کرد. بنابراین می‌توان با کمی تدبیر و حمایت عملی، شرکت‌های خصوصی را در زمینه تولیدات ملی و محصولات دانش‌بنیان حمایت کرد.

مذاکرات سیاسی ما با دنیا را تقویت می‌کند. نیاز است که درباره این موارد اطلاع‌رسانی گسترده شود. اخیرا شاهد هستیم که در صدا و سیما برنامه‌هایی در خصوص معرفی شرکت‌های دانش‌بنیان پخش می‌شود، اما سوال این‌جاست که چرا اصولا در صدا و سیما اجازه داده نمی‌شود که نام شرکت‌ها گفته شود؟ چرا در تلویزیون ملی به راحتی نام شرکت‌های فورد، ایرباس و بویینگ با نمایش لوگوی آن‌ها آورده می‌شود، اما به شرکت‌های خصوصی داخلی چنین اجازه‌ای داده نمی‌شود و ناشناخته و گمنام هستند؟ حتی معمولا روسای جمهور خارجی در سفرها و مذاکراتشان با کشورهای مختلف، به تبلیغ و تعریف از تولیدات داخلی خود می‌پردازند و برای آن‌ها بازاریابی می‌کنند، اما چرا در کشور ما این اتفاق نمی‌افتد؟ در واقع این تبلیغ و معرفی فقط برای شرکت‌های دولتی اتفاق می‌افتد، نه برای تولیدات شرکت‌های خصوصی. در حالی که اگر این اتفاق بیفتد، کشورهای بسیاری حداقل در آسیا و آفریقا وجود دارند که می‌توانند محصولات شرکت‌های خصوصی را خریداری کنند.

نفت به عنوان اصلی‌ترین صادرات کشور را در نظر بگیرید. این نفت که یک بار فروخته می‌شود، دیگر نمی‌تواند دستاورد و درآمدی برای کشور به ارمغان بیاورد، اما همین نفت وقتی وارد کشورهای دیگر می‌شود، سه چهار هزار نوع مواد مختلف با آن ساخته می‌شود و ارزش افزوده‌ای بیش از سه هزار برابر ایجاد می‌شود. در این شرایط، جای خالی سرمایه‌گذاری در صنایع تکنولوژیک که ارزش افزوده بسیار بالایی دارند، در کشور به شدت احساس می‌شود. در واقع سرمایه‌گذاری روی شرکت‌های خصوصی و نمایش توانمندی این شرکت‌ها در صدا و سیما علاوه بر این‌که چهره جهانی مطلوبی از ایران به نمایش می‌گذارد، مردم را نیز به آینده امیدوارتر می‌کند.

البته اخیرا نام برخی از شرکت‌های خصوصی را در صدا و سیما عنوان می‌کنند، اما این موارد بسیار محدود است و نیاز داریم که این اتفاق در سطح گسترده‌تری انجام شود و این موضوع تبدیل به فرهنگ شود. در نظر بگیرید در کشوری مثل انگلیس برای فروش بیشتر تولیدات مختلف کشورشان، به تولیدکننده می‌گویند محصول را به مبلغ پایین‌تری به کشور مقصد بفروشند و ما به التفاوت را دولتشان پرداخت می‌کند تا قدرت نفوذشان را از طریق تکنولوژی به کشورهای مختلف بالاتر ببرند. این نکته همواره وجود دارد که در فروش اول تکنولوژی معمولا سود زیادی وجود ندارد، زیرا سود اصلی بعد از آن اتفاق می‌افتد. اما چرا این اتفاق برای کشور ما رخ نمی‌دهد؟ پروژه‌های دولتی «های‌تک» برای به ثمر رسیدن به زمانی حدود یک یا دو دهه نیاز دارند. وقتی وزیر یا معاونی هم تغییر می‌کند، آن پروژه‌ها گاهی ایتر می‌مانند، در حالی که پروژه‌های خصوصی این‌گونه نیستند. مثل من که به مدت ۳۰ سال است که بنیانگذار شرکت هستم و با تمام تغییرات دولتی، همچنان به کارم ادامه می‌دهم.

اقتصاد ایران



طرح نوآفرین در آستانه اجرا

شرایط تازه برای اکوسیستم استارت آپی در راه است

♦ حبیب آرین

جزئیات طرح نوآفرین که چندی پیش بس از یک سال پیگیری وزارت ارتباطات تصویب شده بود، حالا منتشر شده و مفاد ذکر شده در آن در دسترس همگان قرار گرفته است. در طرح نوآفرین هر شرکت خصوصی و تعاونی در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات که کمتر از سه سال از تاریخ ثبت آن گذشته باشد به عنوان شرکت‌هایی ذکر شده که از آن حمایت می‌شود. البته شرایطی همچون سرمایه حداکثری ۲۵۰ میلیون تومانی و درآمد کمتر از ۵۰۰ میلیون تومانی نیز در این حمایت دخیل هستند.

یک طرح تازه، مناسبات تازه استارت آپی

طرح نوآفرین می‌تواند تحولات تازه‌ای را در اکوسیستم استارت‌آپی ایجاد کند؛ طرحی که با رفع بسیاری از موانعی که تاکنون استارت‌آپ‌ها با آن روبه‌رو بوده‌اند، بر تفکیک استارت‌آپ‌ها با شرکت‌های که زمانی استارت‌آپ بوده‌اند می‌پردازد. همچنین شرکت‌هایی که در طرح نوآفرین حمایت خواهند شد باید در سامانه متمرکز درخواست خدمات سازمان فناوری اطلاعات ایران مشخصات خود را ثبت کرده باشند و موسسین و صاحبان سهام شرکت نسبت به توزیع سود اقدام نکنند.

شرکت‌هایی که تنومند شدند

طرح نوآفرین ماهیت استارت‌آپی را مبنای کار خود قرار داده و بر همین اساس، قوانین و مقررات بیمه، مالیات و حتی جذب سرمایه‌گذار را تسهیل کرده است. گفتنی است وزیر ارتباطات چندی پیش گفته بود که این طرح صرفاً برای حمایت از کسب‌وکارها در دوره نونهالی به منظور گسترش حجم بازار و سرمایه شرکت‌ها تا زمان تبدیل شدن به یک کسب‌وکار مستقل و تنومند است و کسب‌وکارهایی مثل دیجی‌کالا و اسنپ که حالا از شرکت‌های مستقل و تنومند اینترنتی به شمار می‌روند، دلیلی ندارد مالیات بر درآمد و ارزش افزوده را پرداخت نکنند.

خلاصی از شر بیمه

در بخش دیگر معافیت‌های در نظر گرفته شده برای استارت‌آپ‌ها گفته شده است که این شرکت‌ها، به شرط تولید یک خدمت یا محصول از مالیات معاف هستند و اگر استارت‌آپ دارای تعدادی هم‌موسس (Co-Founder) باشد، این هم‌موسسین نیز به پرداخت بیمه ندارند. ماده مهم دیگر برای استارت‌آپ‌ها این است که آن‌ها می‌توانند برای مدت دو سال کارورز داشته باشند. همچنین در صورت شکست احتمالی، مخاطره تعهدات مالیاتی، تأمین اجتماعی و... برای این کسب‌وکارهای نوپا کاهش یافته و انگیزه این شرکت‌ها برای آغاز و رسمیت بخشیدن به فعالیت‌هایشان تقویت خواهد شد.

اهمیت طرح نوآفرین برای استارت‌آپ‌ها

امیر ناظمی، معاون وزیر ارتباطات و رئیس سازمان فناوری اطلاعات، در یاداشتی که در سایت ویرگول منتشر کرده به جزئیات این طرح و اهمیت آن برای استارت‌آپ‌ها پرداخته است. براساس نوشته‌های ناظمی این طرح شامل حال استارت‌آپ‌هایی خواهد شد که دارای چهار ویژگی باشند:

- عمرش کمتر از سه سال باشد. به عبارتی شرکت‌ها از زمان تاسیس تا سال سوم (به شرط داشتن سایر ویژگی‌ها) از معافیت‌هایی برخوردار می‌شوند.

- سرمایه شرکت محدود باشد. (برای امسال این عدد ۲۵۰ میلیون تومان در نظر گرفته شده است.) یعنی شرکتی اگر توانست سرمایه‌ای بیش از این مقدار جذب کند، دیگر شرکت بزرگی شده است و لازم است مانند شرکت بزرگ

با آن برخورد شود.

- درآمد شرکت در سال محدود باشد (برای امسال عدد ۵۰۰ میلیون تومان در نظر گرفته شده است)؛ یعنی اگر درآمدش بیش از این مقدار شود مشابه با شرکت‌های بزرگ با آن برخورد خواهد شد.

- ویژگی استارت‌آپ آن است که مالکان و موسسان آن نمی‌خواهند اقدام به تقسیم سود کنند و هرچه درآمد دارند، مجدد در شرکت سرمایه‌گذاری می‌کنند. به همین دلیل اگر شرکتی مستقیم یا غیرمستقیم (از طریق حقوق خارج از عرف) اقدام به تقسیم پول کند، مشخص می‌شود که خواسته است از طریق این آیین‌نامه راهی برای فرار از بیمه و مالیات پیدا کند و هدف او سرمایه‌گذاری بر ایده‌اش نیست.

ناظمی تأکید کرده که این آیین‌نامه نباید به ابزاری برای دور زدن قوانین کشور تبدیل شود و به همین دلیل اگر هر کدام از چهار ویژگی بالا نقض شود، دیگر معافیت‌ها شامل حال آن شرکت نخواهد شد. تمامی چهار ویژگی یادشده بدون نیاز به انسان یا ارزیابی انسانی انجام می‌شود و صرفاً بر اساس دولت الکترونیکی و به صورت خودکار خواهد بود. به این ترتیب استارت‌آپ‌ها نیاز به پر کردن فرم‌ها و صف انتظار بررسی ندارند.

در قدم اول این آیین‌نامه سعی کرده مشکلات بیمه‌ای و مالیاتی شرکت‌های استارت‌آپی را حل کند. براساس این آیین‌نامه معافیت مالیات شامل شرکت‌های استارت‌آپی می‌شود که تولید یک خدمت یا محصول داشته باشند. از سوی دیگر اگر استارت‌آپ دارای تعدادی هم‌موسس (Co-Founder) باشد، این هم‌موسسان نیز به پرداخت بیمه ندارند.

قابلیت جذب کارورز

همچنین این آیین‌نامه مشکل به خدمت گرفتن کارورزان توسط شرکت‌های استارت‌آپی را نیز حل کرده است. براساس بندهای قانونی در نظر گرفته شده در آیین‌نامه نوآفرین این شرکت‌ها می‌توانند برای مدت دو سال کارورز داشته باشند. از آن‌جا که بسیاری از استارت‌آپ‌ها با برخی از افراد وارد همکاری می‌شوند و این همکاری از انواع استخدام نیست، تا پیش از این طبق مقررات چنین چیزی به رسمیت شناخته نمی‌شد.

ناظمی در این مورد این چنین توضیح داده است: «فرض کنید یک استارت‌آپ سه نفر هم‌موسس دارد. بعد از چند ماه یک نفر دیگر به این گروه اضافه می‌شود و افراد هم‌موسس برای او اهدافی تعیین می‌کنند که اگر به آن اهداف رسید، بتواند بخشی از سهامشان را دریافت کند. به این ترتیب لازم است تا فرد به گروه افزوده شود، اما رابطه از جنس استخدام هم نیست. در گذشته بیمه می‌توانست این رفتار را جریمه کند، چون از نظر مقررات چنین نوعی از همکاری قابل قبول نبود.» براساس گفته‌های ناظمی در ماده ۵ این آیین‌نامه قید شده است که اگر فردی پلتفرمی ایجاد کند، برای مثال سفارش صنایع دستی بگیرد و تعدادی از خانم‌ها یا آقایان در منزل این صنایع دستی را آماده کنند و در پلتفرم به فروش برسانند، نیازی به بیمه کردن آن‌ها نیست. به عبارتی رابطه پلتفرم با این افراد از جنس

استخدامی نیست.

این نوع از صندوق‌ها در فرابورس مطرح شده و بر این اساس شاهد تشکیل نخستین Fund of Funds بازار سرمایه که در واحدهای سایر صندوق‌ها سرمایه‌گذاری می‌کند، در فرابورس خواهیم بود.» او با بیان این‌که نتیجه بررسی‌های متقاضی این صندوق در قالب یک اساسنامه و امیدنامه پیشنهادی به سازمان بورس و اوراق بهادار ارائه شد، ادامه داد: «پس از مطالعات کمیته تدوین و مقررات سازمان بورس، امیدنامه و اساسنامه این صندوق برای طرح در هیئت‌مدیره سازمان ارجاع شد و سوم مردادماه به تصویب رسید.» پس از تصویب تغییرات نهایی در اساسنامه و امیدنامه این صندوق، نسخه نهایی آن به ارکان بازار سرمایه ابلاغ شد و با توجه به اینکه نخستین درخواست تاسیس Fund of Funds توسط فرابورس مطرح شده، این صندوق برای اولین بار در فرابورس تشکیل شد.

همچنین این آیین‌نامه چالش خرید شرکت‌های استارت‌آپی را نیز حل کرده است. یک استارت‌آپ زمانی که توسط یک شرکت بزرگ خریداری می‌شود، طبق مقررات فعلی مجوزها، پروانه‌ها و امتیازاتش به شرکت خریدار منتقل نمی‌شود. در ماده ۹ این آیین‌نامه ذکر شده است که در صورتی که خریداری بالاتر از ۶۷ درصد از سهام یک استارت‌آپ را خریداری کند، می‌تواند با توافق هم مجوزها و پروانه‌ها را به شرکت مادر انتقال دهند. اما در نهایت قرار است چگونه شرکت‌های استارت‌آپی از بسته‌های حمایتی آیین‌نامه نوافرین استفاده کنند؟ ناظمی در یادداشت خود گفته است که به‌زودی قرار است سامانه‌ای راه‌اندازی شود تا شرکت‌های استارت‌آپی با ثبت‌نام در این سامانه امکان دریافت تسهیلات در قالب طرح نوافرین را داشته باشند. در ماده ۱۱ ذکر شده است که کل فرایندها، اسامی شرکت‌ها و همچنین تسهیلات جذب شده در یک سامانه متمرکز به صورت شفاف قابل دسترس برای شهروندان خواهد بود. قرار است این طرح بعد از بررسی هیئت مقررات‌زدایی تا چند روز دیگر برای اجرا به دستگاه‌های اجرایی ابلاغ شود.

همچنین در این آیین‌نامه شرایطی هم برای بیمه کارورزان در نظر گرفته شده است. کارورز تا مدت دو سال می‌تواند در یک استارت‌آپ مشغول به همکاری شود و این همکاری با شرایط ساده‌تری باشد، به عنوان مثال بخشی از حق بیمه آن فرد که باید توسط شرکت پرداخت شود، توسط دولت جبران می‌شود. به عبارت دیگر لازم نیست شرکت سهم خودش را در بیمه پرداخت کند، بلکه دولت آن را به بیمه پرداخت می‌کند تا هزینه‌های بیمه کاهش یابد.

بعد از تلاش‌های آیین‌نامه نوافرین برای رفع مشکلات مربوط به بیمه و مالیات، بندهایی ویژه‌ای نیز در این آیین‌نامه برای حل معضل جذب سرمایه شرکت‌های استارت‌آپی در نظر گرفته شده است.

آن‌طور که ناظمی در یادداشت خود به این مورد اشاره کرده، این آیین‌نامه با اشتباه دانستن ارائه تسهیلات مستقیم دولتی به شرکت‌های استارت‌آپی سعی کرده شرایطی را فراهم کند تا صندوق‌های خطرپذیر (VC) با گرفتن کمک از سمت دولت، سرمایه مورد نیاز شرکت‌های استارت‌آپی را فراهم کنند.

الگوهای تامین سرمایه

اغلب سازمان‌های دولتی تنها می‌توانند از طریق تسهیلات به شرکت‌ها کمک کنند؛ در حالی که دادن تسهیلات یک روش اشتباه برای شرکت‌های استارت‌آپی است. مطالعات مختلف نشان می‌دهد که بهترین روش تامین مالی برای شرکت‌های استارت‌آپی سرمایه‌گذاری خطرپذیر (VC) است. از سوی دیگر اجازه سرمایه‌گذاری جسورانه برای دولت هم روشی اشتباه است، چرا که می‌تواند محل فساد و سوءاستفاده قرار گیرد و منابع را بدون حساب به سمت گروه‌های منفعتی و دوستان مدیران دولتی سرازیر کند. در واقع در این آیین‌نامه برای حل معضل جذب سرمایه شرکت‌های استارت‌آپی از مدل «صندوق صندوق‌ها» (Fund of Funds) استفاده شده است. در این مدل دولت می‌تواند به صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر به شرط آن‌که آن‌ها سرمایه‌گذاری کنند - نه این‌که وام بدهند - می‌تواند وام بدهد. به عبارتی دولت به صندوق خطرپذیر وام می‌دهد ولی آن صندوق حق ندارد به استارت‌آپ‌ها وام بدهد، بلکه باید سرمایه‌گذاری کند. در ماده ۴ این آیین‌نامه این مجوز به وزارت ارتباطات و صندوق نوآوری و شکوفایی داده شده است که به صورت مشترک چنین کاری را انجام دهند.

Fund of Funds به صورت مشارکت محدود (Limited Partnership) و نه برای مدیریت در واحدهای سایر صندوق‌ها، اقدام به سرمایه‌گذاری می‌کند و درخواستی نیز که به فرابورس برای راه‌اندازی این صندوق ارائه شده به منظور سرمایه‌گذاری در صندوق‌های جسورانه است. البته راه ورود صندوق صندوق‌ها پیش از به تصویب رسیدن آیین‌نامه طرح نوافرین در ایران و در بستر فرابورس ایران باز شده بود. در مرداد سال ۹۷ معاون پذیرش و ناشران فرابورس از تصویب امیدنامه و اساسنامه صندوق Fund of Funds در هیئت‌مدیره سازمان بورس خبر داد و اعلام کرد: «نخستین درخواست راه‌اندازی





دانش‌پنجان ◆ شماره سی و دوم ◆ خردادماه ۱۳۹۸

ایران جمهوری استارت آپهاست



♦ المیرا ابراهیمی

هشتمین دوره از نمایشگاه اینوتکس به همت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری برگزار شد. هفت دوره از نمایشگاه اینوتکس در کشور با تلاش پارک فناوری پردیس معاونت علمی و فناوری برگزار شده بود. نمایشگاهی که نقشی پررنگ و تاثیرگذار در معرفی دستاوردهای استارت آپها و شرکت های دانش بنیان داشت. نمایشگاهی جوان با مشارکت متخصصان و ایده مندان جوان ایرانی که برای معرفی توانمندی های خود نیاز به فضا و امکانات ساده ای داشتند.

(اینوتکس) از دیگر خدماتی بود که برای شرکت های دانش بنیان حاضر در پتل های تخصصی در نظر گرفته شده بود. کمیسیون اقتصادی اجتماعی آسیا اقیانوسیه سازمان ملل (اسکاپ-ESCAP)، یکی از نهادهای تابعه شورای اقتصادی و اجتماعی سازمان ملل متحد (ECOSOC) است. این شورا که یکی از پنج رکن اصلی سازمان ملل متحد به شمار می آید، دارای ماموریت گسترده در حوزه اجتماعی و اقتصادی است و از نهادهای تخصصی و منطقه ای مختلف تشکیل شده است. شورای مذکور در هر قاره یک آژانس منطقه ای دارد و ماموریت آن در آسیا و اقیانوسیه به اسکاپ داده شده است که دفتر منطقه ای آن در بانکوک (تایلند) قرار دارد.

آغاز راه شبکه استارت آپی آسیا و اقیانوسیه

سالن خلیج فارس نمایشگاه بین المللی از ۲۱ خردادماه افراد زیادی را گرد هم آورده بود. مهمان هایی که از ۵۰ کشور به این سالن آمده بودند، به یک زبان صحبت نمی کردند اما یک زبان مشترک داشتند و همه با اتفاق از «نوآوری» و «استارت آپها» سخن می گفتند.

ایران امسال توانست خود را به عنوان رئیس نخستین رویداد نوآورانه قاره کهن و اقیانوسیه مطرح کند. نخستین اجلاس نوآوری آسیا و اقیانوسیه (اسکاپ) امسال به میزبانی کشورمان، پذیرای نمایندگان بیش از ۵۰ کشور عضو مجمع اسکاپ شد. همزمانی این رویداد با اینوتکس ۲۰۱۹، به شعار امسال این اجلاس «نوآوری زیر یک سقف» رنگ واقعیت بخشید.

عصر ۲۲ خردادماه، آیین اختتامیه این رویداد با حضور نمایندگان عضو برگزار شد. اما این پایان راه نبود، چراکه اعضای حاضر در این اجلاس، قدم نخست را برای ایجاد یک شبکه تعامل و همراهی استارت آپ هایشان برداشتند و شبکه استارت آپ های آسیا و اقیانوسیه با محوریت ایران رنگ واقعیت گرفت.

ایران کار خارق العاده ای انجام داده است

هونگجو هام، معاون کمیسیون اجتماعی و اقتصادی آسیا و اقیانوسیه سازمان ملل، در این مراسم از حرکت ایران در مسیر

هشتمین دوره از نمایشگاه اینوتکس بر پایه تجربیات دوره های قبلی و با خدمات و محصولات جدیدی از شرکت های دانش بنیان و استارت آپ های توانمند در نمایشگاه بین المللی تهران در حالی برگزار شد که این دوره از نمایشگاه توانسته بود اعتماد ۲۰۰ استارت آپ و ۱۰۰ شرکت دانش بنیان را جلب کند و ایده ها و محصولات آن ها را در معرض دید علاقه مندان ورود به این عرصه و سرمایه گذاران قرار دهد.

بنا به گفته اکبر قنبرپور، معاون توسعه نوآوری پارک فناوری پردیس و دبیر هشتمین نمایشگاه اینوتکس، بیش از ۲۰۰ استارت آپ و ۲۰ شتابدهنده و مرکز نوآوری در هشتمین دوره نمایشگاه فناوری و نوآوری حضور داشتند: «علاوه بر حضور ۱۴ مجموعه سرمایه گذار، بیش از ۵۰ سرمایه گذار نیز در کافه سرمایه اینوتکس شرکت کردند و طی چهار روز با شرکت های فناوری و استارت آپها جلساتی برگزار کردند.»

دبیر نمایشگاه اینوتکس ۲۰۱۹ همچنین اظهار کرد: «بیش از ۱۰۰ شرکت دانش بنیان، ۱۴ مخترع مستقل، ۱۵ بروکر فناوری، ۱۲ پارک علم و فناوری و مرکز رشد و پنج رسانه استارت آپی نیز در نمایشگاه اینوتکس حضور داشتند.»

همچنین همزمان با این نمایشگاه، نخستین مجمع نوآوری آسیا و اقیانوسیه (اسکاپ) به همت مرکز تعاملات بین المللی علم و فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری در سالن اجلاس سران کشورهای اسلامی و نمایشگاه بین المللی تهران برگزار شد. در این مجمع علمی شش پتل تخصصی برگزار شد که شرکت های دانش بنیان برای حضور در این پتل ها از تخفیف ۵۰ درصدی برخوردار بودند.

موضوعات این نشست های تخصصی که با حضور چهره های بین المللی مطرح در دستور کار بودند، عبارت بودند از: «خط مشی دولت ها در ارتقای استارت آپها»، «زنان، نوآوری و فناوری»، «پارک ها و مراکز رشد فناوری»، «سرمایه گذاری در فناوری و نوآوری»، «نوآوری های برخاسته از بستر جامعه» و «تاثیر همکاری های جنوب - جنوب در ارتقای سطح علم، فناوری و نوآوری».

اعطای گواهینامه شرکت در دوره از سوی سازمان ملل و بازدید رایگان از هشتمین نمایشگاه بین المللی نوآوری و فناوری

رشد به کمک استارت‌آپ‌ها و زیرساخت علمی و فناوریانه کشورمان گفت و افزود: «هن مطمئن هستم و می‌بینم که اقتصاد ایران با ظرفیتی که اکنون دارد، به یکی از قدرتهای اقتصادی منطقه‌ای و جهانی تبدیل می‌شود.»

وی با بیان این که ایران از نظر رشد استارت‌آپ‌ها و توسعه علم و فناوری‌های مختلف کارهای خارق‌العاده‌ای انجام داده است، افزود: «ایران در علوم مهندسی سلولی جزو برترین‌های منطقه است و اقتصادی با ظرفیت سرمایه‌گذاری و رقابت در سطح جهانی دارد. ایران در زمینه استارت‌آپ‌ها نیز بسیار موفق عمل کرده است و از همین رو نشریه فایننشال تایمز، در مقاله‌ای ایران را جمهوری استارت‌آپ‌ها نامید.»

هم از همکاری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری برای برگزاری این اجلاس قدردانی کرد و گفت: «ایران یک تصویر خوب از توسعه نه تنها برای کشورهای همسایه بلکه به عنوان الگویی برای تمامی کشورهای در حال توسعه به نمایش گذاشته است. سنت و تاریخ ایران که به مدت هزاران سال نوآوری را در پی داشته، پشتوانه‌ای برای این موضوع بود و ما اطمینان داریم تا شکل‌گیری اجلاس بعدی در سال ۲۰۲۱ میلادی، نتایج بسیار خوبی در شبکه‌سازی استارت‌آپ‌ها و حلقه‌های نوآوری کشورها حاصل شود.»

راهی برای رسیدن به یک شبکه بین‌المللی پویا

پیمان صالحی، رئیس نخستین اجلاس نوآوری آسیا و اقیانوسیه (اسکاپ)، در این مراسم از همکاری و تعامل میان کشورها گفت و افزود: «در طول این دو روز، تجربه‌ها و اندوخته‌های ارزشمندی را در حوزه نوآوری و استارت‌آپ‌ها به اشتراک گذاشتیم. شبکه‌سازی به عنوان یک محور این اجلاس تحقق یافت تا توسعه همکاری میان کشورها به‌ویژه در حوزه علم، فناوری و نوآوری گام‌های بلندی به جلو بردارد.»

وی با بیان این که این اجلاس برای نخستین بار و به میزبانی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری ایران برگزار شده است، ابراز امیدواری کرد که همکاری میان کشورها با برگزاری نشست‌های بعدی و توسعه تعامل میان کشورهای عضو، ادامه پیدا کند. صالحی همچنین از شکل‌گیری شبکه استارت‌آپی آسیا و اقیانوسیه گفت و افزود: «فعالیت این شبکه استارت‌آپی امروز کلید خورده است و هدف اصلی آن، ایجاد بستری برای آگاهی فعالان زیست‌بوم استارت‌آپی کشورهای عضو اسکاپ و همکاری‌های آتی استارت‌آپی برای رسیدن به یک شبکه بین‌المللی پویا در این حوزه است.»

زیست‌بوم نوآوری ایران بازارهای جهانی را تسخیر می‌کند

سورنا ستاری نیز در مراسم آغاز به کار اجلاس نوآوری آسیا و اقیانوسیه (APIF) محور این اجلاس را افزایش تلاش‌ها و هم‌افزایی کشورهای منطقه برای استفاده از علم و فناوری و نوآوری در توسعه فراگیر و پایدار دانست و گفت: «محور این اجلاس «استارت‌آپ‌های فناوری در مسیر توسعه پایدار محور»

تعیین شده است که این موضوع برای کشور ما موضوعی فوق‌العاده جذاب و مهم به شمار می‌رود.»

وی با تأکید بر این که ایران برای ایفای نقش در حوزه علم و فناوری در میان کشورهای منطقه آسیا و اقیانوسیه مصمم است، افزود: «ایران بر این باور است که همکاری‌های تنگاتنگ منطقه‌ای تنها راه حرکت به سمت حل مسائل مشترک منطقه و در عین حال ممانعت از یکجانبه‌گرایی و انحصارطلبی برخی قدرت‌هاست.»

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری، از رونق اقتصاد ایران به کمک فعالان زیست‌بوم کارآفرین و نوآوری گفت و افزود: «شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌ها زیست‌بوم نوآوری کشور را بسیار پویا و پرتحرک کرده‌اند، برخی از موفق‌ترین این استارت‌آپ‌ها جای خالی بازیگران جهانی همچون یوتیوب، آمازون و اوبر را در ایران پر کرده‌اند و اکنون به شرکت‌های توانمندی تبدیل شده‌اند که در جست‌وجوی حضور در بازارهای منطقه هستند.» وی همچنین به رونق استارت‌آپ‌های ایرانی در تمامی حوزه‌های فناوری اشاره کرد و افزود: «این مهم فقط محدود به حوزه آی‌سی‌تی نبوده است، بلکه حوزه‌های بیوتکنولوژی، سلول‌های بنیادی، نانوتکنولوژی، هوافضا و سایر حوزه‌های مهم فناوری را هم در بر می‌گیرد. حمایت از بیش از ۴۳۰۰ شرکت دانش‌بنیان داخلی و رشد پی‌در پی رتبه ایران در شاخص جهانی نوآوری نشانه‌هایی از موفقیت در این مسیر است.»

ستاری با بیان این که ایران در سه دهه اخیر سه موج مهم را در توسعه علمی و فناوری پشت سر نهاده است، اظهار کرد: «موج اول با محوریت توسعه علمی و آموزش‌های دانشگاهی و تحصیلات تکمیلی طی شد و نتیجه آن در تعداد فراوان دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی، داشتن نزدیک به پنج میلیون دانشجو و قرار گرفتن ایران در میان چند کشور اول دنیا با بیشترین تعداد فارغ‌التحصیل مهندسی آشکار شد. شکل‌گیری مراکز رشد و پارک‌های فناوری و سرمایه‌گذاری دولت در فناوری‌های جدید و تشویق به تحقیقات و تولید علم موج دوم توسعه علمی و فناوری کشورمان بود که نتیجه این موج، در رشد علمی خیره‌کننده ایران آشکار شد. ایران در سال ۲۰۱۱ بیشترین رشد علمی دنیا را تجربه کرد و اکنون نیز در غرب آسیا جایگاه اول و در دنیا جایگاه پانزدهم را در اختیار دارد. اکنون نیز موج سوم تحولات علمی و فناوری ایران با محوریت نوآوری و توجه به نقش زیست‌بوم توسعه نوآوری در کشور در جریان است و تلاش می‌شود نگرشی یکپارچه به نقش نهادها و بازیگران مختلف علمی، فناوری، اقتصادی، قانونی، سیاسی و اجتماعی شکل بگیرد.»

رئیس بنیاد ملی نخبگان از نوآوری و فناوری به مثابه موتور محرک توسعه فراگیر و پایدار جوامع بشری یاد کرد و گفت: «باید با نگاهی فراگیر به نوآوری، مسائل پیش رو را دوباره صورت‌بندی کنیم و در طراحی راه‌حل‌های جدید علاوه بر فناوری‌های نوین، از ظرفیت‌های متنوع و توزیع شده نهادهای اجتماعی و بومی کشورها نیز استفاده موثر کنیم. در نوآوری فراگیر، نیاز عموم مردم از طبقات مختلف خصوصاً طبقات کمتر برخوردار مورد توجه است و به جای نگرش تک‌بعدی به پیشرفت افراد و جوامع و تقسیم‌بندی آن‌ها به پیش‌تاز و عقب‌مانده، تنوع جوامع و تفاوت‌های منطقه‌ای و فرهنگی مدنظر قرار می‌گیرد تا راه‌حل‌های خلاقانه

بومی و مبتنی بر واقعیت‌ها و بافت جوامع طراحی شود.»

نقش راهبردی دولت‌ها در توسعه زیست‌بوم نوآوری

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری گفت: «دولت‌ها در این مسیر جدید نوآوری مسئولیتی بسیار مهم به عهده دارند؛ این مسئولیت فراتر از حمایت از تولید علم و تحقیق و توسعه و حتی فراتر از «تقویت و تسهیل پیوند میان بازیگران فعلی و ایجاد محیط توانمندساز برای آن‌ها» است. دولت‌ها موظفند «اهداف متنوع اجتماعی و زیست‌محیطی» را نیز به طور همزمان و منسجم سرلوحه برنامه‌های خود برای تقویت زیست‌بوم نوآوری قرار دهند.» ستاری نقش بالادستی و حمایتی دولت‌ها در توسعه فناوری و نوآوری را یادآور شد و افزود: «دولت‌ها می‌توانند برای ارتقای نوآوری‌های اجتماعی و زیست‌محیطی، ابزارهای سیاستی، چارچوب‌های قانونی و تنظیم‌گری مانند استانداردهای حفظ حقوق مصرف‌کننده و ابزارهای اقتصادی مانند دسترسی شرکت‌ها به تامین مالی ریسک‌پذیر برای نوآوری، تنظیم کنند. دولت‌ها همچنین می‌توانند ابزارهای مالی مانند معافیت‌های مالیاتی مربوط به پذیرش نوآوری‌های دوستدار محیط زیست، حمایت از طرف تقاضا و بازارسازی برای نوآوری، آموزش و تربیت نیروی انسانی و راهبردهای منطقه‌ای و شبکه‌سازی از طریق ایجاد خوشه‌های صنعتی را به کار ببندند.»

ایجاد شبکه استارت‌آپ‌ها با محوریت ایران

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری از ایجاد شبکه استارت‌آپ‌ها با هدف تعامل و هم‌افزایی بهتر فعالان جهانی زیست‌بوم نوآوری گفت و افزود: «تصمیم به تاسیس شبکه استارت‌آپ‌های فناوری آسیا و اقیانوسیه در اجلاس امروز نوبدبخش ایجاد مسیرهای جدید همکاری میان کشورهای منطقه برای فعال کردن ظرفیت‌های جدید در نوآوری است. این شبکه باید بتواند دو دسته فعالیت‌ها را تسهیل کند. نخستین وظیفه این شبکه، کمک به هم‌تأییبی میان استارت‌آپ‌های منطقه از طریق تهیه و انتشار نمایه شرکت‌ها و پروپوزال‌های همکاری و کمک به سازماندهی جلسات رودرو و پشتیبانی و ارائه اطلاعات مورد نیاز طرفین برای همکاری است. همچنین فعالیت‌های توانمندساز برای معرفی شبکه و خدمات آن در قالب تعامل با کمیسیون اقتصادی اجتماعی آسیا اقیانوسیه و سایر نهادهای مربوطه سازمان ملل، راه‌اندازی وبسایت و بستر ارتباطی مورد نیاز، شبکه‌سازی و تقویت ارتباطات فعالان شبکه در قالب شرکت در نشست‌های سالانه محور دوم فعالیت‌های این شبکه است.» ستاری در ادامه بیان کرد: «برنامه‌های تبادل تجربه و آموزشی نهادها و آژانس‌های دولتی و خصوصی تسهیل‌گر و واسطه فناوری که با استارت‌آپ‌ها در مناطق مختلف کشورهای آسیایی و اقیانوسیه ارتباط دارند، می‌توانند به فعالیت این شبکه کمک مهمی کنند.»

وی به نقش هم‌افزایی و ایجاد شبکه ارتباطی میان فعالان نوآوری اشاره کرد و ادامه داد: «شبکه‌سازی ضامن هم‌افزایی تلاش‌ها به‌ویژه در میان کشورهای منطقه برای حرکت جمعی

به سمت نوآوری فراگیر است. استارت‌آپ‌ها به عنوان بازیگران جدید و اثرگذار در فراگیر شدن نوآوری و یافتن راه‌های خلاقانه و استفاده از ظرفیت‌های اجتماعی برای پاسخ به نیازهای موجود، به شبکه‌سازی با یکدیگر و همچنین هم‌افزایی با نهادهای اجتماعی و اقتصادی نیاز دارند. دولت‌ها باید در این جهت از آن‌ها پشتیبانی کنند.»

ستاری با اشاره به همکاری کشورهای اسلامی با حمایت ایران در حوزه نوآوری گفت: «در سال‌های اخیر ابتکارات فناوری و نوآوری متعددی با نقش‌آفرینی ایران در میان کشورهای آسیایی، کشورهای مسلمان یا کشورهای در حال توسعه آغاز شده است. شبکه انتقال و تبادل فناوری (TTEN) میان هشت کشور در حال توسعه و جایزه علم و فناوری مصطفی به عنوان نماد عالی علم و فناوری برای دانشمندان مسلمان دو نمونه از این اقدامات هستند. همچنین ایران در مجامع منطقه‌ای مهم دیگری نیز مشارکت داشته است که برگزاری اجلاس نوآوری آسیا و اقیانوسیه (APIF) از آخرین نمونه‌های آن است.»

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری با بیان این که ایران پس از تجربه موفق چندساله در شناسایی و حمایت از شرکت‌های مبتنی بر فناوری جدید، اکنون شناسایی و حمایت از شرکت‌های خلاق و صنایع فرهنگی را در دستور کار قرار داده است، افزود: «صنایع خلاق توان به‌کارگیری ظرفیت‌های انسانی و فرهنگی را حتی در شهرهای کوچک‌تری که به فناوری جدید و امکانات، دسترسی گسترده وجود ندارد با استفاده از خلاقیت افراد بومی امکان‌پذیر ساخته و فرصت بزرگی برای کشورهای در حال توسعه که غالباً ذخایر غنی فرهنگی دارند، فراهم ساخته است.»

ستاری ابراز امیدواری کرد این اجلاس فرصت خوبی برای به اشتراک گذاری تجربیات و ایده‌های ارزشمند شرکت‌کنندگان و سرآغاز همکاری‌های منسجم‌تر کشورهای آسیا و اقیانوسیه برای اهرم کردن نوآوری فراگیر در توسعه پایدار باشد.

بستری برای شبکه‌سازی میان بازیگران زیست‌بوم نوآوری و فناوری

علی مرتضی بیرنگ، رئیس مرکز تعاملات بین‌المللی علم و فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، نیز در مراسم افتتاحیه نخستین مجمع نوآوری آسیا و اقیانوسیه با اشاره به این که پیشنهاد برگزاری این مجمع توسط ایران به کمیسیون اقتصادی اجتماعی آسیا اقیانوسیه سازمان ملل متحد (اسکاپ-ESCAP) ارائه شد، تصریح کرد: «اسکاپ و ایران اخیراً همکاری‌هایی در حوزه فناوری و نوآوری آغاز کرده‌اند و بر این مبنا معاونت علمی و فناوری رئیس‌جمهوری اسلامی ایرانی پیشنهاد میزبانی از نخستین اجلاس نوآوری آسیا و اقیانوسیه (APIF) را مطرح کرد. این ایده با استقبال اسکاپ مواجه شد و اکنون شاهد برگزاری این ابتکار با شکوه هستیم. این رویداد چندین ویژگی جالب توجه دارد که می‌تواند آن را متمایز از ابتکارات مشابه کند. از جمله ویژگی‌های این مجمع می‌توان به اجتماع نمایندگان در سطوح تصمیم‌گیر و سیاستگذار علم و فناوری از اکثر کشورهای آسیا و اقیانوسیه و همچنین سازمان‌های بین‌المللی مرتبط با علم و فناوری اشاره کرد. همچنین تمرکز بر بررسی جایگاه استارت‌آپ‌ها

به عنوان بازیگران جدید، خلاق و پویا در اقتصاد امروز برای تحقق توسعه پایدار و طراحی بستری برای شبکه‌سازی میان آن‌ها از دیگر ویژگی‌های این مجمع بین‌المللی است. گفت‌وگوهای علمی و تبادل تجارب در حوزه سیاست‌ها و ابزارهای مختلف تقویت نقش استارت‌آپ‌ها در توسعه پایدار از نوآوری‌های فراگیر گرفته تا نقش زنان در فناوری و نوآوری و... را نیز می‌توان ویژگی دیگر این مجمع دانست. «بیزنگ در بخش دیگری از سخنان خود اظهار کرد: «آشنایی با ظرفیت‌ها و امکانات ایران به عنوان کشوری مهم در منطقه با نیروی انسانی جوان و تحصیلکرده ممتاز و زیست‌بومی پرتحرک در نوآوری نیز در این مجمع مدنظر است.»

معرفی نیازهای فناورانه صنایع مختلف به ایده‌پردازان جوان

ارائه نیازهای فناورانه صنعت فولاد، آتش‌نشانی، خودرو (بر اساس درخواست مرکز تحقیقات فناوری سایپا) و دفاتر خدمات الکترونیکی سازمان بیمه خدمات درمانی نیروهای مسلح، از جمله برنامه‌هایی بود که در چارچوب رویدادهای ارائه نیاز فناوری در نمایشگاه اینوتکس ۲۰۱۹ برگزار شد.

بعد از برگزاری هر رویداد، اتاق جلسات رودرو در اختیار شرکت‌کنندگان قرار گرفت تا ابعاد بیشتری از نیازهای مطرح شده، مورد بررسی قرار گیرد.

همچنین در نمایشگاه اینوتکس امسال رویداد «اینوتکس تلنت» نیز برگزار شد. این رویداد به نوعی یک شتابدهی شغلی بود که شرکت‌ها و جوانان به خصوص دانشجویان و تازه فارغ‌التحصیلان را در کنار یکدیگر جمع کرد. این رویداد دو روزه شرکت‌های بزرگ را در ارتباط با جوانان مستعدی که به فکر تحقق آینده و ایده‌های خود هستند، قرار داد و در نهایت به ایجاد فرصت‌های شغلی منجر شد.

در این رویداد، جوانان با سازمان‌ها ملاقات و توانایی‌های خود را برای دستیابی به مشاغل مناسب تقویت کردند. در بخش اول، شرکت‌کنندگان درباره کشف ارزش خود و سهم‌بندی بازار آموزش دیدند و در بخش دوم هر آنچه را که آموختند، تمرین کردند و توانایی‌های خود را برای شرکت‌ها ارائه دادند.

توسعه همکاری‌ها

بخش دیگری که در این نمایشگاه طراحی شده بود «کافه سرمایه اینوتکس» بود. رویداد کافه سرمایه گرهمایی تخصصی شرکت‌ها، سرمایه‌گذاران حقیقی، حقوقی و گروهی از استارت‌آپ‌های برتر بود که نخستین بار در فروردین ماه ۹۷ با همکاری فرابورس ایران همزمان با نمایشگاه بورس، بانک و بیمه در فین‌استارز ۲۰۱۸ برگزار شد.

نحوه برگزاری این رویداد بدین صورت بود که نماینده هر شرکت یا سرمایه‌گذار در میز اختصاصی خود مستقر می‌شد و تمامی استارت‌آپ‌ها در مدت‌زمانی کوتاه به صورت خصوصی خود را به آن‌ها معرفی می‌کردند. در نهایت نماینده هر شرکت یا سرمایه‌گذار می‌توانست به استارت‌آپ مورد علاقه خود پیشنهاد همکاری ارائه دهد.

دومین برنامه جذب سرمایه در هفتمین نمایشگاه فناوری و

نوآوری اینوتکس، با همکاری پارک فناوری پردیس در تیر ماه ۹۷ برگزار شد. سومین دوره از رویدادهای کافه سرمایه نیز همزمان با نوزدهمین نمایشگاه دستاوردهای پژوهش، فناوری و فن‌بازار با همکاری همه‌جانبه پارک علم و فناوری دانشگاه تهران در دی‌ماه ۹۷ برگزار شد. رویداد کافه سرمایه اینوتکس برای تسهیل امر جذب سرمایه و ایجاد زمینه رشد برای استارت‌آپ‌های برتری که نیاز به جذب سرمایه داشتند تدارک دیده شده بود.

اینوجوان فضایی برای بلوغ ایده‌های کودکان و نوجوانان

«اینوجوان» بخش دیگری بود که در اینوتکس برگزار شد. این رویداد امسال در مساحتی حدوداً ۳۰۰ متر و با چند رویداد مجزا و با حضور سازمان بین‌المللی یونیسف به عنوان همراه و حامی اینوجوان، فضای متفاوتی را در نمایشگاه اینوتکس ۲۰۱۹ برای کودکان و نوجوانان رقم زده بود تا علاوه بر تمرین ایده‌پردازی، کار تیمی و کسب تجربه، بتوانند همراه با بازی و سرگرمی متناسب با سن خود، آموزش‌های لازم را نیز کسب کنند.

نمایش فرصت‌های شغلی و کارآموزی استارت‌آپ‌ها

«ایستگاه کار اینوتکس» با همکاری استارت‌آپ دانشکار در نمایشگاه اینوتکس امسال بستری را فراهم کرده بود تا شرکت‌های حاضر در اینوتکس فرصت‌های شغلی و کارآموزی خود را به نمایش بگذارند و بازدیدکنندگان نیز بتوانند برای این فرصت‌ها رزومه خود را ارسال کنند. علاوه بر این تمامی بازدیدکنندگان از نمایشگاه می‌توانستند با حضور در این ایستگاه با انجام آزمون‌های شخصیتی، توانمندی‌ها و استعداد‌های خود را بهتر بشناسند.

نمایشگاه اینوتکس محیطی بود که بسیاری از شرکت‌ها و استارت‌آپ‌های فعال در اکوسیستم فناوری کشور در آن گردهم آمده بودند. هر یک از این شرکت‌ها و استارت‌آپ‌ها برای گسترش فعالیت‌ها، انجام پروژه‌های خود و حتی به عنوان هم‌تیمی نیاز به جذب نیروی انسانی خلاق و باتalکیزه داشتند.

اینوتکس ۲۰۱۹ فضایی را برای گرهمایی بازیگران زیست‌بوم نوآوری و فناوری فراهم کرده بود تا ایده‌ها و توانمندی‌های خود را به نمایش بگذارند و توسعه دهند. در این میان ایده‌پردازانی که نیاز به حمایت‌های فکری و مالی برای به فعل درآوردن خلاقیت‌های خود داشتند نیز می‌توانستند سرمایه‌گذاران مختلفی را برای خود پیدا کنند.

تسهیل بازار یابی محصولات دانش‌بنیان

بروکرهای فناوری با حضور در هشتمین نمایشگاه نوآوری و فناوری، اقدام به ارائه خدمات به اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور کردند. با حضور این بروکرها بازار یابی و جذب سرمایه برای شرکت‌های دانش‌بنیان تسهیل شد.

بروکرهای فناوری که زیرمجموعه شبکه فن‌بازار ملی ایران هستند که با هدف «کمک به بازار یابی محصولات دانش‌بنیان»، «جذب سرمایه برای استارت‌آپ‌ها و طرح‌های فناورانه» و «تسهیل انتقال دانش فنی»، در نمایشگاه اینوتکس ۲۰۱۹ فعالیت می‌کردند.



این نمایشگاه بین‌المللی بازیگران اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور را گرد هم آورد تا چالش‌های اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور را در قالب سخنرانی‌ها، مناظرات و پنل‌ها بررسی کند.

پیش از این مهدی صفاری‌نیا، رئیس پارک فناوری پردیس معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، با اشاره به برگزاری هفت دوره موفق نمایشگاه اینوتکس در کشور، گفته بود: «نمایشگاه بین‌المللی نوآوری و فناوری با نام اینوتکس به محلی برای گردهمایی موثرترین نقش‌آفرینان اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور تبدیل شده است. با نگاهی به آمار دوره‌های گذشته می‌توان گفت که بیش از هزار شرکت و استارت‌آپ در این دوره‌ها حضور داشتند و بیشتر از ۲۵ هزار مخاطب از این نمایشگاه‌ها بازدید کردند. همچنین ۱۴۰ تفاهمنامه همکاری نیز بین شرکت‌ها و سرمایه‌گذاران امضا شد. اینوتکس در واقع محلی برای گردهمایی کلیه اجزای اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور و رویدادی برای ملاقات متخصصان و کارشناسان، کارآفرینان، سرمایه‌گذاران، مخترعان و سیاستگذاران است. اینوتکس ۲۰۱۹ نیز با شعار «اکوسیستم نوآوری و فناوری زیر یک سقف» با حضور بیش از ۴۰۰ شرکت، استارت‌آپ و سرمایه‌گذار و با بیش از ۳۰ رویداد برگزار خواهد شد. پیش‌بینی می‌کنیم بیش از هشت هزار نفر از نمایشگاه امسال بازدید کنند.»

«سرمایه‌گذاری و ایجاد ارتباط بین سرمایه‌گذاران داخلی و بین‌المللی با شرکت‌ها و استارت‌آپ‌ها»، «مشارکت و همکاری بین شرکت‌های فناوری و استارت‌آپ‌های داخلی و بین‌المللی» و «تولید محتوایی جذاب و مورد نیاز برای اجزای مختلف اکوسیستم» از مهم‌ترین اهداف برگزاری نمایشگاه اینوتکس بود. اما نمایشگاه اینوتکس محدود به همین موارد نبود و همزمانی آن با نخستین مجمع نوآوری آسیا و اقیانوسیه، نتایج دیگری را نیز در پی داشت.

شگفتی استارت‌آپ‌ها در مسیر توسعه

نمایشگاه اینوتکس و نخستین مجمع نوآوری آسیا و اقیانوسیه فرصتی مغتنم بود تا دکتر سورنا ستاری با چند مقام ارشد

بروکر فناوری بالاتر از یک مشاور است. بروکر مفهوم نسبتاً جدیدی است و معمولاً به عنوان مشاوران مورد اعتماد تعریف می‌شوند که از دانش و تجربه تخصصی خود در یک بخش خاص از صنعت استفاده می‌کنند. این افراد می‌توانند تحویل پروژه یا راه حل مسئله را با بهره‌گیری از یک شبکه از ارائه‌دهندگان متخصص تسهیل کنند. بروکرها دارای شبکه‌ای از شرکا هستند که علاوه بر ارائه بهترین راه حل برای رفع نیاز مشتری، هزینه‌های عملیاتی را نیز کاهش می‌دهند.

نقش بروکر ارائه خدمات برای کمک به توسعه کسب‌وکار، انتخاب شریک و ارائه مشاوره مدیریتی برای بهبود وضع صنعتی است. به همین دلیل اینوتکس ۲۰۱۹ برای نخستین بار فضایی را برای استقرار آن‌ها در نظر گرفته بود.

استارت‌آپ‌ها، شرکت‌های دانش‌بنیان، فناوران، مخترعان، صاحبان صنعت و حتی سرمایه‌گذاران می‌توانستند برای تسهیل فعالیت‌های خود در اکوسیستم نوآوری و نوآوری کشور به این بروکرها مراجعه کنند.

شبکه فن‌بازار ملی ایران دارای ۴۰ بروکر نوآوری در کشور است که در نمایشگاه اینوتکس ۲۰۱۹، پانزده بروکر فعال بودند. این شبکه با ابلاغیه شورای عالی انقلاب فرهنگی و زیر نظر معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری فعالیت می‌کند.

حضور مخترعان خارجی در نمایشگاه اینوتکس ۲۰۱۹

در این نمایشگاه جوان، نزدیک به ۴۰ مشاور و منتور اکوسیستم نوآوری و نوآوری نیز حضور داشتند که در پايون منتورشیپ جلسات نیم‌ساعته‌ای با کارآفرینان و استارت‌آپ‌ها برگزار می‌کردند که رایگان بود. یکی از بخش‌های مهم نمایشگاه امسال، حضور میهمانان، مخترعان و ایده‌پردازان خارجی بود به گونه‌ای که امسال بیش از ۲۰ مخترع عراقی پايونی در نمایشگاه داشتند که طی این چهار روز با مخترعان و سرمایه‌گذاران ایرانی ملاقات و مذاکره کردند. همچنین از سه کشور لهستان، چین و عراق نیز افرادی در نمایشگاه اینوتکس ۲۰۱۹ حضور داشتند.

کشورهای مختلف به بحث و تبادل نظر پردازد و زمینه را برای همکاری‌های فناورانه فراهم کند. در همین راستا بود که آرمیدا سالیسا آلیس جابانا، رئیس کمیسیون اجتماعی اقتصادی آسیا و اقیانوسیه سازمان ملل متحد (اسکاپ)، با سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری، دیدار کرد. جابانا در این دیدار بر لزوم پیوستن کشورهای آسیا و اقیانوسیه به شبکه استارت‌آپی با محوریت ایران گفت و ادامه داد: «زیرساخت‌ها و تجربه‌های منحصربه‌فرد ایران، ارتباط‌های چندسویه و شبکه‌ای استارت‌آپ‌های کشورهای آسیا و اقیانوسیه را به واقعیت نزدیک کرده است.» وی با اشاره به پیشرفت‌های برجسته و منحصربه‌فرد ایران در رونق جامعه استارت‌آپی گفت: «بسیار خوشحال و شگفت‌زده هستیم از این که ایران را با این پیشرفت و توانمندی در نوآوری، استقرار استارت‌آپ‌ها و مراکز علمی می‌بینم. برای اولین بار است که به ایران سفر می‌کنم و با دیدن توانمندی‌های این کشور شگفت‌زده شده‌ام. ایران یک کشور توانمند در ایجاد اکوسیستم نوآوری و فناوری است.» جابانا معتقد است که ایران برای نهادینه کردن شبکه استارت‌آپی خود باید به مردم آموزش‌های لازم را ارائه کند. وی همچنین برگزاری اینوتکس را رویدادی اثرگذار در حوزه علم و فناوری کشورمان برشمرد و گفت: «فعالیت‌های انجام‌شده در حوزه علم و فناوری ایران بسیار ارزشمند و مفید است.» ستاری نیز در این دیدار، مهم‌ترین ماموریت معاونت علمی و فناوری رئیس‌جمهوری را مدیریت و هدایت حجم انبوه نیروی انسانی دانست و درباره چرایی آن گفت: «زیرا ما در ایران جامعه بزرگی از دانشگاهیان جوان و خلاق را داریم که باید از توانمندی و تخصص آن‌ها به‌درستی بهره بگیریم.» ستاری افزود: «در شاخص GII ما یک ارتقای بالای ۵۵ رتبه‌ای داشتیم زیرا اتمسفر کسب‌وکار کشور را از اقتصادی نفت‌محور به اقتصادی نوآور تغییر دادیم و هنوز در تلاش برای توسعه محیط کسب‌وکار هستیم. البته برخی مشکلات هنوز هم گریبانگیر شرکت‌های دانش‌بنیان و کسب‌وکارهای نوپاست که این مشکلات به مبارزه این زیست‌بوم با کسب‌وکارهای سنتی برمی‌گردد. شرکت‌های بزرگی در ایران داریم که در حوزه نفت، گاز، فولاد و پتروشیمی فعالیت می‌کنند. اما شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌های نوپای ما اکنون در پله‌های بالاتری از این شرکت‌های بزرگ قرار دارند.»

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری با اشاره به تحریم‌های ۴۰ ساله علیه ایران، گفت: «ایران سال‌های متمادی است که با تحریم‌های اقتصادی دست و پنجه نرم می‌کند. اما این تحریم‌ها باعث شده است که ایران توانمندتر شود و شرکت‌های دانش‌بنیان زیادی در ایران متولد شوند. این شرکت‌ها علاوه بر تامین نیازهای داخلی، محصولات و خدمات خود را صادر نیز می‌کنند.»

رئیس ستاد توسعه فناوری‌های نرم و هویت‌ساز با اشاره به این که نسل تازه‌ای از جوان‌های مستعد در ایران بزرگ‌ترین شرکت‌های استارت‌آپی را تشکیل داده‌اند، گفت: «ایران به کمک جوانان خود موفق شده است یکی از بزرگ‌ترین اکوسیستم‌های استارت‌آپی منطقه را شکل دهد. ایران برای انتقال زیست‌بوم نوآوری و فناوری خود به دیگر کشورها آمادگی کامل دارد.»

ستاری معتقد است که برنامه‌های مشترک و شبکه‌ای می‌تواند در پارک‌های علمی و فناوری ادامه پیدا کند و دولت‌ها می‌توانند به

کمک این شبکه‌های علمی و فناورانه، مشکلات سیاسی بین خود را حل و فصل کنند. در ادامه این جلسه علی مرتضی بیرنگ، رئیس مرکز تعاملات بین‌المللی علم و فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، نیز درباره هدف شکل‌گیری معاونت علمی و فناوری توضیح داد و گفت: «ما برنامه جدی برای راه‌اندازی زیست‌بوم نوآوری داریم و بر همین اساس شتابدهنده‌های مختلفی را در کشور راه‌اندازی کردیم. این روند به شکلی ادامه پیدا کرده که تابستان سال گذشته نشریه فایننشال تایمز مقاله‌ای درباره وضعیت استارت‌آپ‌ها در ایران منتشر کرد و ایران را جمهوری استارت‌آپ‌های جهان خطاب کرد.»

زمینه تعامل استارت‌آپ‌ها و دانش‌بنیان‌های ایران و سنگاپور

برنامه دیگر، ملاقات معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری با نماینده ویژه وزیر خارجه سنگاپور و مدیران وزارت صنعت و بازرگانی این کشور بود و در این دیدار به محوریهایی از جمله راهکارهای اجرایی مشترک جهت برقراری ارتباط و تعامل استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان توانمند ایرانی با شرکت‌های متناظر سنگاپوری، نحوه گذار ایران و سنگاپور از اقتصاد سنتی به اقتصاد دانش‌بنیان و تجربیات ایران در استفاده از ظرفیت متخصصان و کارآفرینان ایرانی خارج از کشور پرداخته شد. در ادامه این نشست، سورنا ستاری معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری با اشاره به این موضوع که کشور سنگاپور در سال‌های اخیر رشد بسیار خوبی داشته است، گفت: ما آمادگی کامل برای همکاری در زمینه توسعه فناوری و نوآوری و سرمایه‌گذاری مشترک در حوزه تحقیقات و پروژه‌های کاربردی را با کشور سنگاپور و تمامی کشورهای جنوب شرق آسیا داریم.» ستاری با اشاره به این موضوع که معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری تاکنون پروژه‌های مشترک فناوری و تحقیقاتی موفقی با کشورهای چین و روسیه داشته است، گفت: «امسال ۲۸ پروژه کاربردی با چین تعریف شده است.» وی ضمن اشاره به طراحی و اجرای پلتفرم همکاری با متخصصان و کارآفرینان ایرانی خارج از کشور از تجارب مشابه کشور چین در جذب متخصصان و محققان چینی مقیم امریکا در قالب چند برنامه گفت و افزود: «هرساله در سفر به نیویورک و همراه با رئیس‌جمهوری با تعدادی از متخصصان و کارآفرینان ایرانی خارج از کشور نشست‌هایی را با هدف معرفی ظرفیت‌های موجود در کشور داریم. طی چهار سال گذشته بیش از ۱۲۰۰ نفر از برترین متخصصان و کارآفرینان ایرانی از ۱۰۰ دانشگاه برتر دنیا در قالب برنامه مذکور همکاری خود را با کشور آغاز کرده و تاکنون بیش از ۸۰ استارت‌آپ موفق توسط آن‌ها تاسیس شده و حدود ۲۴۰۰ نفر متخصص و فارغ‌التحصیل داخلی در آن مشغول به کار هستند.»

ستاری درباره این که ایران برای حل مشکلات صادرات محصولات خود چه راهکارهایی را در پیش گرفته است، گفت: «به نظر ما شرکت‌های دانش‌بنیان می‌توانند با چالش تحریم‌ها مبارزه کنند و ما می‌توانیم با کمک کشورهای همسایه و ایجاد شبکه استارت‌آپی از این چالش عبور کنیم.» رئیس بنیاد ملی نخبگان به همکاری در زمینه تجارب سنگاپور در حوزه سیاستگذاری‌های حاکمیتی

اشاره کرد و گفت: «باید از تجارب مشترک دو کشور در جهت توسعه فناوری و نوآوری و پیشرفت اقتصاد دو کشور استفاده شود.» معاون علمی و فناوری رئیس جمهوری در پاسخ به سوالی درباره چگونگی ایجاد اکوسیستم کارآفرینی در ایران توسط هیئت سنگاپوری گفت: «کمک به ایجاد زیرساخت و سیاستگذاری در حوزه کمک به استارت‌آپ‌ها همچون ایجاد مراکز نوآوری، کارخانه نوآوری و حمایت از پارک‌های فناوری که منجر به ایجاد بیش از ۵۰۰ شرکت فعال در حوزه‌های مختلف از جمله فناوری اطلاعات و ارتباطات، نانو تکنولوژی و بیوتکنولوژی و فناوری در کنار دانشگاه شریف بوده، از جمله اقداماتی است که برای ایجاد این اکوسیستم انجام شده است. در اصل ما زیرساخت‌های لازم را به عنوان دولت برای این شرکت‌ها فراهم کرده‌ایم و تمرکز ما روی سرمایه نیروی انسانی و مغز افراد مستعد بوده است چراکه این نیروهای جوان می‌توانند چهره شهر را تغییر دهند.» ستاری درباره آینده اجلاس نوآوری آسیا و اقیانوسیه (APIF) گفت: «هدف اصلی شبکه‌سازی با کشورهای عضو APIF در حوزه‌های نوآوری و شرکت‌های دانش‌بنیان است و در ادامه برای تقویت روابط با کشورهای آسیای شرقی تلاش خواهیم کرد.» زین‌العابدین، نماینده ویژه وزیر کشور سنگاپور، نیز در این جلسه اظهار کرد: «فضای اقتصادی و اکوسیستم ایجاد شده توسط معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری ایران بسیار ارزشمند است و با توجه به چالش‌های سنگاپور در حوزه منابع انسانی و همکاری با کشورهای همسایه، دو طرف می‌توانند با همکاری با یکدیگر راه‌حل‌های مشترکی پیدا کنند.» وی با اشاره به تمایل کشور سنگاپور به همکاری بیشتر با ایران در قالب اتحادیه آ.سه.آن گفت: «با توجه به ارائه بسته پیشنهادی ده‌گانه برنامه برای همکاری با اتحادیه آ.سه.آن به‌خصوص بسته پیشنهادی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری با عنوان «پروژه طراحی و پیاده‌سازی شبکه آزمایشگاهی اتحادیه کشورهای آسیایی» از این معاونت دعوت می‌شود تا در اجلاس بعدی که در شهریورماه جاری در کشور سنگاپور برگزار می‌شود، حضور یابد.»

مدل توسعه علم و فناوری ایران الگوی منحصر به فرد است

در راستای همین ملاقات‌ها، سوجیوا سیناسینگ، وزیر علم، فناوری و تحقیقات سریلانکا، در دیدار با سورنا ستاری، ایران را یک کشور برخوردار از دانش و فناوری دانست و گفت: «ایران کشوری توانمند در حوزه فناوری و نوآوری است و در انتقال دانش و فناوری خود دستی باز دارد. این توانمندی با همکاری میان شرکت‌ها، مراکز علمی و دانشگاه‌ها می‌تواند راه را برای توسعه و پیشرفت دو کشور هموار کند.» وی با بیان این‌که امروزه قدرت ملی و بین‌المللی کشورها به قدرت نوآوری علمی کشورها بستگی دارد، اظهار کرد: «ما می‌توانیم در فناوری‌ها با ایران ادغام شویم و این همکاری را با نزدیک ساختن نگاه‌های فعالان علمی و فناوری دو کشور توسعه دهیم.» سیناسینگ با بیان این‌که مدل‌های توسعه فناوری باید خودشان را پیدا کنند و ایران توانسته است مدل بومی و منحصر به فرد فناوری را متناسب با نیازش ارتقا دهد، گفت: «تفاوت نگرش به توسعه علم و فناوری ایران با دیگر

کشورهای منطقه قابل مشاهده است و این یک برتری مختص ایران و الگویی برای دیگر کشورهاست. بر اساس این ویژگی‌ها تمایل داریم با ایران همکاری و از تجربه‌های این کشور در حوزه‌های علمی، فناوری و نوآوری استفاده کنیم.» ستاری نیز در این نشست زیست‌بوم نوآوری ایران را بستر تعامل علمی و فناورانه با دیگر کشورها دانست و گفت: «ایران اکنون در توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان درخشان عمل کرده است. شرکت‌هایی در حوزه‌های زیست‌فناوری، داروهای پیشرفته و سلول‌های بنیادی که صادرات بالایی به کشورهای منطقه دارند، می‌توانند اندوخته‌های دانشی و فناوری خود را با سریلانکا و دیگر کشورها به اشتراک بگذارند.» ستاری از توانمندی ایران در تولید تجهیزات آزمایشگاهی گفت و ادامه داد: «بسیاری از تجهیزات دانش‌بنیان داخلی بلکه در دیگر کشورها مورد استفاده قرار می‌گیرند.» معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری همچنین از حضور تعدادی از فعالان دانش‌بنیان ایران در سریلانکا و تعامل با شرکت‌ها خبر داد و گفت: «عمدتاً شرکت‌های ایرانی در حوزه نانو و زیست‌فناوری به سریلانکا می‌روند. این شرکت‌ها در حوزه دارویی توانمندی‌های ویژه‌ای دارند و می‌توانند تولیدات دانش‌بنیان و دانش و فناوری خود را در سریلانکا توسعه دهند.»

وی همچنین پارک‌های علم و فناوری، پژوهشگاه‌ها و مراکز نوآوری دو کشور را محور دیگری از تعاملات و همسویی‌ها دانست و گفت: «ریشه‌های مشترک ایران با سریلانکا و دیگر کشورهای منطقه که صرفاً تاریخی نیست و حوزه‌های فرهنگ و دانشی را هم در بر می‌گیرد، بستری است تا مراکز علمی، فناوری و صنعتی دو کشور با همکاری مشترک و با حمایت زیرساختی دولت‌ها، توسعه را برای کشورها به ارمغان بیاورند.»

در این نشست درباره توسعه همکاری‌های علمی، فناوری و تجهیزاتی دو کشور در راستای تفاهمنامه مشترک همکاری که در سال ۹۶ به امضا رسید، گفت‌وگو شد. همچنین گزارشی از مذاکره‌های تفصیلی برای راه‌اندازی آزمایشگاه لوبریکانت و نفت با طرف سریلانکایی ارائه شد. لازم به ذکر است هشتمین نمایشگاه اینوتکس و اولین مجمع نوآوری آسیا و اقیانوسیه به همت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری در ۲۲ خردادماه ۹۸ و در محل نمایشگاه بین‌المللی تهران به کار خود پایان داد.



نقش فضاهای کار
اشتراکی چیست؟

سقفی برای اکوسیستم‌های نوآور

♦ مریم طالبی

اکوسیستم‌های نوآور و فناور برای رشد و توسعه نیازمند زیرساخت‌هایی هستند که وجود آن‌ها به مثابه موتور پیشران تیم‌های نوآور عمل خواهد کرد. زیرساخت‌هایی چون امکان سرمایه‌گذاری خطرپذیر، حضور منتورهای باتجربه و البته فضاهایی برای استقرار تیم‌های نوآور. از این رو فضاهای کار اشتراکی به عنوان باتوقی برای حضور تیم‌ها و منتورها و ارتباط با سرمایه‌گذارها و شبکه‌سازی با دیگر بازیگران اکوسیستم‌های استارت‌آپی این امکان را به تیم‌های مختلف می‌دهد که بخشی از یک محیط پویا باشند و از امکانات مشترکی استفاده کنند که مهم‌ترین نتیجه آن کم شدن قابل توجه هزینه‌های راه‌اندازی و رشد یک استارت‌آپ است. از این رو در این پرونده دانش‌بنیان تلاش کرده‌ایم به نقش فضاهای کار اشتراکی در توسعه اکوسیستم‌های نوآور بپردازیم.




الكله استاز
2018


SAM
AUT



گفت‌وگو با مدیر برنامه مرکز فناوری سامسونگ - امیرکبیر

رشد و هم‌افزایی تیم‌های کارآفرین در فضاهای کار اشتراکی

مرکز فناوری سامسونگ - امیرکبیر از اردیبهشت سال ۹۶ خدماتی در قالب دوره شناختی به تیم‌های استارت‌آپی ارائه می‌دهد و از آن‌جا که این مرکز زیرمجموعه فعالیت‌های مسئولیت اجتماعی شرکت سامسونگ و دانشگاه صنعتی امیرکبیر است، در قبال خدماتی که به تیم‌ها ارائه می‌کند، سهام یا هزینه‌ای دریافت نمی‌کند. فضای کار اشتراکی تنها یکی از خدماتی است که این مرکز به تیم‌های استارت‌آپی ارائه می‌دهد. امین پیرایش مدیر برنامه مرکز فناوری سامسونگ - امیرکبیر است. او ۲۸ ساله و دانش‌آموخته کارشناسی ارشد مهندسی هوافضا و کارشناسی ارشد مدیریت اجرایی است. با وی درباره ویژگی‌های فضای کار اشتراکی برای استارت‌آپ‌ها در ایران و آینده این فضاهای کاری نوین به گفت‌وگو نشستیم که در ادامه می‌خوانید.

ورکشاپ‌های آموزشی ماست. در کنار این موارد جلسات منتورینگ به صورت اختصاصی برای هر تیم برگزار می‌شود. در این جلسات مشاوران تجربه‌های تخصصی خود را با تیم‌ها به اشتراک می‌گذارند. در این جلسات چالش‌هایی نظیر مسائل حقوقی و بازاریابی مورد بررسی قرار می‌گیرد. همچنین اعتبار مالی در مقیاس اعتبار پیش‌بذری به منظور پیشبرد اهداف تیم‌ها به آن‌ها تخصیص داده می‌شود. همان‌طور که پیش از این اشاره شد این اعتبار به صورت وجه نقد نیست. به طور مثال اگر تیمی نیاز به وب سرویس خاصی داشته باشد، مرکز فناوری آن را خریداری می‌کند و در اختیار تیم مربوطه قرار می‌دهد و مالکیت آن هم برای خود استارت‌آپ‌هاست.

■ آیا تیم‌های استارت‌آپی برای ورود به این مرکز فناوری باید از فیلترهای خاصی عبور کنند یا هر تیم استارت‌آپی در این مجموعه مورد پذیرش قرار می‌گیرد؟

ایده‌هایی با موضوعاتی همچون آب و محیط زیست، انرژی، بهداشت و سلامت و آموزش جزو اولویت‌های مرکز فناوری است و ما تمایل داریم تیم‌هایی را که در این حوزه‌ها مشغول به فعالیت هستند، پذیرش کنیم. البته تا به حال تیم‌هایی از حوزه‌های دیگر هم مورد پذیرش قرار گرفته‌اند. علاوه بر این با توجه به محدودیت‌های فضای تیم‌ها در دو مرحله گزینش می‌شوند. در مرحله اول معیارهایی نظیر انسجام تیمی، انجام تحقیقات بازار و اثبات اولیه مقیاس‌پذیری ایده مورد نظر ماست. در مرحله دوم نیز هم بنیانگذاران استارت‌آپ‌ها طرح و ایده خود را به صورت حضوری ارائه می‌دهند و در صورت دریافت حد نصاب امتیاز در مرکز فناوری پذیرش می‌شوند.

■ آیا استارت‌آپ‌ها تنها در یک بازه زمانی خاص می‌توانند از امکانات و خدمات این مرکز فناوری استفاده کنند؟

■ با توجه به این‌که در قبال خدماتی که به تیم‌های استارت‌آپی عرضه می‌شود، سهام یا پولی دریافت نمی‌کنید، تامین مالی مرکز فناوری سامسونگ - امیرکبیر به چه شکل است؟

منبع مالی این مجموعه در واقع حمایت مالی شرکت سامسونگ از مرکز فناوری سامسونگ - امیرکبیر است.

■ آیا می‌توان گفت که مجموعه سامسونگ - امیرکبیر یک شتابدهنده است؟

مرکز فناوری سامسونگ - امیرکبیر مشابه یک شتابدهنده خدماتی را به تیم‌های استارت‌آپی ارائه می‌کند، با این تفاوت که در ازای این خدمات هیچ سهامی یا هزینه‌ای از تیم‌ها دریافت نمی‌شود. برنامه شناختی در این مجموعه شامل خدماتی نظیر تخصیص فضای کار اشتراکی، برگزاری کارگاه‌های آموزشی و جلسات منتورینگ است. همچنین اعتبار مالی در مقیاس اعتبار پیش‌بذری برای تیم‌ها قائل هستیم که البته به صورت وجه نقد نیست. هدف اصلی ما این است که تیم‌ها ظرف مدت یک سال محصول خود را تکمیل کنند و از شبکه سرمایه‌گذاران جذب سرمایه کنند. رسالت اصلی ما توسعه کارآفرینی است. بدیهی است که مدل کارکردی این مرکز منحصر به فرد است و این امر از نحوه نام‌گذاری مرکز فناوری پیداست.

■ دقیقاً چه خدماتی به تیم‌های استارت‌آپی ارائه می‌دهید؟ لطفاً از جزئیاتش بگویید.

در فضای کار اشتراکی ملزومات یک دفتر کار از قبیل اینترنت، تلفن و سرور داخلی را در اختیار تیم‌ها قرار می‌دهیم. ورکشاپ‌های آموزشی نیز یکی از نقاط قوت برنامه آموزشی است که به صورت رایگان برای استارت‌آپ‌های مستقر در مرکز برگزار می‌شود. کارگاهی نظیر خلق مدل کسب‌وکار، مهارت‌های نرم و روابط کاربری از جمله موضوعات

یک استارت آپ به طور معمول می تواند یک سال در مرکز ما حضور داشته باشد. در واقع دو دوره سه ماهه و یک دوره شش ماهه را باید بگذرانند. در دوره سه ماهه اول به اعتبارسنجی ایده و طرح کسب و کار پرداخته می شود. در سه ماهه دوم محصول اولیه خود را آماده می کنند. در شش ماهه آخر نیز تلاش می کنند تعداد کاربر اپلیکیشن یا وب سرویشان را افزایش دهند و در نهایت جذب سرمایه کنند. بنابراین بعد از یک سال باید هر تیم مستقل شود.

■ **طی دو سالی که از عمر مرکز فناوری سامسونگ - امیرکبیر می گذرد، چه تعداد تیم وارد مجموعه شده و چه تعداد خارج شده اند؟**

در کل ۴۸ تیم استارت آپی وارد شده اند و در حال حاضر ۱۶ تیم همچنان مستقر هستند. از این ۴۸ تیم، تقریباً شش تیم توانسته اند جذب سرمایه داشته باشند و مستقل شوند.

■ **پذیرش این مسئله که این مرکز امکانات و خدماتی را بدون هیچ چشمداشتی در اختیار استارت آپ ها قرار می دهد، احتمالاً برای مخاطبان هم کمی عجیب به نظر می رسد. چه اهدافی را در این مسیر دنبال می کنید؟**

در این مورد باید به مفهوم مسئولیت اجتماعی اشاره کنم. مسئولیت اجتماعی مجموعه وظایف و تعهداتی است که شرکت ها در جهت حفظ، مراقبت و کمک به جامعه ای که در آن فعالیت می کنند، انجام می دهند. مفهوم مسئولیت اجتماعی شرکت ها فراتر از مباحث اقتصادی و مالی است. کمک به کسب و کارهای دانش بنیان در کنار توسعه فرهنگ کارآفرینی یکی از موضوعاتی است که واحد مسئولیت اجتماعی شرکت سامسونگ با همکاری دانشگاه امیرکبیر دنبال می کند. بدیهی است که این فعالیت ها زیرمجموعه مسئولیت اجتماعی تلقی می شود و در نتیجه هدف درآمدزایی نیست.

■ **به طور کلی وضعیت فضاهای کار اشتراکی در ایران را چگونه ارزیابی می کنید؟**

این نیاز همواره احساس می شود که فارغ التحصیلان دانشگاه ها در محیط هایی مثل مراکز فناوری قرار بگیرند و مفاهیم کارآفرینی را به خوبی در کنار یکدیگر درک کنند. همان طور که می دانیم این زیست بوم نوپاست و هنوز در حوزه ترویج فرهنگ کارآفرینی نیازمند فعالیت های بیشتری هستیم. در فضای کار اشتراکی تیم های مختلف کنار هم قرار می گیرند و هم افزایی بین افراد تیم ها به وجود می آید که در طولانی مدت اثرات مثبت به مراتب بیشتری از آموزش های صرف خواهد داشت. دلیل اصلی این امر این است که افراد تجارب ارزشمندی را با هم در حوزه های مختلف به اشتراک می گذارند. در چنین شرایطی، مدیریت دانش ایجاد شده بین تیم ها می تواند راهگشای چالش های کسب و کارهای نوپا باشد. البته مستقر شدن در فضای کار اشتراکی به تنهایی نمی تواند ارزشی برای تیم ها خلق کند. در صورتی که چند تیم در سطح های متفاوت در کنار هم قرار بگیرند، هم افزایی بیشتر می شود و حضور در این شرایط می تواند ارزش آفرین باشد. هنر مدیران فضای کار اشتراکی در این است که تیم ها مثل قطعات یک پازل در کنار یکدیگر قرار بگیرند و مکمل هم



باشند. ما همواره تلاش کرده‌ایم که مدیریت دانش و تجربه همراه با همدلی بین تیم‌ها شکل بگیرد.

■ وضعیت فضای کار اشتراکی در دنیا به چه صورت است؟

روند توسعه فضاهای کار اشتراکی در دنیا رو به رشد است. اصالت و اهداف توسعه این فضاها نیز مبتنی بر زیست‌بوم هر کشور است. بررسی و دنبال کردن وضعیت فضای کار اشتراکی در دنیا قطعاً موثر است، اما ما معتقدیم بدون در نظر گرفتن مقتضیات کسب‌وکارها در کشور، کارکرد فضای کار اشتراکی بهینه نخواهد بود. به همین خاطر سعی ما بر این است که درک مناسب‌تری از دلیل تشکیل هر فضای کار اشتراکی در دنیا داشته باشیم و بنا به نیازهای حال حاضر زیست‌بوم کارآفرینی، خدماتی را در فضای کار اشتراکی به تیم‌های مرکز فناوری ارائه کنیم.

■ چه خلأهایی را در اکوسیستم استارت‌آپی ایران و فضاهای کار اشتراکی در کشور احساس می‌کنید؟

یکی از خلأها یا آفت‌های این اکوسیستم این است که افرادی معدود این فضا را تبدیل به یک فضای ناشناخته می‌کنند و به خود اجازه می‌دهند برداشتی غیرواقعی از آن صورت بگیرد. به طور مثال این اکوسیستم به تنهایی نجات‌بخش ضعف کسب‌وکارهای رایج نیست و چالش اشتغال تنها با این فضا حل نمی‌شود. فراموش نکنیم که این زیست‌بوم متاثر از اقتصاد کلان است. برای مثال در حال حاضر بدیهی است که سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر با روند کندتری صورت گیرد. همچنین خلأ مرجعی کامل و قابل استناد برای جمع‌آوری داده‌های تخصصی و صحت‌سنجی شده کسب‌وکارها در این اکوسیستم هنوز حس می‌شود.

■ تمایل شرکت‌های سرمایه‌گذاری به ویژه وی‌سی‌ها به این فضاهای کار اشتراکی چگونه است؟

نماینده‌های شرکت‌های سرمایه‌گذاری و وی‌سی‌ها به راحتی می‌توانند با تیم‌های استارت‌آپی در این فضاها تعامل کنند. اگرچه توسعه شبکه سرمایه‌گذاران یکی از خدمات شتاب‌دهنده‌ها به شمار می‌آید، اما بسیاری از فضاهای کار اشتراکی با برگزاری رویدادهای مختلف این فرصت را برای نمایندگان شرکت‌های سرمایه‌گذاری به وجود می‌آورند که با نحوه فعالیت‌های استارت‌آپ‌ها آشنا شوند و تیم‌ها نیز فرصت مناسبی برای جذب سرمایه دارند. مرکز فناوری سامسونگ امیرکبیر نیز در طول مدت فعالیت خود رویدادهایی تحت عنوان «دمو دی» برگزار کرده است و برخی از تیم‌های این مرکز توانسته‌اند در این رویدادها جذب سرمایه کنند.

■ آینده فضاهای کار اشتراکی در ایران را چطور می‌بینید؟

توسعه فضاهای کار اشتراکی تابعی از رونق کسب‌وکارهای نوپا و ترویج فرهنگ کارآفرینی است. بدیهی است که بهبود بستر اقتصادی باعث رونق و توسعه این فضاها خواهد شد و چه بسا در شرایطی مطلوب‌تر بسیاری از سرمایه‌گذاران تمایل بیشتری برای توسعه این زیرساخت‌ها داشته باشند.



پیش‌بینی مدیرعامل فضای کار اشتراکی «آبی سفید» در گفت‌وگو با دانش‌بنیان:

این فضا رشد چشمگیری خواهد داشت

«در زمان دانشجویی شرکتی در حوزه مخابرات تاسیس کردیم. مدتی هم در کانون کارآفرینی ایران که استارت‌آپ ویکندها را برگزار می‌کرد، به عنوان مدیر پروژه فعالیت داشتیم. پس از آن در شتابدهنده آواتک در سمت مدیر توسعه کسب‌وکار مشغول فعالیت بودم و در حال حاضر نیز مدیرعامل فضای کار اشتراکی «آبی سفید» هستیم.»
این‌ها بخشی از گفته‌های محمد کرمانی است که با او درباره ویژگی‌های ریز و درشت فضای کار اشتراکی برای استارت‌آپ‌ها به گفت‌وگو نشستیم. او ۲۹ ساله، دانش‌آموخته کارشناسی مهندسی برق گرایش مخابرات و کارشناسی ارشد کارآفرینی دانشگاه تهران است.

آبی سفید فضایی را مهیا می‌کند که آدم‌ها با هم هم‌افزایی داشته باشند، به هم کمک کنند، صداقت حاکم باشد، برای خودشان مسئولیت اجتماعی قائل شوند و در کارهای جمعی مشارکت کنند.

اغلب فضاهای کار اشتراکی که در کشور وجود دارند، تنها استارت‌آپ‌ها را پذیرش می‌کنند، اما آبی سفید این‌طور نیست. آبی سفید هر فرد و تیمی را در حوزه صنایع خلاق اعم از معمار، گرافیک یا عکاس، تیمی که پروژه‌ای را برای خارج از کشور انجام می‌دهد یا یک استارت‌آپ را پذیرش می‌کند. با این‌که تمرکز ما تنها روی کسب‌وکارهای استارت‌آپی نبوده است اما استارت‌آپ‌های فعال در اصفهان یا در این‌جا هستند و از این فضا استفاده می‌کنند یا گاهی به ما سر می‌زنند.

آبی سفید چه خدماتی را به اعضا ارائه می‌کند؟

افراد می‌توانند از خدماتی مثل میز کار، اینترنت، اتاق جلسه، آشپزخانه و تلفن در قبال پرداخت حق عضویت ماهانه استفاده کنند. این حق عضویت از ماهی ۵۰ هزار تومان تا بیش از دو میلیون تومان است. به نظر من تیم‌ها این مبلغ را صرفاً به خاطر استفاده از این امکانات پرداخت نمی‌کنند. می‌توانم با اطمینان بگویم که افرادی که از فضای کار اشتراکی استفاده می‌کنند، بیشتر به خاطر فضا و حال خوبی که به آن‌ها دست می‌دهد، حاضرند هزینه کنند و در این فضا حضور داشته باشند.

استارت‌آپ‌ها و شرکت‌هایی که در این فضای کار اشتراکی فعالیت دارند، به سودآوری قابل توجهی رسیده‌اند؟

در شش ماه اول سال ۹۷ که شرایط سخت اقتصادی عجیبی را شاهد بودیم، اعضای آبی سفید توانستند حدود ۲۱ فرصت شغلی جدید ایجاد کنند. یعنی دقیقاً برعکس اتفاقاتی که در اقتصاد کشور شاهدش بودیم. تیم‌های مستقر در این فضای کار اشتراکی بیش از ۳۰ هزار یورو پروژه‌های ارزی برای خارج از کشور انجام داده بودند.

یک مفهومی در سنجش و اندازه‌گیری وجود دارد که نشان می‌دهد به ازای هر شغلی که در یک مجموعه وجود دارد،

فضای کار اشتراکی چه فرقی با سیستم دفتر کار اشتراکی دارد. به نظر می‌رسد هر دو آن‌ها یک کارکرد مشترک دارند.

در دنیا اکوسیستم coworking space یا همان فضای کار اشتراکی بسیار پیشرفت کرده است که با shared office و open office وجوه تمایز ویژه‌ای دارند. Open office به مدل معماری گفته می‌شود که داخل ساختمان انجام می‌شود و به این صورت است که هیچ دیواری وجود ندارد یا پارتیشن‌های کوتاه وجود دارد و بخش‌های مختلف در کنار یکدیگر مشغول به فعالیت هستند. از طرف دیگر shared office کاربری‌های مختلف تقسیم و به اشتراک گذاشته می‌شوند و در خیلی از کشورها چندین دهه سابقه دارند.

مفهوم دیگری که در دنیا توسعه پیدا کرده، مفهوم coworking space است که به اعضای آن فضا و ارتباطاتی که در آن فضای اشتراکی اتفاق می‌افتد توجه دارد. این مفهوم در دنیا حدود ۱۵ سال است که مورد توجه قرار گرفته است. در ایران گاهی مفهوم فضای کار اشتراکی با shared office و open office اشتباه گرفته می‌شود. مثلاً پارک‌های علم و فناوری سالنی را مجهز به میز و صندلی می‌کنند و می‌گویند ما فضای کار اشتراکی ساخته‌ایم. در حالی که این‌طور نیست، چرا که هیچ برنامه‌ریزی برای تیم‌هایی که وارد این فضا می‌شوند، ندارند.

چطور شد که فضای کار اشتراکی «آبی سفید» را راه‌اندازی کردید؟

حدود سه سال پیش بود که از شتابدهنده آواتک خارج شدم و به فکر این بودم که فضایی را ایجاد کنیم که در آن، افرادی که مشغول کار هستند، حال خوبی داشته باشند و با همین حال خوب، به کسب‌وکارشان بپردازند. وقتی کاری را با حال خوب انجام دهیم، نه‌تنها فرایند با انرژی مطلوبی پیش می‌رود، بلکه نتیجه کار هم قطعاً مطلوب‌تر خواهد بود. وظیفه آبی سفید تنها فراهم کردن میز و صندلی و دیزاین شیک برای اعضا نیست، بلکه ایجاد ارتباط‌های مفید را وظیفه خود می‌داند.

چند نفر را تمام وقت در خارج از مجموعه به کار می‌گمارد. مثلاً به واسطه افتتاح یک کارخانه که ۱۰۰ نفر نیروی مستقیم دارد، هزار نفر نیروی غیرمستقیم درگیر می‌شوند. اما ضریب اقتصادی به تعداد کار تمام‌وقت خارج از بنگاه اطلاق می‌شود یعنی آن هزار نفر ممکن است معادل ۵۰ نفر تمام‌وقت کار کنند. در ایران متوسط این ضریب به عدد یک تا ۱/۵ می‌رسد، این در حالی است که در آبی سفید در شش ماه اول سال این ضریب، ۳/۱ بود که این مسئله بسیار قابل توجه است و از تاثیر اقتصادی چشمگیر آن حکایت دارد.

■ **شما برای پذیرش کسب‌وکارهایی که به سوی شما می‌آیند، فیلترینگ خاصی اعمال می‌کنید؟**

خیر. ما هیچ فیلتری نداریم. هر فرد و تیمی که در سایت ثبت نام کند، می‌تواند یک روز به این‌جا بیاید و آن را امتحان کند و در صورت تمایل، حق عضویت را پرداخت و کارش را شروع کند. ما هیچ‌کس و هیچ کسب‌وکاری را قضاوت نمی‌کنیم. فضایی را برای کار مطلوب مهیا کرده‌ایم، حال کسی که بتواند هزینه‌هایش را فراهم کند و یک فضای خوب در اختیار داشته باشد، حتماً می‌تواند رشد کند.

■ **آماري از ورودی‌ها و خروجی‌هایتان دارید؟**

روزی که اولین حق عضویت پرداخت شد، ۲۷ اردیبهشت سال ۹۶ بود. از آن زمان دو سال گذشته است. در این مدت حدود هفت هزار نفر در رویدادهای ما شرکت کرده‌اند، حدود ۱۳۷۰ نفر ثبت‌نام کرده‌اند، حدود ۷۰۰ نفر نیز برای حداقل یک‌بار حق عضویت پرداخت کرده‌اند. با این‌که ظرفیت آبی سفید ۱۴۰ نفر است اما معمولاً ۱۵۰ نفر در هر ماه از خدمات آبی سفید استفاده می‌کنند.

■ **برخی از فضاهای کار اشتراکی برای حضور یک استارت‌آپ در مجموعه محدودیت زمانی تعیین می‌کنند. آیا در آبی سفید هم چنین قانونی حکمفرماست؟**

ما در آبی سفید فقط به استارت‌آپ‌ها فکر نمی‌کنیم. هر تیمی که وارد آبی سفید شود می‌تواند تا هر زمانی که خواست، این‌جا بماند. برخی پارک‌های علمی و فناوری و حتی شتابدهنده‌ها محیطی درست می‌کنند که ارتباطی با بازار کشور ندارد. در واقع فاصله زیادی بین فضاهای این‌چنینی با بستر بازار وجود دارد. این تیم‌ها بعد از دریافت دوره‌های آموزشی مربوطه در اقتصاد رها می‌شوند، بدون این‌که رفتار درست را آموخته باشند. معتقدم با توجه به این‌که اکوسیستم استارت‌آپی در ایران هنوز به بلوغ نرسیده، نباید انتظارات خارق‌العاده‌ای از استارت‌آپ‌ها داشت. به علاوه این‌که ما سعی می‌کنیم آن‌ها در یک گلخانه مجزا از فضای اقتصادی کشور رشد نکنند تا بتوانند در فضای عمومی اقتصاد قوی کار کنند.

■ **تا به حال شما با کمبود جا برای متقاضیان جدید مواجه شده‌اید؟**

بله. به همین خاطر است که در حال افزایش شعبه‌های آبی سفید هستیم. در سال جاری احتمالاً دو شعبه دیگر را افتتاح خواهیم کرد.

■ **مدل درآمدی شما چگونه است؟**

مدل درآمدی ما شبیه شرکت جهانی و معروف «وی ورک»





است. یعنی یک ساختمانی را می‌گیرد و فضای کار اشتراکی ایجاد می‌کند و به شعبه‌هایش اضافه می‌کند، طوری که امروزه این شرکت حدود ۴۰۰ شعبه در سراسر دنیا دارد. ما هم ساختمانی را تهیه کردیم که حدود چهار سال خالی بود و هیچ درآمدی برای صاحبش نداشت، اما با تدابیری که در آبی سفید اندیشیده شد، این ساختمان همواره پر از تیم‌های مختلف است و برای صاحب این ملک هم درآمدزایی دارد. از این نوع ساختمان‌های خالی باز هم در سراسر کشور پیدا می‌شوند و می‌توانند چنین کاربری داشته باشند.

■ وضعیت فضای کار اشتراکی در ایران را در مقایسه با دنیا چطور می‌بینید؟

کاش در مورد یکسری قوانین دست و پا گیر در حوزه‌هایی مثل بیمه تامین اجتماعی یا مالیات در مورد اکوسیستم استارت‌آپی تجدید نظر می‌شد. متأسفانه قانون کار و مالیات به ویژه در اکوسیستم استارت‌آپی نیاز به اصلاحات ویژه‌ای دارد. در شرایط امروز اقتصادی، قوانین بیمه‌ای نیاز به اصلاحات دارد. سرمایه همواره فرار است، به ویژه در اکوسیستم استارت‌آپی. در ایران مدتی بود که سرمایه‌ها در حال جاری شدن به این اکوسیستم بود که به یکباره متوقف شد. استارت‌آپ‌هایی وجود دارند که کاملاً آمادگی جذب سرمایه‌گذار را دارند، اما متأسفانه جرئت سرمایه‌گذاری وجود ندارد.

سومین مسئله‌ای که می‌توان به عنوان معضل به آن نگاه کرد، مسئله نیروی انسانی است. اغلب دانشگاه‌ها دانشجویانی را تربیت می‌کنند که به درد بازار کار نخورند. یکسری محفوظات به دانشجویان می‌دهند، بدون این که آن‌ها را با بازار آشنا کنند. قانون تحصیل رایگان می‌گوید تا مدتی که تحصیل می‌کنید، نباید کار کنید. همین مسئله هم دقیقاً خلاف جریان توسعه است.

■ فکر می‌کنید فضای کار اشتراکی در ایران طی سال‌های آینده به کدام سمت و سو پیش خواهد رفت؟

معتقدم فضای کار اشتراکی طی یکی دو سال آینده رشد چشمگیری خواهد داشت. خوشبختانه اخیراً اقداماتی برای شناساندن فضاهای کار اشتراکی در کشور در حال انجام است. ما وقتی می‌خواستیم آبی سفید را راه‌اندازی کنیم، به مدت هشت ماه به دنبال دریافت کد کارگاه بودیم. هر جا می‌رفتیم باید ساعت‌ها توضیح می‌دادیم که دقیقاً قصد انجام چه کاری را داریم. اصولاً بازارهای رهن و اجاره در شرایط امروز اقتصاد کشور، کار را برای کسب‌وکارهای نوپا سخت می‌کنند. همین مسئله باعث می‌شود که تیم‌های مختلف به فکر روی آوردن به فضاهای کار اشتراکی بیفتند.

در این راستا ما نرم‌افزاری را توسعه داده بودیم که به مدیریت خودمان در فضای کار اشتراکی کمک می‌کرد. این نرم‌افزار را به شکل شبکه اجتماعی در اختیار افراد دیگری که در این حوزه فعال هستند گذاشتیم. هدف ما از این کار این بود که به تسهیل و توسعه فضاهای کار اشتراکی کمکی کرده باشیم. در کل به آینده فضای کار اشتراکی در ایران خوش‌بین هستیم و فکر می‌کنم که این اکوسیستم در سال‌های آینده توسعه بیشتری پیدا خواهد کرد.



گفت‌وگو با حمیدرضا هنرکار، مدیر مجموعه فضای کار اشتراکی کارمانا

فضای کار اشتراکی پیش‌نیاز توسعه اکوسیستم‌های استارت‌آپی

فضای کار اشتراکی مفهومی است که این روزها در اکوسیستم استارت‌آپی و در بین شرکت‌های دانش‌بنیان کشور پذیرفته شده و در حال رشد و توسعه است. در گفت‌وگویی که با حمیدرضا هنرکار، مدیرعامل و عضو هیئت‌مدیره شرکت سرمایه‌گذاری رایان ونچرز و مدیر مجموعه فضای کار اشتراکی «کارمانا» داشتیم، به تأثیری که این فضاها می‌توانند در توسعه اکوسیستم‌های فناوری یک کشور داشته باشند پرداخته‌ایم. هنرکار تحصیلاتش را در حوزه مدیریت مالی دانشگاه تهران گذرانده است. او در ابتدای این گفت‌وگو به اولین تجربه تیمی‌اش، راه‌اندازی استارت‌آپ، اشاره می‌کند و می‌گوید: «سابقه فعالیت‌های من به حدود ۱۰ سال پیش برمی‌گردد که در کنار دانشگاه صنعتی شریف، گروهی به نام گروه مالی و سرمایه‌گذاری داشتیم که فعالیت‌های مشاوره‌ای و توسعه و ترویجی در حوزه‌های مالی و سرمایه‌گذاری انجام می‌دادیم. به‌مرور فعالیت‌هایمان به سمت نوآوری هم سوق پیدا کرد. همچنین در راه‌اندازی صندوق پژوهش و فناوری دانشگاه صنعتی شریف دست اندر کار بودیم که جزو اولین صندوق‌های این زمینه بود. در این بین به همراه دوستان، استارت‌آپ‌های کوچکی هم راه‌اندازی و هدایت کردیم.»

او و تیم همکارانش حدود دو سال پیش تصمیم می‌گیرند مجموعه‌ای را طراحی کند که به شکل متمرکزتری، توسعه نوآوری را انجام دهد که حاصل آن، شرکت سرمایه‌گذاری «رایان ونچرز» می‌شود. هنرکار درباره فعالیت این شرکت توضیح می‌دهد: «این مجموعه به عنوان یک وی‌سی خصوصی فعالیت می‌کند که با هدف سرمایه‌گذاری خطرپذیر روی تیم‌های مستعد راه افتاده است. رسالتمان را بر این مبنا قرار دادیم که در دوران پساشتابدهی روی استارت‌آپ‌ها سرمایه‌گذاری کنیم. یعنی استارت‌آپ‌هایی که از دوره شتابدهی خارج شده‌اند و یک محصول اولیه دارند، ولی هنوز به آن سطحی نرسیده‌اند که بتوانند سرمایه‌گذاران را به سمت خود جذب کنند. در این مدت دو ساله روی پنج استارت‌آپ سرمایه‌گذاری کرده‌ایم و ضمن این فعالیت‌ها، با توجه به توانمندی‌ها و مزیت‌های مجموعه، خدمات مختلفی را در حوزه نوآوری به بخش‌های مختلف داخل و خارج از اکوسیستم نوآوری ارائه کردیم. با مدیر مجموعه فضای کار اشتراکی کارمانا که به‌تازگی راه افتاده، درباره این فضای کاری، مأموریت آن و البته چالش‌های پیش‌روی توسعه فضاها، کار اشتراکی به گفت‌وگو نشستیم.»

بودیم، تقریباً همه بازار پول و سرمایه، مجموعه ما را می‌شناختند. بازار پول و سرمایه شامل شرکت‌های بورسی، کارگزاری‌ها، بانک‌ها و... است که ما تصمیم گرفتیم از این طریق کمی سرمایه‌های غیراکوسیستمی و غیراستارت‌آپی را وارد این فضا کنیم. در نتیجه، خدمات مختلفی را به این مجموعه‌ها ارائه کردیم و آن‌ها را هر چه بیشتر با حوزه استارت‌آپی آشنا کردیم.

در طول این دو سال همواره دغدغه ایجاد محیطی مناسب برای استقرار تیم‌های استارت‌آپی و ارائه خدمات متمرکز به آن‌ها را داشتیم و برای این موضوع تلاش می‌کردیم که ایجاد یک فضای کار اشتراکی و فعالیت در این عرصه، حاصل این دغدغه و تلاش‌های در راستای آن بود. فضاها، کار اشتراکی یک فضای کاری مشترک برای چندین استارت‌آپ را فراهم می‌کند که فعالان استارت‌آپی می‌توانند در

■ **چطور شد که به فکر راه‌اندازی فضای کار اشتراکی «کارمانا» افتادید؟**

راه‌اندازی یک فضای کار مناسب که بتوان در آن خدمات متمرکز و مناسب‌تری به استارت‌آپ‌ها ارائه کرد، از دغدغه‌های ما طی دو سال گذشته بود، از طرفی ما ارتباطات خوبی هم با فعالان بازار پول و سرمایه داشتیم به همین دلیل سال گذشته طی مذاکراتی که داشتیم با یکی از مجموعه‌های سرمایه‌گذاری مطرح بورسی در کشور به نام سرمایه‌گذاری خوارزمی به جمع‌بندی رسیدیم که یک فضای کار اشتراکی را با همکاری هم تاسیس کنیم که نتیجه آن، فضای کار اشتراکی کارماناست که در حال حاضر در مجتمع نوآوری دانشگاه الزهرا تاسیس شده است. این مجموعه چند هفته پیش به طور رسمی افتتاح شد. درواقع با توجه به این‌که سال‌ها کار مدیریتی و آموزشی در حوزه‌های مالی و سرمایه‌گذاری کرده

کنار هم فعالیت کنند و به این ترتیب، این فضاهای کار اشتراکی موجب رشد هم‌افزایی بین تیم‌های استارت‌آپی می‌شوند.

■ سیاست کارمانا برای پذیرش استارت‌آپ‌ها در فضای کار اشتراکی به چه صورت است؟ آیا از ابتدای راه ایده‌پردازی استارت‌آپ‌ها پذیرش دارید یا مثل «رایان ونچرز»، استارت‌آپ‌هایی را پذیرش می‌کنید که در مرحله پس از شتابدهی باشند؟

برای پاسخ به این سوال بهتر است به چند تفاوت بین رایان ونچرز و کارمانا اشاره کنم. اول این‌که رایان ونچرز یک وی‌سی است و رسالت‌های یک شرکت سرمایه‌گذاری خطرپذیر را بر دوش دارد اما کارمانا یک فضای کار اشتراکی است.

دومین تفاوت این‌که رایان ونچرز برای سرمایه‌گذاری به دنبال استارت‌آپ‌های خاصی نمی‌گردد. یعنی به صورت عمومی به سراغ استارت‌آپ‌هایی می‌رود که برایش جذاب هستند. این در حالی است که ما در کارمانا دنبال استارت‌آپ‌هایی هستیم در حوزه‌های فین‌تک، بلاکچین، هوش مصنوعی و اینترنت اشیا. یکی از عمده دلایلی که روی این حوزه از استارت‌آپ‌ها تمرکز کرده‌ایم این است که مجموعه خوارزمی به عنوان شریک ما در کارمانا و همین‌طور یک سرمایه‌گذار بزرگ بورسی، بازار مطلوبی برای این‌گونه استارت‌آپ‌ها خواهد داشت. از طرف دیگر معتقدیم که به دوره‌ای رسیده‌ایم که باید در اکوسیستم استارت‌آپی کشور روی موضوعات جدیدتر سرمایه‌گذاری شود.

تفاوت سوم در این است که رایان ونچرز تنها در دوره پسا‌تابدهی استارت‌آپ‌ها سرمایه‌گذاری می‌کند، اما در کارمانا استارت‌آپ‌ها در مراحل پیش‌تابدهی، شتابدهی و پسا‌تابدهی مورد پذیرش قرار می‌گیرند. در واقع روی استارت‌آپ‌هایی که محصول دارند و وارد کارمانا می‌شوند، به شکل وی‌سی سرمایه‌گذاری می‌کنیم و همچنین روی تیم‌هایی هم که هنوز به محصول نرسیده‌اند، اما ایده‌های چشمگیری دارند، سرمایه‌گذاری می‌کنیم و خودمان برای آن‌ها دوره‌های شتابدهی را اجرا می‌کنیم.

تفاوت چهارم این‌که در رایان ونچرز بر اساس ساختار و فرایندهای معمول یک وی‌سی، ابتدا بر اساس مدارک و مستندات و جلسات مشترک به بررسی یک استارت‌آپ می‌پردازیم و در صورتی که از جنبه‌های مختلف مورد بررسی، استارت‌آپی را مناسب سرمایه‌گذاری تشخیص دهیم پیشنهاد سرمایه‌گذاری می‌دهیم اما در کارمانا علاوه بر روش فوق، برنامه ما این است که در صورت امکان هر استارت‌آپ را ابتدا سه ماه در فضای کار مستقر کنیم و طی این سه ماه ضمن برقراری ارتباط موثر با تیم استارت‌آپ و ارائه خدمات جاری در کارمانا، زوایای مختلف مورد نظرم

را هم بررسی کنیم و سپس در صورت مطلوب بودن، پیشنهاد سرمایه‌گذاری بدهیم.

■ در فضای کار اشتراکی کارمانا چه خدماتی به تیم‌های استارت‌آپی ارائه می‌شود؟

درست است که کارمانا یک فضای کار اشتراکی است اما تفاوت اساسی که با سایر فضاهای کار اشتراکی دارد، سرمایه‌گذاری کردن روی استارت‌آپ‌هاست. در واقع فضاهای کار اشتراکی یک فضایی را در اختیار استارت‌آپ‌ها قرار می‌دهند تا تیم‌ها به کارشان برسند، اما ما چون در کارمانا قصد سرمایه‌گذاری روی تیم‌ها را داریم، در نتیجه اغلب استارت‌آپ‌هایی را می‌پذیریم که فکر می‌کنیم فرصت‌های خوبی برای سرمایه‌گذاری هستند.

با توجه به این‌که کارمانا حدود چهار ماه است راه‌اندازی شده، در حال جمع کردن عده‌ای از مشاوران مجرب و حرفه‌ای این حوزه هستیم تا خدمات مشاوره‌ای مطلوبی به تیم‌ها ارائه کنیم و کارمانا دارای یک شبکه مشاوره و منتورینگ قوی باشد. از طرفی دوره‌های آموزشی در حوزه‌های مختلف آغاز شده است. دیگر امکانات زیرساختی رایج در فضاهای کاری اشتراکی مثل اینترنت، آشپزخانه، پذیرایی، فضای بازی، فضای شاد و جذاب هم در کارمانا تامین شده است.

■ در این مدت کوتاه که کارمانا راه‌اندازی شده است، استارت‌آپی را پذیرش داشته‌اید؟

با این‌که حدود چهار ماه است کارمانا فعالیتش را آغاز کرده، اما افتتاحیه رسمی ما هفته گذشته بود. با این حال در این مدت درخواست‌های زیادی داشته‌ایم و چند تیم هم پذیرش کرده‌ایم. اولین قرارداد سرمایه‌گذاری کارمانا را هم طی مراسم افتتاحیه با استارت‌آپی به نام «دیالوگ» امضا کردیم. این استارت‌آپ در حوزه هوش مصنوعی فعالیت می‌کند.

■ کارمانا برای پذیرش چند تیم استارت‌آپی به صورت هم‌زمان ظرفیت دارد؟

ما می‌توانیم تعداد ۱۲۰ نفر را به صورت هم‌زمان پذیرش کنیم که متناسب با تعداد اعضای هر تیم، تعداد تیم‌ها متغیر است. کارمانا پنج اتاق اختصاصی هم دارد که برای تیم‌هایی است که کمی بیشتر شکل گرفته‌اند یا با توجه به نوع فعالیتشان ممکن است نیاز به فضای خصوصی داشته باشند.

■ مدل درآمدی‌تان به چه صورت است؟

ما روی کارمانا چندان حساب درآمدزایی باز نکرده‌ایم. البته بابت هر میز یک اجاره‌ای دریافت می‌کنیم. هزینه هر نفر از ۳۵۰ هزار تومان به پایین است. به این صورت که اگر شخصی به‌تنهایی درخواست استفاده از فضا را داشته باشد، ماهانه ۳۵۰ هزار تومان پرداخت می‌کند، در حالی که اگر تیم دو نفره باشد، نفری ۳۲۰ هزار تومان باید پرداخت کنند. هرچه تعداد اعضای تیم بالاتر باشد، هزینه پایین‌تر

می‌آید تا فشار کمتری به تیم وارد شود. ما در کارمانا بیشتر دنبال این هستیم که تیم‌های خوبی برای سرمایه‌گذاری پیدا کنیم و فضایی را آماده کرده‌ایم که در این چهار حوزه مورد نظر که اشاره کردم، بتوانیم تیم‌های فعال را دور هم جمع کنیم.

یکی از عمده اهداف فضاهای کار اشتراکی، رشد هم‌افزایی بین تیم‌هایی است که در یک فضا فعالیت می‌کنند. آیا در کارمانا چنین هدفی دنبال شده است؟

دقیقا همین‌طور است. در فضاهای کار اشتراکی که حوزه تخصصی ندارند، درست است که هم‌افزایی ایجاد می‌شود اما احتمالا نرخ هم‌افزایی پایین‌تر از زمانی است که حوزه تخصصی وجود داشته باشد. در فضای کاری ما تیم‌ها در این چهار حوزه وارد می‌شوند و طبیعی است که بیشتر می‌توانند به هم کمک کنند. علاوه بر آن، وقتی در مصاحبه اولیه با تیمی که قصد دارد وارد کارمانا شود می‌نشینیم، اگر حس کنیم که آن تیم توانایی کمک به دیگر تیم‌ها را دارد، از آن‌ها تعهد می‌گیریم که حتما کمکشان را از دیگر تیم‌ها دریغ نکنند.

با توجه به این که در کشور ما اکوسیستم استارت‌آپی نوپایی داریم، طبعاً فضای کار اشتراکی مان هم راه زیادی تا تکامل دارد. به نظر شما چه نواقص و چالش‌هایی در این حوزه به چشم می‌خورد؟

اول این که فکر می‌کنم ما خیلی بیشتر از حجمی که در حال حاضر فضای کار اشتراکی داریم، به این فضاها احتیاج داریم، چرا که ما در حال حاضر افراد و تیم‌های زیادی را می‌بینیم که از شتابدهنده‌ها خارج شده‌اند یا تیم‌های نوپایی هستند که نیاز به فضای کار دارند یا حتی اصلا در حوزه نوآوری فعالیت نمی‌کنند اما علاقه به استفاده از فضای کاری اشتراکی دارند، اما فضای کاری مناسب و کافی برای آن‌ها تعبیه نشده است.

دومین چالش این است که هنوز خیلی از مجموعه‌هایی که در حوزه فضای کار اشتراکی فعالیت می‌کنند، مجوز خاصی را که مربوط به چنین کسب‌وکاری باشد ندارند. البته اخیراً مطلع شدم که معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و پارک پردیس، برای این نوع کسب‌وکارها هم مجوز صادر می‌کنند که این کار بسیار خوبی است.

از طرف دیگر، بسیاری از دوستان فعال در اکوسیستم استارت‌آپی کشور هنوز درک درستی از فضاهای کار اشتراکی ندارند و نیاز است که در این مورد اطلاع‌رسانی‌های بیشتری صورت بگیرد. اغلب استارت‌آپ‌ها علاقه‌مند هستند که به خاطر هزینه‌های پایین‌تر، هم‌افزایی بیشتر و امکانات مطلوب به فضاهای کار اشتراکی روی بیاورند، اما هر فضایی قوانین و مقررات خاص خود را دارد. گاهی

شاهد این هستیم که برخی تیم‌ها در چارچوب مقررات رفتار نمی‌کنند. در نتیجه نیاز است که این فرهنگ بیشتر جا بیفتد.

تاثیر این فضاهای کار اشتراکی روی توسعه اکوسیستم استارت‌آپی کشور را چگونه رصد می‌کنید؟

می‌توان به فضای کار اشتراکی عملاً به عنوان یک تسهیلگر کسب‌وکار نگاه کرد. در نتیجه می‌توان گفت افزایش چنین فضاهایی، روند رشد اکوسیستم استارت‌آپی کشور را تسهیل خواهد کرد.

فضاهای کار اشتراکی از طریق هم‌افزایی و انتقال تجارب می‌توانند به توسعه اکوسیستم استارت‌آپی کمک کنند. در حال حاضر شاهد شکل‌گیری استارت‌آپ‌های جدیدی هستیم که تجربه زیادی در پیشبرد استارت‌آپشان ندارند. طبیعتاً وقتی این تیم‌ها وارد فضاهای کار اشتراکی شوند و با افرادی روبه‌رو شوند که شکست‌هایی داشته‌اند و تجارب بیشتری را از سر گذرانده‌اند، قطعاً این اتفاق می‌تواند به تیم‌های نوپا کمک کند. در کل فضای کار اشتراکی در دنیا یکی از ارکان ارتقای اکوسیستم استارت‌آپی است و در ایران هم گریزی از آن نیست.

نگاه شما به آینده فضاهای کار اشتراکی در کشور چگونه است؟

به اعتقاد من حتماً در آینده شاهد رونق فضاهای کار اشتراکی در کشور خواهیم بود. به این دلیل که فکر می‌کنم همه افراد مرتبط با این گونه فضاها، از فضای کار اشتراکی بهره‌مند خواهند بود. چه سیستم‌های حکومتی و دولتی که برای رونق این مجموعه‌ها تشویق می‌کنند، چه صاحبان و مدیران فضای کار اشتراکی که می‌توانند در مسیر دستیابی به اهداف خود از این فضاها بهره‌برند، چه استارت‌آپ‌ها که از تسهیلات این فضا با هزینه کم بهره‌می‌برند. مشاوران این اکوسیستم هم می‌توانند با برگزاری جلسات کاری خود و کلاس‌های آموزشی، در این فضاها از امکانات این فضاها بهره‌مند شوند. در مجموع می‌توان این فضاها را به عنوان محل‌هایی برای دور هم جمع شدن اعضای این اکوسیستم دانست. بنابراین همه اعضای این اکوسیستم می‌توانند به نوعی از این فضا استفاده کنند. به طور کلی به نظر من، رشد فضاهای کار اشتراکی تحولی را در مجموعه اقتصاد کشور ایجاد خواهد کرد، همان‌طور که امروزه شاهد علاقه‌مندی سایر فضاهای اقتصادی به راه‌اندازی و پیشبرد امور خود در قالب فضاهای کاری بازتر و تعاملی‌تر هستیم. در کل امیدوارم توسعه این‌گونه زیرساخت‌ها در کشور در نهایت به رشد و توسعه هرچه بیشتر اکوسیستم نوآوری و کارآفرینی کمک کند و در آینده شاهد سهم هرچه بیشتر بخش نوآوری در مجموع اقتصاد کشور باشیم.

چند توصیه برای نوشتن رزومه

این نه کلمه را در رزومه تان جا نیندازید

♦ مستانه تابش

همه ما بارها و بارها به این موضوع فکر کرده ایم یا حداقل درباره اش مطالبی خوانده ایم که یک رزومه خوب باید چه ویژگی هایی داشته باشد و چه کلماتی را نباید در رزومه استفاده کرد. اما آیا می دانید که باید در نوشتن رزومه برای شغل رویایی تان چه کلماتی را بگنجانید؟ املا یا انتخاب کلمات اهمیت زیادی دارد اما تضمین نمی کند که رزومه تان مرور شده و اثر مثبتی در ذهن خواننده ایجاد کند. سوزان جویس مالک سایت Job-Hunt.org می گوید: «اگر رزومه کسی را انتخاب کنم و ببینم از توضیحات مبهم استفاده کرده بلافاصله احساس می کنم قصد فریبکاری دارد. بعضی ها فکر می کنند تجربه واقعی فردی که متقاضی شغل است می تواند اهمیت کلمات و نوشته ها را در رزومه او کم کند، ولی اغلب این اتفاق نمی افتد. اگر مدیر استخدامی یک شرکت کلیدهای اصلی را در رزومه شما نبیند، احتمال زیادی وجود دارد که قبل از ملاقات با خودتان رزومه را کنار بگذارد.»



عدد و رقم

اوقات هم باعث می شود مدیران استخدامی شرکتها تحت تاثیر قرار بگیرند.»

مثال بزیند

کیت اوسالیوان، راهنمای مدیران اجرایی، می گوید: «به طور کلی قانع کردن خواننده رزومه درباره این که شما مهارت‌های نرم مختلفی مانند توانایی کار گروهی دارید، آن هم فقط با لیست کردن این مهارت‌ها در رزومه‌تان بسیار مشکل است. اگر خودتان را لحظه‌ای جای آن‌ها بگذارید متوجه علت این مسئله می شوید. اغلب کسانی که در جست‌وجوی کار هستند می خواهند مطلوب باشند، بنابراین لیستی از مهارت‌ها را که با شغل مورد نظر همخوانی دارد به رزومه‌شان اضافه می کنند. اما این کار هیچ کمی به شما نمی کند که از باقی جمعیت پشت در جدا شوید. قدرتمندترین کاری که می توانید انجام دهید این است که مثال بیاورید. اگر می خواهید بگویید آدمی با مهارت انجام کار گروهی هستید، می توانید درباره کارهایی که با تیم‌های دیگر به صورت ضربدری انجام داده‌اید صحبت کنید. با این کار به صورت قابل باوری نشان می دهید که مهارت مورد نظر را در اختیار دارید و خودتان را از دیگران جدا می کنید.»

انعطاف پذیر باشید

دودی علاوه بر این که روی تاثیرگذار بودن رزومه تاکید دارد، می گوید که یک رزومه خوب باید قابل انعطاف هم باشد یعنی به راحتی توسط مدیران و مدیران منابع انسانی یا کارفرماها مرور شود: «من همیشه به مراجعتم می گویم یک کارفرما یا مدیر استخدامی یک شرکت در واقع وقتی واقعا شروع به خواندن رزومه شما می کند که در حال مصاحبه با شماست. این آدم‌ها یک روز وقت نمی گذارند که بنشینند و همه رزومه‌هایی را که به دستشان رسیده با دقت بخوانند. در واقع سعی می کنند به موقع خودشان را به جلسه مصاحبه برسانند و در زمان مصاحبه رزومه‌تان را باز می کنند و نگاه کلی به آن می اندازند تا چیزی برای صحبت کردن پیدا کنند.»

خجالت نکشید

به گفته کویلند، نوشتن رزومه یا به طور کلی فرایند جست‌وجو برای یک شغل زمان مناسبی برای خجالتی بودن نیست. از کلمات قوی استفاده کنید که روی میزان مشارکت شما در شغل مورد نظرتان تاکید می کند. الان زمان مناسبی نیست که بخواهید خودتان یا مشارکت‌هایتان را ناچیز جلوه بدهید. اگر نقشتان در یک پروژه کاری کلیدی بوده پس جای کلمه «کمک کردم» را با «رهبری کردم» عوض کنید. رهبری کردن، ایجاد کردن، شروع کردن و... همگی کلماتی هستند که نشان می دهند شما فرمان را به دست داشتید و فقط یک عضو ساده از یک پروژه خاص نبودید.

آنجلا کویلند که یک مشاور کاریابی است می گوید: «اگر می خواهید نشان دهید که چطور نتیجه‌محور و سختکوش هستید، باید اعداد و ارقام را در رزومه‌تان بگنجانید. به عنوان مثال به جای این که رزومه‌تان را با گفتن این که یک بازار یاب دیجیتال عالی هستید شروع کنید، این ادعا را ثابت کنید. چیزی بگویید که نتایج واقعی را که به دست آوردید نشان دهد. مثلا بنویسید که توانستید میزان فروش آنلاین شرکتتان را ۲۰۰ درصد در سال گذشته بالا ببرید. حالا تبدیل به آدم تاثیر گذاری شده‌اید!»

باز طراحی کنید

جین دی وال، مشاور کاریابی می گوید: «فعال عملی باید در رزومه شما وجود داشته باشند. اما همه ما چرا به این جا ختم نمی شود.» او به مراجعانش توصیه می کند که علاوه بر فعل‌های عملی در رزومه‌شان از فعال‌هایی استفاده کنند که نشانه توانایی آن‌ها برای رهبری و ایجاد تغییرات باشد. باز طراحی یکی از این فعل‌هاست که می تواند مهارت حل مسئله شما را به خوبی نشان دهد. علاوه بر این مشخص می کند شما این توانایی را دارید که به یک تصویر بزرگ و کلی فکر کنید و ناکارآمدی‌های یک فرایند را کاهش دهید. آنتیش ماجومدار، مقاله‌نویس Glassdoor می گوید: «از کلمات ساده و عملی در رزومه‌تان استفاده کنید چون مسئولیت‌پذیری بیشترین تاثیر را دارد. لانچ کردن، حل کردن، تغییر دادن و بهینه کردن، همگی مثال‌هایی از افعال عملی هستند که باعث می شوند آدم مناسبی به نظر برسید بدون این که کلیشه‌ها را به خطر بیندازند.»

مدرنیزه کردن

جکی بارت پویندکستر، رزومه‌نویس ارشد می گوید: «کلمه مدرنیزه کردن در کنار کلماتی مانند دگرگون کردن یا درک شدن درست مثل یک کلید عمل می کند که قدرت داستان شما را بالا می برد و نشان می دهد که چطور توانسته‌اید پیشرفت کنید، احتمالات آینده را در نظر بگیرید و شرایط کاری خود را تغییر دهید و در نتیجه چطور می توانید برای کمپانی جدید سود و رشد مشتری و شهرت را به دنبال داشته باشید.»

ارزش یا ارزشمند

جاش دودی، نویسنده کتاب Fearless Salary Negotiation می گوید: «این کلمه‌ها نشان می دهند که کاندیدای شغلی مورد نظر درباره فعالیت‌های خود به این شکل فکر می کند که چطور می تواند کسب‌وکار فعلی را بهبود دهد. کلماتی مانند سختکوش این کار را نمی کند چون سخت کار کردن لزوما باعث خلق نتیجه بهتر نمی شود. اما تمرکز کردن روی سازنده بودن، اضافه کردن ارزش‌ها و ایجاد پیشرفت نشان می دهند که این آدم می خواهد کمپانی را بهبود دهد که اغلب

متعهد باشید

دی وال می‌گوید: «شان دهید که وقف کارتان هستید و کار را برای تمام کردن آن شروع می‌کنید. اگر فکر می‌کنید املا و انتخاب کلماتتان اهمیت زیادی ندارد، در اشتباه هستید. مدیران می‌توانند توانایی، آمادگی و مهارت‌های رهبری شما را از روی کاغذی که جلوی رویشان گذاشتید، بسنجند.»

حرفه‌ای ویرایش کنید

خواندن و دوباره خواندن رزومه‌ای که نوشتید، فقط شروع فرایند ویرایش کردن است. باور ندارید؟ هر کدام از متخصصان ما نظر خاصی درباره اهمیت ویرایش کردن رزومه دارند. اسولیوان می‌گوید: «انتخاب کلمات به طرز باورنکردنی اهمیت دارد. دارایی شما در رزومه‌تان محدود است، پس هر لغتی اهمیت دارد و حساب می‌شود. روی موفقیت‌هایتان تمرکز کنید، در صورت امکان مقدار این موفقیت را مشخص و سعی کنید تجربه‌هایتان را جوری نشان دهید که با شغل مورد نظرتان همخوانی داشته باشد. این که درباره تعداد کمتری از کارهایی که انجام دادید، صحبت کنید و به عمق مطلب بپردازید خیلی ساده‌تر از این است که در رزومه‌تان به تک‌تک کارهایی که انجام دادید، اشاره کنید. لابه‌لای سطور روی آخرین تجربه‌های کاریتان تمرکز کنید. رزومه‌تان را با این دید ویرایش کنید که آیا این بخش از اطلاعات به طور مستقیم به من کمک می‌کند تا تجربه‌هایم را در قالب این جایگاه شغلی جدید بیاورم؟ اگر نه، حذفش کنید.» کوپلند می‌گوید: «بهترین راه برای این که کلمات انتخابی‌تان را بهتر کنید این است که رزومه‌تان را بلند برای خودتان بخوانید. این کار باعث می‌شود بتوانید خیلی از اشکالات را قبل از این که کسی متوجه آن شود ببینید و اصلاح کنید. بعد از یکی از دوستان یا اعضای خانواده‌تان که در صنعت دیگری مشغول فعالیت است بخواهید رزومه شما را مرور کند. اگر این شخص به شما گفت که رزومه‌تان گیج‌کننده است باید آن را به روزرسانی کنید، جوری که واضح‌تر شود.» بارت پویندکستر می‌گوید: «مسئله فقط سر انتخاب کلمات درست نیست، بلکه مسئله اصلی حذف کردن اختلافات جزئی در داستانتان و بعد کنار هم قرار دادن این داستان‌ها به شیوه‌ای است که برای خواننده هدف شما جذاب باشند. شما می‌توانید از همه «اسم‌ها و فعل‌ها»ی درست در نوشتن رزومه‌تان استفاده کنید جوری که مثل یک آواز روان باشد اما بدون استفاده از داستان‌های درست و فکرشده، رزومه‌تان از چشم مخاطب اصلی می‌افتد.» دی وال می‌گوید: «علاوه بر دقت در نگارش و دیکته کلمات، خیلی مهم است که استراتژی مشخص داشته باشید و خلاصه بنویسید. هیچ‌کس آن قدر وقت یا انرژی ندارد که روی یک رزومه چند صفحه‌ای بگذارد. مطمئن شوید که مهم‌ترین و مرتبط‌ترین تجربه‌های قبلی‌تان را در رزومه مشخص کرده‌اید.»

منبع: entrepreneur.com



اپلیکیشن جایگزین مناسبی برای بلاکچین خواهد بود؟ عبور از بلاکچین؟

♦ شیدا شهره

فرض کنید چهار خودرو هم‌زمان به یک تقاطع می‌رسند، حق تقدم با کدام خودرو خواهد بود؟ صبر کنید این مطلبی طنز نیست؛ فرار است درباره آینده بلاکچین‌ها صحبت کنیم اما قبل از ورود به موضوع بد نیست مثالی عینی در زندگی داشته باشیم تا دریابید اصولاً درباره چه نکته‌ای می‌خواهیم صحبت کنیم. با توجه به گسترش استفاده از بلاکچین‌ها در زمینه‌های مختلف ظاهر مشکلی نهفته در محاسبات غیر متمرکز شکل گرفته که باید هر چه سریع‌تر درباره آن راه حلی منطقی ارائه کنیم در غیر این صورت مشکلاتی خواهیم داشت.

فرض کنید هنوز هیچ سیستم یا زیرساختی برای کنترل ترافیک سر تقاطع‌ها وجود ندارد، خودروها چطور باید تصمیم بگیرند؟ هر چند کامپیوترها و هوش مصنوعی اکنون چنین کاری را انجام می‌دهند تا بدون تصادف خودروها از کنار یکدیگر به ترتیب اولویت عبور کنند.

اگر در دنیای بلاکچینی بخواهیم مثالی در این زمینه بزنیم با چند سناریو برای رعایت عدالت و حق تقدم روبه‌رو هستیم که سه مورد از آن‌ها عبارتند از:

۱- هیچ اختیار مرکزی وجود ندارد که تصمیم‌گیری کند کدام سفارش در اولویت است.

۲- تنها زیرساخت موجود برای محاسبه در اختیار خود کاربر است.

۳- هر کاربر بر اساس اولویت‌های خود اقدام به انتخاب می‌کند که این روند می‌تواند اختلال قابل توجهی ایجاد کند.

به این ترتیب با در نظر گرفتن این سه نکته شاید محاسبات غیرمتمرکز به چالش کشیده شود و در نهایت به جای این که بتوانیم از امتیازات زیرساخت استفاده کنیم، درگیر مسائل حاشیه‌ای شویم.

برنامه‌ها و چالش‌ها

کریپتوکارنسی‌ها بهترین برنامه‌های کاربردی در محاسبات غیرمتمرکز هستند، اما همان‌طور که می‌دانید تعداد بسیار زیادی از این نوع ارزهای دیجیتال وجود دارند که بر زیرساخت بلاکچین‌ها با اعتماد متقابل و انضباط میان کاربران مبادله می‌شود، به همین دلیل می‌توانیم نقش کلیدی برای آن‌ها در نظر داشته باشیم.

بررسی آینده و ترافیک ایجادشده در مبادلات بیانگر این نکته است که بلاکچین‌ها به‌تنهایی قطعا بی‌فایده هستند و برای محاسبات غیرمتمرکز، بلاکچین‌ها باید با سایر راه‌حل‌ها هماهنگ و همسو حرکت کنند.

به عنوان مثال اخیراً خرده‌فروشی والمارت اعلام کرده است که تمام تامین‌کنندگان مواد غذایی مرتبط با این شرکت لازم است اطلاعاتشان را به یک سیستم مبتنی بر بلاکچین ارسال کنند تا خریداران بتوانند زنجیره تامین و عرضه محصولات را از این طریق رصد کنند و پس از آن نیز ایده مشابهی در زمینه مواد معدنی اجرایی شده است.

از این رو می‌بینیم اگرچه بلاکچین یک جزء حیاتی برای ادامه فعالیت است اما به‌هیچ‌وجه تنها جزء نیست و به‌تنهایی نمی‌تواند تمام نیازهای مخاطبینش را برآورده کند. به صورتی که قبلاً مطرح شده، درحالی‌که بلاکچین می‌تواند به صورت مداوم و شفاف معاملات را مدیریت، ذخیره‌سازی و به‌روزرسانی کند اما کیفیت نظارتی این سیستم تنها به صورتی است که اطلاعات وارد و ثبت می‌شوند. به همین دلیل گروهی بر این باورند که بدون سیستم نظارتی مناسب، ورود اطلاعات (به عنوان مثال از طریق سنسورها یا تله‌متری) ممکن است توسط شرکتی سودجو یا تخریب‌کننده صورت پذیرد و دیگران را تحت تاثیر خود قرار دهد. برای روشن‌تر شدن موضوع لازم است بازگردیم به سیستم والمارت که قرار است زنجیره تولید و تامین خوراکی‌ها در آن مشخص باشد اما فراموش نکنیم اطلاعات ارائه‌شده از سوی تامین‌کننده یا تولیدکننده کاملاً محرمانه است و شاید دسترسی



به آن‌ها غیرممکن باشد. با استناد به اصل محرمانه بودن اطلاعات در این بستر می‌بینیم که احتمالاً مشکلاتی ایجاد می‌شود که اصولاً ساختار را زیر سوال خواهد برد.

دوراهی

اکنون لازم است دوباره به همان تقاطع خودمان بازگردیم چون هنوز راه حلی برای عبور از چهارراه نداریم و راننده‌ها مشغول تعارف با یکدیگر هستند. به‌راستی راهکار برای مدیریت ترافیک بلاکچینی در آینده چیست و چطور باید مانع تداخل کارها شویم؟ اینترنت اشیا یکی از راهکارهای ارائه‌شده برای مدیریت این مشکل در مثال تقاطع مطرح‌شده است اما محدودیت‌های اینترنت اشیا برای دستیابی به نسخه‌ای با قابلیت‌های بالا نه تنها کار بسیار سختی خواهد بود بلکه معضلاتی را به همراه دارد که بعضاً برای برطرف کردن آن‌ها هزینه‌های بسیاری را لازم داریم.

پیشنهاد بسیاری از کارشناسان استفاده از یک سیستم مشابه جعبه سیاه هواپیماست که بر اساس آن بتوان موقعیت هر تراکنش یا هر فعالیت را ثبت و ذخیره کرد تا از تداخل یا بروز چالش‌های دیگر جلوگیری کرده باشیم. دقیقاً همان‌طور که خودروها می‌توانند اطلاعات موقعیتی خودشان را قبل از رسیدن به تقاطع با دیگر خودروها به اشتراک بگذارند و شرایط عبور و حق تقدم را تعیین کنند، بدون این‌که تصادفی روی دهد یا مشکلی ایجاد شود. این‌جاست که دوراهی محرمانه بودن اطلاعات یا افشای آن‌ها باعث بروز مشکلاتی در سیستم خواهد شد و باید بینیم چطور می‌توانیم از این دوراهی بدون اختلاف عبور کنیم و دوباره پی به اهمیت بلاکچین‌ها و جایگاه قابل اعتمادشان خواهیم برد، به این ترتیب که این سیستم در واقع یک لنگر قابل اعتماد برای مدیریت اطلاعات خواهد بود بدون این‌که مشکلاتی را به سیستم تحمیل کند. ولی فراموش نکنید که قبلاً گفتیم بلاکچین تنها نمی‌تواند خدمات مورد نیازمان را تامین کند و باید در کنار آن ابزارهای دیگری نیز به کار گیریم.

بیا بید به این موضوع فکر کنیم که هنگام استفاده از بیت‌کوین در واقع یک تبادل مالی صورت می‌گیرد و شبکه لایتینگ نتورک به‌عنوان شبکه‌ای که این مبادلات را مدیریت می‌کند با استفاده از یک زنجیره خاموش مبادلات را ثبت و رصد می‌کند، اما طرفین معامله تنها میزان موجودی خودشان را ملاحظه خواهند کرد و خبر از آنچه در پشت پرده روی داده ندارند. به هر حال با در نظر گرفتن گسترش استفاده از ارزهای مجازی بدون تردید بیت‌کوین یا سیستم بلاکچین تنها باز یگران اصلی این دنیا نخواهند بود و لازم است برای مدیریت اوضاع امکانات بالاتر و راهکارهای نوین دیگری را به دست آوریم و یکی از گزینه‌های مطرح شده اپلیکیشن است تا بدون این‌که بخواهیم اولویت خاص یا تعیین‌شده‌ای برای یک گروه در نظر بگیریم، همواره سرعت، امنیت و دقت مبادلات را رصد کرده و درباره آن‌ها تصمیم‌گیری کنیم.

منبع: www.coindesk.com





با او بر کشاورزی آشنا شوید

«سلام تراکتور» از راه می‌رسد

♦ شیدا رمزی

یکی از مهم‌ترین مشکلات در بخش کشاورزی تامین ادوات و ماشین‌آلات برای تولید انبوه است و در برخی کشورها، به‌خصوص کشورهای در حال توسعه که قطعات مزارع به‌صورت خرده مالکی اداره می‌شود، تامین این ماشین‌آلات بعضاً برای کشاورزان امکان‌پذیر نیست. این در حالی است که آن بخش از کشاورزان که دارای چنین ماشین‌آلاتی هستند در واقع طی دوره‌ای خاص از آن استفاده می‌کنند و در باقی ایام سال به‌نوعی سرمایه‌هایشان بلااستفاده باقی خواهد ماند. از این رو ابتکار عمل استارت‌آپی که به او بر کشاورزی معروف شده، این‌بار برای کشاورزان گره‌گشا شده است.

جهیل اولیور، مدیرعامل Hello Tractor در این زمینه گفت: «این اپلیکیشن انقلابی در کشاورزی به‌ویژه در بازارهای نوظهور دهکده جهانی است، به این دلیل که منابع در اختیار همگان یکسان قرار خواهد گرفت و کشاورزان می‌توانند با منابع مالی بسیار کمتری به تولید اقدام کنند.»

اولیور در ادامه افزود: «سلام تراکتور اپلیکیشن جذابی است که می‌تواند در بهبود معیشت کشاورزان اثرات قابل توجهی داشته باشد به این دلیل که صاحبان تراکتور را با کشاورزانی که این وسیله را ندارند مرتبط می‌کند. به این ترتیب مالک تراکتور ساعت بیکاری برای ماشین ندارد و مالک زمین هم می‌تواند با استفاده از این تجهیزات برداشت محصول بیشتری داشته باشد.»

مدیرعامل استارت‌آپ «سلام تراکتور» تاکید کرد: «اولویت شرکت این است که بتوانیم اطمینان و امنیت تراکتور را برای مالکش تضمین کنیم. به این ترتیب که وقتی کسی تراکتور را کرایه می‌کند، علاوه بر توان پرداخت اجاره وسیله را سالم دوباره به مالک بازگرداند.»

وی گفت: «البته این برنامه مربوط به ایمنی و سلامت خود دستگاه نیز خواهد بود، چون با در نظر گرفتن برخی آیتم‌های مشخص برای ساعت کارکرد تراکتور تعیین می‌کنیم. مثلاً یک تراکتور چه زمانی نیاز به تعویض روغن، تعمیر موتور یا از این موارد دارد و البته اگر تراکتور در اجاره فردی نیز باشد و مشکلی هم ایجاد شود، با اتصال به اپراتور می‌تواند راهنمایی برای رفع مشکل دریافت کند.»

اولیور تاکید کرد: «البته اپلیکیشن دقیقاً به‌گونه‌ای طراحی شده که در زمان سرویس‌های ادواری وسیله نقلیه اصلاً قابلیت کرایه دادن نداشته و مالک نمی‌تواند درخواست کرایه را پاسخ دهد و پس از تعمیرات و سرویس دوباره امکان‌ت وی فعال خواهد شد.»

مدیرعامل «سلام تراکتور» در ادامه افزود: «این اپلیکیشن در واقع بازی برد - برد را برای کشاورز و صاحب تراکتور ایجاد می‌کند و به همین دلیل است که مورد استقبال گسترده قرار خواهد گرفت و احتمالاً همچون اپلیکیشن کرایه خودرو می‌تواند سراسری مورد استفاده قرار گیرد.»

اولیور درباره این که چرا زودتر به فکر ایجاد چنین اپلیکیشنی نیفتاده است نیز گفت: «هم‌اکنون پیشرفت فناوری‌های نوین و تجهیزات الکترونیکی به قدری است که هزینه‌ها نسبت به ده سال قبل بسیار پایین‌تر است و از آن‌جا که این اپلیکیشن با استفاده از سنسورهای متصل به تراکتورها فعالیت می‌کند می‌توان گفت شاید یک دهه قبل امکان ایجاد چنین کسب‌وکاری نبود.»





وی معتقد است توسعه و پیشرفت هوش مصنوعی در این زمینه بسیار اثرگذار بوده و می‌تواند امتیازاتی برای توسعه اپلیکیشن نیز ایجاد کند، در حالی که اگر یک دهه قبل می‌خواستند چنین فعالیتی انجام دهند قطعاً هزینه‌های گزافی به مشتریان تحمیل می‌شد که منجر به شکست کل پروژه می‌شد. اولیور گفت: «این استارت‌آپ که بر اساس پلتفرم بلاکچینی و همچنین هوش مصنوعی شکل گرفته است، با توجه به گسترش ورود فناوری‌های نوین در بخش کشاورزی به‌زودی می‌تواند خدمات نوینی به مخاطبان خود ارائه کند و زمینه درآمد خود را افزایش دهد.»

به گفته مدیرعامل «سلام تراکتور» سنسورهای متصل به تراکتورها همگی پارامترهایی را در اختیار مالک وسیله نقلیه و حتی کاربر قرار می‌دهند که بر اساس این داده‌ها، سیستم تصمیم‌گیری می‌کند که آیا مشکلی در نحوه کاربری وجود دارد و باید کلا ماشین خاموش شود یا این که اصولاً وقت انجام سرویس‌های ادواری رسیده و باید خودرو از اپلیکیشن ارائه خدمات خارج شود.

وی تأکید کرد: «سیستم بلاکچین هم در این زمینه اعتبارسنجی و همچنین امنیت اطلاعات کاربران و مالک تراکتور به کار گرفته می‌شود و همان‌طور که قبلاً اشاره شد چون مهم‌ترین نکته کار ما امنیت سرمایه‌گذاری مالک تراکتور است، این سیستم می‌تواند کمک بسیار مناسبی برای ما باشد.»

اولیور گفت: «البته این ابتدای کار است چون هنوز اطلاعاتی که از طریق به‌کارگیری تراکتورها روی زمین به دست می‌آوریم در آینده می‌تواند کاربردهای بسیار بالایی داشته باشد و همچنین احتمالاً درگاه‌های بزرگ‌تری را برای ما ایجاد خواهد کرد. این در حالی است که اصولاً دستگاه‌های نظارتی در زمین‌های کشاورزی کشورهای در حال توسعه بسیار ضعیف است و می‌توانیم از این توانمندی به‌خوبی استفاده کنیم.»

مدیرعامل «سلام تراکتور» معتقد است استفاده از فناوری‌های نوین به کشاورزان و بومیان منطقه که تراکتوری در اختیار دارند یا این که نیازمند استفاده از این وسیله هستند امکان می‌دهد که در منطقه بزرگی به دنبال تأمین نیازهایشان باشند، در حالی که هم‌اکنون سیستم سنتی گسترده‌ی بالایی در اختیار مالکین تراکتور قرار می‌دهد.

به گفته وی قطعاً به‌کارگیری و توسعه استفاده از این اپلیکیشن و نرم‌افزار می‌تواند غیرمستقیم به اقتصاد خانواده‌ها و کاهش وابستگی غذایی به سایر کشورها کمک کند، به این دلیل که کشاورزی مکانیزه افزایش تولید، گردش مالی بالا برای منطقه ایجاد می‌کند که همه از آن منافع به دست می‌آورند.



پایان سه قرن سلطه سنتی بورس لندن بر بازارهای مالی

♦ شیدا رمزی

فعالیت‌های بلاکچینی به جای بورس اوراق بهادار به صورت سنتی به دست آمده و در واقع سهام، اوراق بهادار یا حتی اوراق قرضه احتمالاً وارد دنیایی متفاوت از آنچه تاکنون تجربه شده خواهد شد.» به گفته وی هم‌اکنون جابه‌جایی و معاملات سهام با استفاده از سیستم‌های بلاکچینی میان بسیاری از کاربران عادی شده و در واقع بیت‌کوین یا سایر پول‌های مجازی مبنای مبادله قرار گرفته‌اند. بنابراین هرگز دور از تصور نیست که بگوییم سه قرن سلطه بورس لندن به بازار سهام تقریباً زیر سوال رفته و به‌زودی شاهد کم‌اثر شدن آن خواهیم بود.

وی درباره نحوه معامله بورس در دنیای بلاکچینی نیز توضیح داد که سهام و اوراق بهادار از طریق این شبکه توزیع خواهد شد به این صورت که شرکت‌ها یک نسخه کاملاً دیجیتال سهام خود را همراه با تمامی اطلاعات مالکیت ثبت می‌کنند و در نهایت فرایند خرید و فروش آن آغاز خواهد شد.

رأی معتقد است: «اگرچه هنوز فرایند جابه‌جایی سهام در دنیای مجازی نهایتاً به تاییدیه‌های کاغذی منجر می‌شود اما فراموش نکنیم که تا پنج سال پیش بسیاری از مردم هنوز به ارزهای دیجیتالی اعتماد نداشتند اما تقریباً امروز از هر ده نفر دو نفر از کیف پول دیجیتالی خود به‌خصوص در کشورهای توسعه‌یافته استفاده می‌کنند.» وی ضمن اشاره به تدابیر و سیاست‌های برخی از بورس‌های بین‌المللی گفت: «بورس استرالیا ASX با توجه به اهمیت استفاده از بلاکچین‌ها در بخش امنیتی و همچنین ساده شدن مبادلات تصمیم گرفته تا سال ۲۰۲۱ سیستمی مبتنی بر بلاکچین را معرفی کند و با اتصال به این سیستم گستره فعالیت‌های خود در دنیای مجازی را توسعه دهد.» پیتس هیلم یکی از مدیران ارشد ASX در این زمینه گفت: «معماری بسیار هوشمندانه‌ای در این زمینه صورت گرفته است که می‌تواند به نحوه معاملات و نقل و انتقال بورس کمک شایانی کند. در همین رابطه تصمیم گرفته شده است که سیستم بلاکچین را به کار گیریم تا در نهایت بتوانیم امتیازات آن را به نفع خود استفاده کنیم.»

ورود فناوری‌های مالی نوین در عرصه تجارت بین‌المللی مثل ظهور بلاکچین‌ها و پول‌های مجازی باعث شده تا بسیاری از مبادلات سنتی تحت تاثیر قرار گیرد و در نهایت با مواردی روبه‌رو شوند که ظاهراً بورس لندن نیز از این قاعده مستثنی نیست. بر اساس گزارش‌های منتشرشده از سوی بورس لندن، این مرکز مبادلات مالی که در جهان شهرت بالایی نیز به خود اختصاص داده، به سوی بررسی استفاده از امتیازات بلاکچین‌ها در مبادلات خود رفته و هم‌اکنون کارشناسان مالی در این زمینه فعالیت می‌کنند.

در طرحی که ارائه شده هم‌اکنون کارشناسان بورس لندن مشغول بررسی مراحل صدور سهام و جابه‌جایی سهام از طریق این فناوری هستند و به سمت تست و کنترل امنیت این نوع خدمات بورسی رفته‌اند. نیکل رائی، رئیس اجرایی LES در این زمینه می‌گوید: «مزایای استفاده از سیستم‌های بلاکچینی در سایر بورس‌های جهان مورد بررسی قرار گرفته و در نهایت تصمیم بر این شده که امتیازات آن در بورس لندن نیز به‌خصوص در بخش لجستیکی استفاده شود.» رائی تاکید کرد: «بدون تردید امتیازات استفاده از سیستم‌های بلاکچینی در فعالیت‌های بازار مالی می‌تواند ۳۰۰ سال معاملات سهام را متحول کند و بورس اوراق بهادار لندن را با دنیایی مدرن از تجارت روبه‌رو کند.» مدیر اجرایی LES معتقد است سیستم‌های توزیع، لجستیک و حتی فرایند نقل و انتقال بورس با استفاده از فناوری‌های بلاکچینی نه تنها امنیت بالایی به خود خواهند دید بلکه به نوعی شرایط کار بسیار سهل‌تر از گذشته می‌شود و در تعداد معاملات اثرگذار بالایی خواهد داشت.

وی با اشاره به فعالیت شرکت LES اظهار کرد: «این شرکت ششمین شرکت بزرگ ارزیابی در سراسر جهان و بازار اوراق بهادار است که با استفاده از امتیازات گسترده بلاکچین‌ها توانسته سه‌ماهه اول سال جاری ۲۰ میلیون دلار سرمایه‌گذاری را مدیریت کند.» رائی در ادامه افزود: «البته برآوردهایی از گسترش



بلاکچین و مسئله کنسرسیومها

در جستجوی سود بیشتر

• شهره رمزی

اکتبر سال ۲۰۱۷ میلادی جی بی مورگان، یکی از بزرگ‌ترین بانک‌ها در ایالات متحده آمریکا یک شبکه کوچک از مبادلات مالی خود مبتنی بر بلاکچین‌ها را کاملاً مخفیانه از دیدگان رقبا راه‌اندازی کرد و با استفاده از ارز دیجیتال بیت‌کوین مبادلات بانکی را انجام داد. این در حالی است که گروهی از کارشناسان اقتصادی بر این باورند که این کار سوءاستفاده‌ای نامحسوس از سایر رقبا در دنیای مبادلات مالی بوده است.



اما لوفتوس، رئیس بخش مبادلات جهانی، در این زمینه گفت: «استفاده از پلتفرم بلاکچین کارها را بسیار ساده کرده و فرایند انطباق مبادلات با مقررات جهانی را با استفاده از یک لیست مشترک کاهش داده است به صورتی که فرایند نقل و انتقالات فعلی از هفته‌ها به ساعت کاهش یافته است.»

تقریباً یک سال قبل نیز گروه کوچکی از بانک‌ها شبکه اطلاعات مشابهی را با نام اختصاری IIN میان خود ایجاد کردند که متشکل از ۷۶ عضو بود؛ به عنوان مثال بانک سلطنتی کانادا، گروه بانکداری استرالیا و نیوزلند از شناخته‌شده‌ترین‌ها بودند و در عین حال غول‌های بانکی دیگری مانند بانکو استندر، سوسایته جنرال، میژو بانک و بانک تجاری آفریقا نیز از اعضای آن بودند.

در واقع این کنسرسیوم ایجاد شده آخرین گروهی از گروه‌های بلاکچینی بود که برای استفاده از امتیازات بلاکچین‌ها تشکیل شده بود و قبل از این، جی‌پی مورگان و استندر کنسرسیوم مشابهی با نام R۳ با سرمایه‌گذاری توسعه زیرساخت ۱۰۷ میلیون دلاری راه‌اندازی کرده بودند؛ پلتفرمی که می‌توانست منافع خاصی برای آن‌ها ایجاد کند.

البته هنوز هم سایر اعضای IIN در حال کار با پلتفرم Ripple هستند؛ پلتفرمی مبتنی بر سرمایه‌گذاری با ارزش ۱۶ میلیارد دلاری روی ارزهای دیجیتال XRP که در اختیار دارند؛ «هایپرلجر» در واقع یک پلتفرم غیرانتفاعی است که توسط تعدادی بلاکچین پشتیبانی می‌شود و دائم در تلاش است کسبوکارها و مبادلات بر شبکه‌ها و بلوک‌های عمومی مجاز بتوانند به‌درستی فعالیت کنند.

براساس یک مقاله پژوهشی که اخیراً منتشر شده است، درحالی که روند تقاضا برای عضویت در این کنسرسیوم به صورت کلیشه‌ای و انفجاری میان بسیاری از صنایع در حال گسترش است، سوژه‌ای مناسب برای پوشش رسانه‌ها ایجاد شده است اما ظاهراً یک اصل ساده اقتصادی در این میان نهفته شده که براساس تحقیق یک استارت‌آپ مبتنی بر بلاکچین Prysm می‌تواند اثرگذاری بالایی در این نوع سرمایه‌گذاری داشته باشد.

اصل یاد شده به این معناست که وقتی فردی در یک پروژه گروهی سرمایه‌گذاری می‌کند، در واقع اصل سرمایه‌گذاری را تعیین می‌کند و این سرمایه‌گذاری به عنوان بخشی از گروه به جای خارج از آن ارزش بیشتری به ارمغان خواهد آورد و همانند دیگران که خارج از گروه هستند، قدرت چانه‌زنی در اختیار سرمایه‌گذار مورد نظر ما قرار می‌دهد.

این درواقع شیوه‌ای بسیار قدیمی برای سرقت از بانک بود که سرمایه‌گذار می‌تواند اساساً برای ارزش بودجه و سایر منابع سرمایه‌گذاری شده در این گروه به حالت تعلیق درآید که منجر به بروز چالش‌هایی خواهد شد به این ترتیب که از شرکت در کنسرسیوم اجتناب کرده و بزرگ‌ترین پتانسیل سودآوری را برای گروه از بین می‌برد. اما استفاده از سیستم بلاکچین درواقع به اعضا اجازه می‌دهد تا همیشه شرایط را مدیریت کنند و داده‌های هر یک از اعضا در پایگاهی مشترک به اشتراک گذاشته می‌شود بدون این‌که کنترلی درباره واقعی بودن داده‌ها صورت گرفته باشد و همه می‌توانند به‌راحتی آن را کپی یا دستکاری کنند.

استفانی هارد، یکی از موسسین Prysm و یکی از نویسندگان این گزارش معتقدند که در واقع بلاکچین باعث تخلیه ارزش واقعی کنسرسیوم خواهد شد، به این ترتیب که رقبا با هم از طریق بلاکچین ارتباط آزادانه دارند و در اهداف مشترکی سرمایه‌گذاری می‌کنند، در حالی که هر زمان لازم باشد گروه

را ترک می‌کنند و می‌توانند داده‌های خود را مثل یک بیت‌کوین جابه‌جا کنند.

هارد که دکترای خود را از دانشگاه هاروارد گرفته در این زمینه می‌گوید: «هر کسب‌وکاری دارای موارد و مسائلی است که علاقه‌مند به انتشار آن‌ها نیست اما در همین میان اطلاعات بسیار زیادی وجود دارد که اصولاً غیرتجاری هستند و از درجه اهمیت پایینی برخوردارند ولی براساس این روند مردم می‌توانند به‌سادگی از آن‌ها مطلع شوند و به قول معروف ارزش افزوده بالایی برای کنسرسیوم ایجاد کنند.»

شرکت تحقیقاتی گارتنر چندی پیش از این نوع ارزش ایجاد شده برآوردی به دست آورده که تا سال ۲۰۳۰ میلادی ارزش این نوع فعالیت بر بستر بلاکچین‌ها نزدیک به ۳/۱ تریلیون دلار خواهد بود.

به طور کلی در حالی که اقتصاددانان گروه Prysm در دانشگاه شیکاگو و سایر نقاط جهان مشغول مطالعه اثرگذاری بلاکچین‌ها در این‌گونه کنسرسیوم‌ها هستند، کسانی تجربه ساختن واقعی این‌گونه کنسرسیوم‌های مبتنی بر بلاکچین را در کارنامه خود ثبت کرده و اکنون در دنیای واقعی فعالیت می‌کنند.

البیور هریس، رئیس بخش بلاکچین و سرمایه‌های دیجیتالی، در این زمینه می‌گوید: «راه حلی که ما برای این مشکل به دست آورده‌ایم در واقع منافع کل شبکه را تامین می‌کند. به این ترتیب که با تمرکز بر محدودیت‌های بلاکچین جهت کمک به رقبا مشغول برنامه‌ریزی هستیم و به طور کلی رقبا در هر صنعتی که فعالیت می‌کنند برای حل مشکل ابتدا باید آن را شناسایی کنند.»

هریس تأکید می‌کند: «در مورد مشخص جی‌پی مورگان IIN مشکل هفته‌ها بود که بانک‌های معتبر بین‌المللی را هنگام ارسال پول به یکدیگر با چالش روبه‌رو کرده بود.»

توماس پیروتو، مدیر ارتباطات بین‌المللی شرکت جانسون، نیز در این باره می‌گوید: «فناوری‌های جدید و زنجیره تامین حتی پس از آن‌که رقبا یک مشکل رایج در آن را شناسایی کردند، باعث جدایی آن‌ها از کنسرسیوم نمی‌شود و این رقابت همچنان می‌تواند ادامه داشته باشد.»

پیروتو در ادامه می‌گوید: «همان‌طور که دیگر صنایع پزشکی مثل ارائه‌دهندگان خدمات بیمه به‌سرعت در حال پیوستن به کنسرسیوم‌های بلاکچینی شرکت IBM هستند، جانسون با ارزش ۳۷۱ میلیارد دلار به‌تنهایی در مقابل آن‌ها هیچ است.»

پیروتو معتقد است با توجه به مزایای کوتاه‌مدت پیوستن به گروه‌های بزرگ‌تر، خطر بزرگی در بلندمدت این همکاری را تهدید می‌کند که وصل شدن به یک شبکه واحد می‌تواند برای فعالان اقتصادی ایجاد کند. به این ترتیب که اگر مشکلی ایجاد شود، نه‌فقط یک نفر بلکه همه درگیر خواهند شد.

اشلی لائوکویست، مدیر اجرایی پروژه بلاکچین انجمن جهانی اقتصاد، در این زمینه می‌گوید: «فراتر از نگرانی‌های یکپارچه شدن مشکلات در صورت بروز در میان تمامی شرکا تبعات اقتصادی چنین شراکتی در آینده می‌تواند اصلی‌ترین نگرانی برای حاضرین در این سیستم اقتصادی شناخته شود.»

لائوکویست در ادامه می‌گوید: «علاوه بر مرکز WEF که به نوعی می‌تواند انقلاب صنعتی چهارم صنعتی نام گیرد، این سیستم کمک قابل توجهی به بانک‌های مرکزی برای تحقیق و رمزنگاری عمومی و کشف بلاکچین اتروم عمومی است. به عنوان مثال «موسسه ایتیتیوتیو بلاکچین اوپن موبیلیتی» با استفاده از سیستمی مشابه

در حال برنامه‌ریزی برای خودروهایی خودران آینده است تا براساس آن رانندگی ایمنی را برای افراد تضمین کند.»

لانوویست می‌گوید: «کنون اعضای این پلتفرم «بی‌ام‌و»، «جی‌ام»، «فورد»، «هوندا» و دیگران هستند که در حال جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های رانندگان خودروهایشان رفته‌اند تا بتوانند براساس آن آینده خودروهایی خودرانشان را تضمین کنند و با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده بتوانند برآوردی از رفتار و نحوه رانندگی رانندگان ارائه کنند. نکه قالب توجه این‌جاست که برخی از کمپانی‌ها اطلاعات دقیق و قابل اعتمادی از خود ارائه کرده‌اند، در حالی که برخی دیگر اطلاعات شفاف و مناسبی ثبت نکرده‌اند.» مدیر اجرایی پروژه بلاکچین انجمن جهانی اقتصاد تاکید می‌کند برای دستیابی به چنین ارزش افزوده‌ای لازم است سیستمی طراحی شود که شرکت‌کنندگان به صورت دقیق و منصفانه اطلاعات خودشان را در اختیار دیگران قرار دهند، در غیر این صورت شرکت‌هایی که اطلاعات دقیقی از خود ارائه نکرده‌اند، از مزایای دیگران رایگان استفاده می‌کنند.

استفانی هاردن و کتی باررا در دانشکده اقتصاد هاروارد طی سال ۲۰۱۸ مشغول بررسی ایجاد ارزش افزوده شرکت‌ها هنگام استفاده از پلتفرم‌های بلاکچینی بودند که براساس آن اعلام کردند بسیاری از شرکت‌های نیویورکی هرگز حاضر به افشای اطلاعات مالی خود نیستند و در عین حال هم می‌گویند نیازی به افزایش سرمایه ندارند. در حالی که همزمان درآمدهای خود را با استفاده از خدمات مشاوره‌ای اقتصاددان برنده جایزه نوبل الیور هارت تضمین می‌کنند.

نکته اصلی این است که اولیور هارت با ارائه نظریه «مهپار» در شرکت‌های مایکروسافت، مک‌آفی و برخی شرکت‌های معتبر دیگر توانسته منافع اقتصادی بالایی با استفاده از سیستم‌های بلاکچینی در اختیار مشاوره‌گیرندگانش قرار دهد.

وی با ایجاد سایت اسمارت کانترکت توانسته قراردادهای هوشمند را طراحی کند و قراردادهای سنتی گذشته را کنار بگذارد تا شرکت‌های مشاوره‌گیرنده از وی بتوانند منافع اقتصادی بالاتری به دست آورند.

مقاله‌ای با عنوان «آیا بلاکچین‌ها می‌توانند مشکل ثبت اطلاعات در کنسرسیوم‌ها را برطرف کنند؟» مشخص می‌کند که سه دلیل عمده برای توقف این سیاست اقتصادی وجود دارد:

۱- دارایی‌هایی که به طور جمعی متعلق به این شیوه فعالیت اقتصادی هستند، به‌سختی در سیستم حسابداری کنترل می‌شوند.

۲- سرمایه‌گذاری‌های اختصاصی کنسرسیومی که کمتر از یک عضو دارند.

۳- قراردادهایی که برای هر یک از اعضا روابط تجاری پیچیده‌ای دارند، محاسبه نمی‌شود.

نویسندگان مقاله یاد شده بر این باورند که باید از سازندگان کنسرسیوم حمایت کرد، اما این‌بار با استفاده از قراردادهای هوشمند و رمزگشایی شده که مانع از پنهان‌کاری برخی از اعضا در آن می‌شود. به این دلیل که جی‌پی مورگان دقیقاً از همین خلأ استفاده کرد و رقم انبوهی بدون اطلاع شرکای خود به جیب زد. هاردن در این زمینه می‌گوید: «اگر کنسرسیوم را ترک کنم، از لحاظ فنی نمی‌توانم از داده‌هایی استفاده کنم که به تجارت من کمک می‌کنند چون من دیگر نمی‌توانم آن را بخوانم و با خروج امکان دسترسی به فرمت‌های خاص موجود را ندارم و این اتفاقی وحشتناک برای یک فعالیت اقتصادی است.»

منبع: فوربس

برای خلق ایده‌های جدید چه
کاری می‌توان انجام داد؟

بازی کنید و داده‌ها را دور بریزید

♦ مستانه تابش

شیمی تاکاهاشی همیشه در رویای خلق
اسباب‌بازی‌های جدید بود اما وقتی کارش را در
این صنعت شروع کرد، متوجه شد که فشار تولید
خلاقیتش را نابود می‌کند. او در این سخنرانی کوتاه
و بامزه تد یک بازی ژاپنی را معرفی می‌کند که به
کمک آن می‌توانید ایده‌های جدید خلق کنید.





من طراح اسباب‌بازی هستم و نه سال قبل کارم را با رویای ساختن اسباب‌بازی‌های تازه‌ای که هیچ‌کس هرگز قبلاً آن‌ها را ندیده است، در یک شرکت ساخت اسباب‌بازی شروع به کار کردم. وقتی برای اولین بار در این شرکت مشغول شدم، هر روز کلی ایده تازه به رئیس می‌دادم. به هر حال هر بار رئیس از من می‌پرسید که آیا داده‌ای دارم که نشان دهد این محصول حتماً به فروش می‌رود و هر بار هم از من می‌خواست که بعد از آنالیز داده‌های بازار به فکر توسعه دادن طرح‌هایم باشم. همیشه همین بود: داده‌ها، داده‌ها، داده‌ها.

بنابراین من قبل از این که به محصولم فکر کنم، به آنالیز داده‌های بازار مشغول می‌شدم چون واقعاً در آن لحظه نمی‌توانستم به چیز جدیدی فکر کنم. ایده‌هایم بکر نبودند. ایده تازه‌ای به ذهنم نمی‌رسید و واقعاً از فکر کردن هم خسته شده بودم. آن قدر سخت بود که داشتم از لاغری می‌مردم (خنده حضار). راستش را می‌گویم!

احتمالاً همه شما چنین تجربه‌ای داشته و همین احساس را پیدا کرده‌اید. احتمالاً رئیس‌تان به شما هم سخت گرفته و داده‌ها سخت بوده‌اند. شاید از فکر کردن هم حالتان به هم خورده است. من الان همه این داده‌ها را دور می‌اندازم. رویای من این است که اسباب‌بازی‌های جدید بسازم. و الان به جای تجزیه و تحلیل داده‌ها برای رسیدن به ایده‌های جدید بازی می‌کنم. یک جور بازی به اسم شیریتوری.

امروز می‌خواهم این بازی را به شما معرفی کنم. شیریتوری چیست؟ برای این که بفهمید این بازی چطوری است، سه تا مثال مثل سیب و بپر و روروتک را در نظر بگیرید. یک بازی هست که شما باید به نوبت کلمه جدید را بگویید که با حرف آخر کلمه قبلی شروع می‌شود. این بازی هم در زبان انگلیسی و هم ژاپنی یک شکل است. شما می‌توانید شیریتوری را آن‌طور که می‌خواهید بازی کنید. مثلاً بگویید: «گره، نوشابه، کنسرت، برس» و الی آخر. این جوری کلی کلمه تصادفی پیدا می‌کنید. حالا خودتان را مجبور کنید که این کلمات را به آنچه که در موردش فکر می‌کنید ربط داده و ایده‌تان را شکل بدهید. مثلاً من چون می‌خواهم به اسباب‌بازی فکر کنم، این‌طوری می‌گویم: یک اسباب‌بازی باید چطور باشد؟ یک گره که بعد از معلق زدن از ارتفاع بالا روی زمین بنشیند؟ یک اسباب‌بازی که داخلش نوشابه باشد؟ یک تفنگ اسباب‌بازی که نوشابه شلیک و بقیه را خیس کند؟ ایده‌های مسخره عالی هستند. هر چقدر تعداد ایده‌هایتان بیشتر باشد، احتمال بیشتری وجود دارد که بین آن‌ها چند ایده کاملاً خوب پیدا کنید. مثلاً مسواک. آیا ما می‌توانیم مسواک را تبدیل به اسباب‌بازی کنیم؟ می‌توانیم مسواک و گیتار را با هم ترکیب کنیم؟ حالا اسباب‌بازی دارید که می‌توانید حین مسواک زدن با آن بازی کنید. این طوری بچه‌هایی که مسواک زدن را دوست ندارند شاید بالاخره از این کار خوششان بیاید. آیا می‌توانیم یک کلاه را به اسباب‌بازی تبدیل کنیم؟ یک جور بازی شبیه بازی رولت چطور است؟ جایی که تک‌تک شما بخواهید کلاه را امتحان کنید و بعد وقتی یک نفر آن را روی سرش می‌گذارد، یک آدم فضایی ترسناک روی سرش سبز شود و با صدای بلند جیغ بکشد. فکر

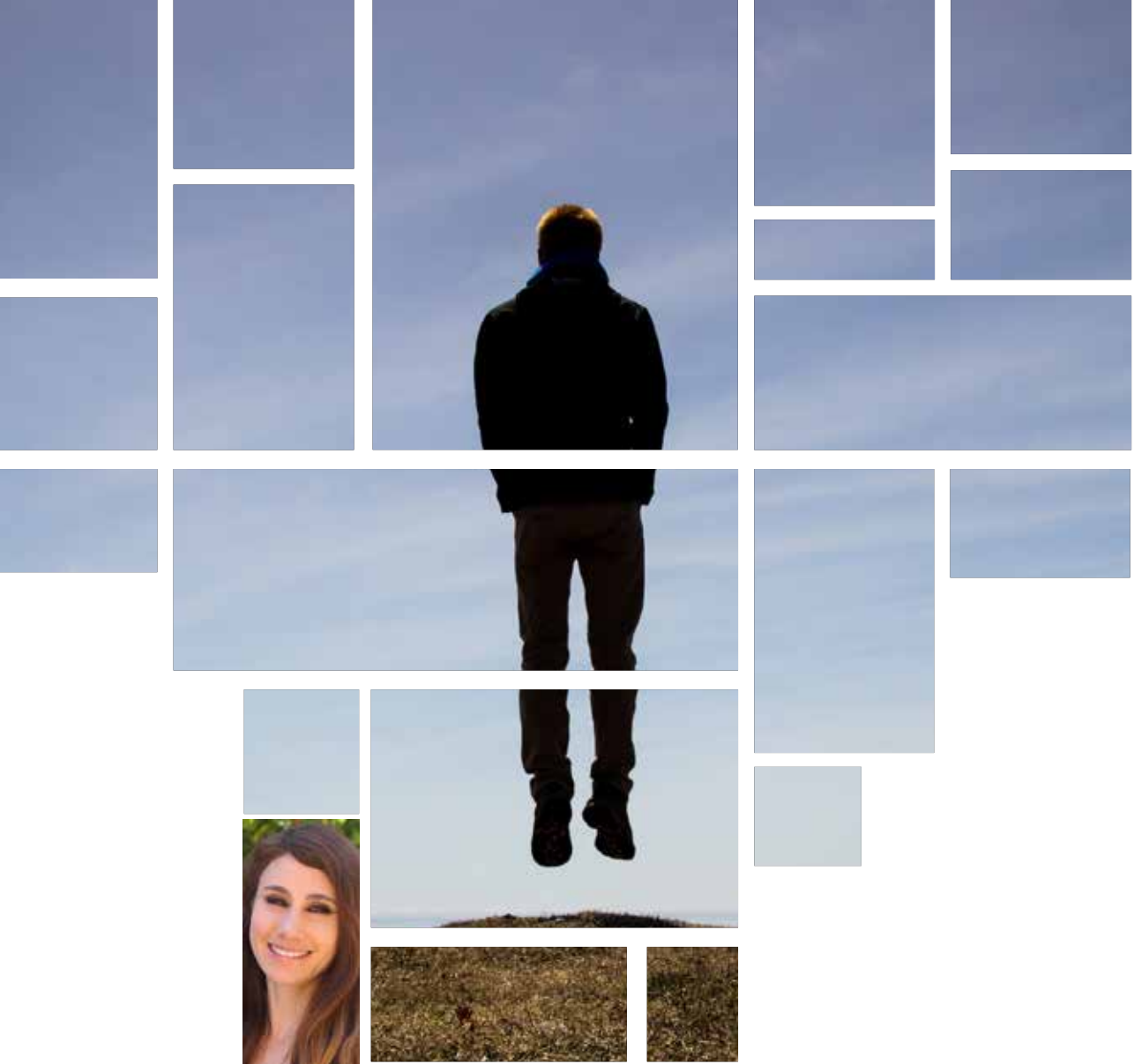




می‌کنید این اسباب‌بازی در مهمانی‌ها هواخواهی پیدا می‌کند؟ سر و کله ایده‌هایی که موقع زل زدن به داده‌ها به ذهنمان نمی‌رسیدند، الان پیدا می‌شود. راستش را بخواهید یک‌بار این محافظ‌های حباب‌دار که دور وسایل شکننده می‌پیچیند، با یک اسباب‌بازی دیگر ترکیب شدند و اسباب‌بازی مگوون پاپ‌پاپ را به وجود آوردند؛ اسباب‌بازی که هر چقدر بخواهید می‌توانید با آن حباب بسازید. وقتی این اسباب‌بازی وارد فروشگاه‌ها شد حسابی موفق بود. داده‌ها هیچ ربطی با موفقیت ندارند. اگر چه یک اسباب‌بازی ممکن است چیزی بیشتر از ترکاندن حباب نداشته باشد ولی روش بی‌نظیری برای وقت‌کشی است، پس لطفاً آن را بین خودتان پخش کنید و بازی را شروع کنید! (خنده حضار)

البته ایده‌های بی‌فایده‌ای هم به سراغتان خواهد آمد. کلی ایده جزئی که به ذهن هر کسی می‌رسد. اگر ایده‌های خود را بر مبنای آنالیز داده‌ها مطرح کنید و بدانید که هدفتان چیست، کار سختی را پیش رو خواهید داشت و در نهایت نمی‌توانید ایده‌های جدید داشته باشید. حتی اگر هدف خود را می‌دانید، با فراغ خاطر ایده‌پردازی کنید، انگار که می‌خواهید با چشم بسته دارت بیندازید. اگر این کار را بکنید، به طور قطع پرتاب‌تان نزدیک به مرکز خواهد بود. حداقل یکی از پرتاب‌ها به هدف می‌خورد که باید همان را انتخاب کنید. اگر این کار را بکنید، ایده‌تان طالب پیدا می‌کند و علاوه بر این کاملاً جدید و دست اول خواهد بود. من این‌طوری به ایده‌های جدید می‌رسم. البته بازی شما حتماً نباید شیرین‌توری باشد. راه‌های متفاوت زیادی برای این کار وجود دارد. فقط باید کلمات را تصادفی انتخاب کنید. می‌توانید صفحات لغت‌نامه را ورق بزنید و کلمات را به طور تصادفی انتخاب کنید. برای مثال، می‌توانید به مدخل دو حرف تصادفی نگاه و نتایج را جمع کنید یا وقتی به فروشگاه رفتید، اسامی محصولات را به آنچه که می‌خواهد درباره‌اش فکر کنید، ربط بدهید. نکته اصلی گردآوری کلمات تصادفی است. نه اطلاعات تشکیل‌دهنده موضوعی که به آن فکر می‌کنید. اگر این کار را بکنید، اجزای لازم برای مرتبط کردن ایده‌ها جمع می‌شوند و رابطه‌هایی را به وجود می‌آورند که منجر به خلق ایده‌های جدید می‌شوند. مهم‌ترین امتیاز این روش جریان ادامه‌دار تصاویر است. چون وقتی شما به یک کلمه بعد از کلمه دیگر فکر می‌کنید، تصویر کلمه قبلی همچنان در ذهنتان می‌ماند و آن تصویر به طور خودکار به کلمات بعدی مرتبط می‌شود. مثلاً به طور ناخودآگاه، یک کنسرت به برس ربط داده می‌شود و بازی رولت به کلاه. شما حتی نمی‌توانید این فرایند را تشخیص بدهید اما ایده‌هایی به ذهنتان می‌رسد که قبلاً حتی فکرش را هم نکرده‌اید.

این روش البته فقط در مورد اسباب‌بازی نیست. شما می‌توانید با استفاده از این روش برای کتاب‌ها، اپلیکیشن‌ها، مراسم و بسیاری از پروژه‌های دیگر ایده جمع کنید. امیدوارم همگی این روش را امتحان کنید. آینده‌هایی هستند که از داده‌ها متولد می‌شوند. به هر حال با استفاده از این بازی بچه‌گانه که شیرین‌توری نام دارد، منتظر آینده هیجان‌انگیزی هستم که شما خواهید آفرید؛ آینده‌ای که حتی نمی‌توانید فکرش را بکنید!



یک راه ساده برای دستیابی به ایده‌های خلاقانه

افکار تان را به پیاده‌روی ببرید

♦ مستانه تابش

همه ما گاهی وقت‌ها که قرار است درباره ایده‌های جدید فکر کنیم، گیر می‌افتیم و احساس می‌کنیم هیچ چیز تازه‌ای به ذهنمان نمی‌رسد. اما بر اساس مطالعات جدیدی که میرلی اوپزو **Marilyn Oppezzo**، محقق یادگیری و رفتار انجام داده، بلند شدن و رفتن برای پیاده‌روی می‌تواند باعث شود بارانی از خلاقیت و نوآوری روی سرتان شروع به بارش کند. در این سخنرانی کوتاه که در سال ۲۰۱۸ در قالب یکی از کنفرانس‌های تد مطرح شده، این محقق به شما می‌گوید که چطور می‌توانید خلاق‌تر شوید.

می‌دانید که فرایند خلاقیت، یعنی از ایده اولیه تا رسیده به محصول نهایی، پروسه‌های طولانی است. یک‌جور فرایند تکراری که نیاز به اصلاحات فراوانی دارد، باید خون دل بخورید، عرق و گاهی اشک بریزید و در نهایت این فرایند سال‌ها طول می‌کشد. نمی‌خواهم بگویم بروید قدم بزنید و با کلیسای سیستمین واتیکان در دست چپتان به خانه برگردید! خب، ما دقیقاً روی کدام بخش از فرایند خلاقیت متمرکز شده‌ایم؟ تنها بخش اول آن، طوفان مغزی که به خلق ایده‌های جدید منجر می‌شود. در واقع گروه ما چهار مطالعه روی افراد مختلف انجام داده است - چه آن‌هایی که بیرون خانه قدم می‌زنند و چه افرادی که در داخل خانه هستند - و نتایج همه این بررسی‌ها یکسان بوده است. امروز می‌خواهم فقط در مورد یکی از این تحقیقات با شما صحبت کنم. یکی از آزمون‌هایی که ما در این تحقیق برای بررسی میزان خلاقیت استفاده کردیم، استفاده از کاربردهای جایگزین بود. برای انجام این آزمون شما چهار دقیقه وقت دارید و باید تا آن‌جا که می‌توانید راه‌های جدیدی را که برای استفاده از وسایل روزمره به ذهنتان می‌رسد، ارائه دهید. برای مثال با کلید چه کارهای دیگری به جز باز کردن قفل می‌توان انجام داد. به طور مشخص آیا می‌توانید از آن به عنوان چشم سوم یک زرافه استفاده کنید؟ نه؟ شاید. به نوعی شاید جالب و جدید باشد. ولی آیا خلاقانه است؟ بنابراین افراد برای انجام این آزمون هر چه که می‌توانستند ایده جدید ارائه کردند و ما در نهایت باید در مورد این ایده‌ها تصمیم می‌گرفتیم که آیا خلاقانه هستند یا نه.

تعریفی که بسیاری از افراد در مورد خلاقیت ارائه می‌دهند «نوآوری مناسب» است. اگر قرار است چیزی مناسب باشد، پس باید واقع‌گرایانه هم باشد. بنابراین مناسب‌ترین شما نمی‌توانید از کلید به عنوان چشم سوم زرافه استفاده کنید. اما نکته دوم «نوآوری» این است که شما ایده‌ای را مطرح کنید که کسی تا به حال به آن اشاره نکرده باشد. پس برای ما ایده اول باید مناسب باشد و سپس نوآورانه یعنی هیچ‌کدام از افرادی که تا به حال روی آن‌ها تحقیق کردیم، نباید آن را گفته باشد.

شاید فکر کنید می‌توانید از کلید برای خط‌خطی کردن ماشین یک نفر دیگر استفاده کنید، اما اگر کس دیگری هم این ایده را مطرح کند، دیگر شما نمی‌توانید برای این ایده اعتباری به دست بیاورید. در واقع هیچ کدامتان نمی‌توانید. با این وجود فقط یک نفر در جواب این سوال به ما گفت: اگر داشتید می‌مردید و مرگتان یک قتل پر راز و رمز بود، می‌توانستید با کلید اسم قاتل و آخرین کلماتتان را روی زمین حک کنید. این ایده هم مناسب است و هم نوآورانه، پس یک ایده خلاقانه است.

این ایده ممکن است وقتی در حال انجام این آزمون هستید به ذهنتان برسد یا زمانی که روی تردمیل در حال ورزش کردن هستید

افراد حاضر در مطالعه، این آزمون را دو بار مختلف و با موضوعات متفاوت انجام دادند. در گروه اول، افراد یک بار به صورت نشسته آزمون را پاسخ دادند و بار دوم هم به صورت نشسته. گروه دوم برای بار اول نشستند و بار دوم را در حالی پاسخ دادند که روی تردمیل راه می‌رفتند و افراد گروه سوم - این خیلی جالب است - برای بار اول روی تردمیل راه می‌رفتند و برای آزمون دوم نشستند. در

دو گروهی که برای آزمون اول کنار هم نشستند، خیلی شبیه هم بودند و میانگین امتیازشان حدود ۲۰ ایده خلاقانه برای هر نفر بود، اما گروهی که روی تردمیل راه می‌رفتند دوبرابر بهتر عمل کردند. و جالب‌تر این که آن‌ها فقط داشتند روی یک تردمیل و در اتاقی بدون پنجره راه می‌رفتند. یادتان باشد آن‌ها دوبرابر آزمون دادند. افرادی که برای آزمون دوم دوباره نشستند، نتایج بهتری نداشتند؛ این یعنی تمرین تأثیری نداشت. اما در افرادی که نشسته بودند و بعد برای آزمون دوم روی تردمیل رفتند، پیاده‌روی باعث تقویت‌شان شد. نکته جالب هم همین‌جاست. در کسانی که روی تردمیل راه می‌رفتند، هنوز اثراتی از پیاده‌روی باقی مانده بود و آن‌ها همچنان خلاق بودند. این یعنی شما باید قبل از جلسه مهم بعدی‌تان حتماً کمی پیاده‌روی کنید و بعد بلافاصله طوفان مغزی را شروع کنید.

امروز پنج راهنمایی برای شما داریم تا به شما کمک کند بهترین تأثیر ممکن را بگیرید. اول، یک مشکل یا یک موضوع برای شروع طوفان مغزی داشته باشید. پس این اثر مثل دوش گرفتن نیست که زیر دوش بایستید و ناگهان ایده‌های نو از قوطی شامپو بیرون بریزد! این چیزی است که در طول زمان فکر شما را مشغول می‌کند. افراد مورد مطالعه ما به صورت خودخواسته در حین پیاده‌روی در حال فکر کردن درباره طوفان مغزی اما از یک زاویه دید متفاوت بودند.

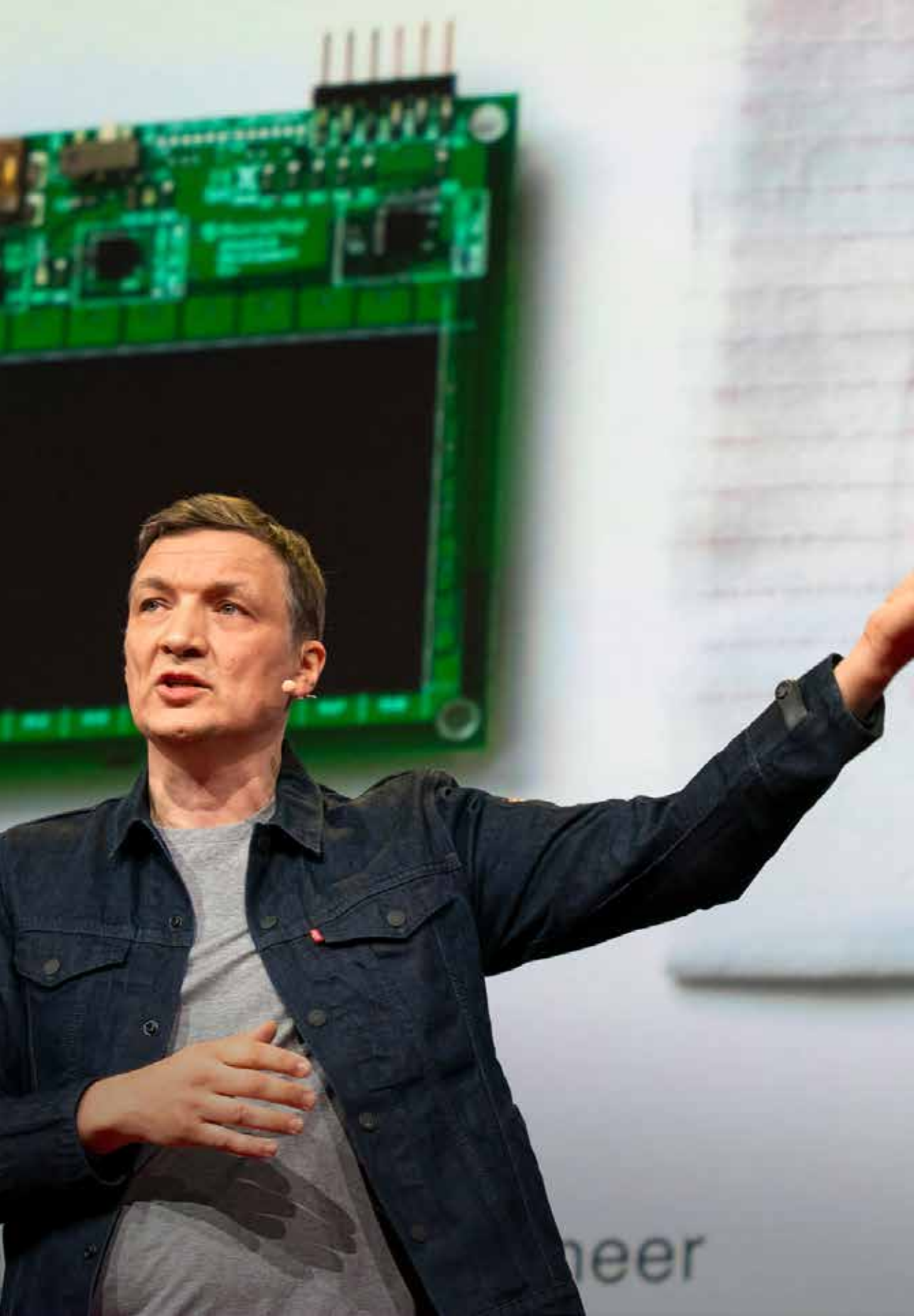
دوم، این سوال خیلی مطرح می‌شود که آیا دودین هم خوب است؟ خب، پاسخ من به این سوال این است که اگر خودم در حال دودین باشم تنها ایده جدیدی که به ذهنم می‌رسد ندودین است! اگر دودین برایتان راحت است، پس مشکلی نیست. مشخص شده که برای خلاق بودن هر فعالیت فیزیکی که نیازمند توجه زیادی نباشد، مناسب است. بنابراین راه رفتن با سرعت قدم‌هایی که برای شما راحت است، انتخاب خوبی است.

علاوه بر این یکی دیگر از اهداف ما این است که تا حد امکان به ایده‌های بیشتری برسید. یکی از کلیدهای اصلی خلاقیت این است که به ایده اولی نجسید و این مسیر را ادامه دهید. به ایده پردازی ادامه بدهید تا این که بتوانید یکی، دو ایده خاص را برای دنبال کردن انتخاب کنید.

شاید نگران باشید که آیا نباید این ایده‌های جدید را نوشت؟ اگر آن‌ها را فراموش کردید چطور؟ خب، مسئله اصلی در این جابجایی کردن راجع به این ایده‌هاست. همه درباره ایده‌های جدیدشان حرف می‌زنند. شما هم می‌توانید توی گوشتان هدفون بگذارید و صدایتان را با گوشی تلفن همراه ضبط کنید و بعد هم وانمود کنید که این یک مکالمه خلاقانه است. چرا؟ چون نوشتن ایده‌ها به خودی خود یک‌جور مانع است. اتفاقی که می‌افتد این است: آیا این ایده آن قدر خوب است که آن را بنویسم؟ و بعد آن را یادداشت می‌کنید. به جای این کار صدایتان را ضبط کنید، هر چه می‌توانید بیشتر حرف بزنید و بعد به آن فکر کنید.

و در آخر: همیشه این کار را نکنید. اگر برای پیاده‌روی رفتید اما هیچ ایده‌ای به ذهنتان نرسید، خب یک وقت دیگر دوباره سراغش بروید.

فکر کنم داریم به زمان استراحت نزدیک می‌شویم، پس من یک ایده برای همه شما دارم: چرا پاشنه کفشتان را بالا نمی‌کشید و افکارتان را برای پیاده‌روی نمی‌برید؟



هر چیزی در اطراف ما می‌تواند
به یک کامپیوتر تبدیل شود

تکنولوژی یعنی بهبتر کردن چیزهای موجود

♦ ترانه احمد دوست

ایوان پوپیرف (Ivan Poupyrev) طراح می‌خواهد تکنولوژی را با اشیاء روزانه‌ای که با آن‌ها سروکار داریم یکپارچه کند تا کاربردی‌تر و بهتر شوند. مثل ژاکتی که برای جواب دادن به تماس تلفنی استفاده می‌شود یا گیاهان خانگی که مثل یک ارگ نواخته می‌شوند. در متن پیش رو که از جلسه سخنرانی تد او تهیه شده است، او چشم‌اندازش را برای دنیای فیزیکی که به صورت خیلی عمیق‌تر به اینترنت متصل می‌شود نشان می‌دهد و چگونگی این کار را به نمایش می‌گذارد و جدیدترین دستگاهش به نام «Jacquard» را که ساخته معرفی می‌کند. این دستگاه در حال حاضر برای استفاده تمام طراحان در دسترس عمومی قرار گرفته است.

کامپیوترها به طرز عجیبی باورنکردنی شده‌اند. امروزه ما با ابرکامپیوترهایی که در جیبمان هستند (موبایل‌ها) همه جا می‌رویم. شگفت‌انگیز نیست؟ با این اوصاف باید بگوییم عدم تغییر شیوه استفاده از کامپیوترها و برقراری ارتباط با آن‌ها در پنجاه سال گذشته واقعا ناامیدکننده است. ما هنوز از ماوس و کیبورد استفاده می‌کنیم. روی صفحات و دکمه‌ها کلیک می‌کنیم. موبایل‌ها هم سازوکاری مشابه دارند با این تفاوت که به جای ماوس از انگشت استفاده می‌کنیم. پس فقط باید به همین چیزها بسنده کنیم؟ آیا آینده شمایی این چنینی دارد؟ قرار است بدون این که دنیای اطراف را ببینیم روی صفحات زوم باشیم و در نمایشگرها گیر کنیم؟

این آینده‌ای نیست که من تصور می‌کنم یا آینده‌ای که به آن علاقه‌مند باشم. چیزی که همیشه به آن علاقه داشته‌ام اشیاء هستند. منظورم از اشیاء تمام اشیای فیزیکی است که هر روزه از آن‌ها استفاده می‌کنیم. مثل اشیای روی این میز که این خانواده به آن‌ها توجه نمی‌کنند. اشیاء قصه ما را می‌گویند. این‌که چه کسانی هستیم. آن‌ها در مورد ما چیزهای زیادی می‌گویند. اجازه بدهید برایتان مثالی بزنم. این‌ها تصاویری از اشیائی هستند که فردی در طول ۲۴ ساعت شبانه‌روز آن‌ها را لمس کرده است. با دانستن این موضوع و دیدن این تصاویر چه چیزی می‌توانید در مورد او بگویید؟ او عاشق موتورسیکلتش

است. درست است؟ بزرگ‌ترین شیء در تصویر او موتورسیکلت است. در مورد این دختر چه چیزی می‌توانید بگویید؟ او تمام وقتش را در ساحل می‌گذراند. چیزی که می‌بینید یک تخته موج‌سواری است. او نزدیک دریا زندگی می‌کند. در مورد این شخص چه می‌توانید بگویید؟ او یک سرآشپز است. به تمام چیزهایی که در طول روز، وقتی غذا را آماده می‌کرده، لمس کرده است نگاه کنید. می‌بینید کامپیوتر یک بخش کوچک از زندگی اوست، منظورم همان شیء ناراحت در آن گوشه است. پس اگر دائما از اشیاء استفاده می‌کنیم و به عبارتی اشیاء بخش بزرگی از زندگی ما هستند، آیا آن‌ها می‌توانند راه تعامل ما با زندگی دیجیتال شوند؟ آیا کلیت جهان می‌تواند رابط و واسط شما شود؟ این موضوع دقیقا ایده من بود. ۲۰ سال است که روی آن کار کرده‌ام. ایده من این است که برای تعامل با زندگی دیجیتال، نیازی به صفحه نمایش، صفحه کلید و ماوس نیست. شما می‌توانید تنها از طریق اشیائی که روزانه از آن‌ها استفاده می‌کنید با زندگی دیجیتال در تعامل باشید. حالا برای تحقق بخشیدن به ایده‌ای که مطرح کردم باید سه چالش بزرگ را حل کنم. اجازه بدهید درباره آن‌ها صحبت کنم.

مورد اول قطعا این است که آیا این ایده اصلا امکان‌پذیر است؟ چطور می‌توانیم یک شیء معمولی را که هر روز از آن استفاده می‌کنیم برداریم و تبدیل به یک رابط کامپیوتر کنیم؟ من از کتاب «هکرها» الهام گرفتم. وقتی نوجوان بودم آن را خواندم. یکی از ایده‌های اصلی این کتاب این است که شما می‌توانید اهداف اشیاء را تغییر دهید! می‌توان با اختراع تکنولوژی جدید، کنترل اشیاء را در دست گرفت و تغییرشان داد. بعد از این به این موضوع فکر می‌کردم که چه نوع تکنولوژی‌ای می‌توانم اختراع کنم که از طریق آن بتوانم اشیائی را که روزانه از آن‌ها استفاده می‌کنیم هک کنم و آن‌ها را به شکل تعاملی بسازم. به این ترتیب وقتی روی این موضوع کار می‌کردم این سنسور را اختراع کردم که میدان‌های الکتریکی ساختاریافته‌ای را وارد اشیاء می‌کند و آن‌ها را به رابط‌های حرکتی تبدیل می‌کند. پس این دستگیره در، بدون تغییر، می‌تواند سنسور حرکتی شود. می‌تواند بفهمد چطور آن را لمس می‌کنید. می‌تواند «حس» کند چطور آن را لمس می‌کنید. این که دارد می‌چرخد یا گرفته شده است. در حقیقت این دستگیره در تغییری نکرده. چیز خاصی هم در مورد دستگیره‌ها وجود ندارد. هر شیئی می‌تواند تعاملی شود. گیاهان چطور؟ خوب باید بگویم که گیاهان جذاب هستند. چون گیاهان می‌فهمند کجا را لمس می‌کنید. شما می‌توانید خطی را که در تصویر بالا و پایین می‌رود، ببینید. و این خط می‌تواند به یک رابط موسیقی تبدیل شود. جدای از این‌ها ما کاربردهای عملی هم داریم: یک گیاه تقویمی برای کسانی که وسواس کاربردی بودن دارند. ما می‌توانیم به اشیاء شخصیت بدهیم.

به این ترتیب در این مثال خاص، یک گل ارکیده می‌تواند از طریق تصویر و صدا با شما ارتباط برقرار کند. ارکیده دوست ندارد لمس شود، بنابراین این تصاویر الکترونیکی را تولید می‌کند که رابط شما می‌شوند. به عنوان مثال دیگر یک گیاه قوی‌تر را نشان می‌دهم. این گیاه مار است و دوست دارد با

شما بازی کند و شما را سرگرم کند. پس هر شیئی می‌تواند متفاوت باشد و هر چیزی می‌تواند احساسش را بروز بدهد. با این تفاسیر می‌توان گفت که هر چیزی می‌تواند هک شود، همه چیز، حتی بدن شما. در این مثال، ما بدن شما را هک کردیم تا شما بتوانید چگونگی جمع کردن دست‌هایتان را اندازه بگیرید و سپس با حرکت دست چیز دیگری را کنترل کنید. پس تصور کنید اگر نخواهید هزاران بار به بعضی از آهنگ‌ها گوش بدهید، خیلی ساده می‌توانید گوشتان را بیوشانید تا صدای آن را خاموش کنید.

پس هر چیزی می‌تواند هک شود و خوب البته تحقیق درباره آن مهم است. و اما چالش دومی که پیش رو داریم این است که بدانیم چطور می‌توان از تحقیق و توسعه و نمونه اولیه به تولید محصولات واقعی رسید؟ چطور می‌توانیم اشیائی واقعی‌ای بسازیم که رابط هم هستند؟ ممکن است از خودتان بپرسید چه کسی این کار را می‌کند؟ سیلیکون ولی؟ شن زن (شهری در چین)؟ چالش فعلی این است که بدانیم دنیای اشیاء بسیار بزرگ است. هر ساله، صنعت پوشاک ۱۵۰ میلیارد لباس تولید می‌کند. جهت مقایسه باید بگوییم که صنعت تکنولوژی در همین بازه تنها ۱/۴ میلیارد تلفن می‌سازد. دنیای اشیاء بسیار بزرگ‌تر از دنیای تکنولوژی است. دنیای تکنولوژی نمی‌تواند دنیای اشیاء را تغییر دهد. در عوض ما نیاز داریم تکنولوژی‌ای ایجاد کنیم که سازندگان اشیاء را تغییر دهد، افرادی که صندلی‌هایتان، لباس‌ها و هر چیز دیگری را می‌سازند و آن‌ها را به اشیاء هوشمند بدل می‌کنند.

پس برای امتحان کردن این چالش، با ایده‌ای بسیار ساده شروع کردیم:

آیا خیاط می‌تواند یک شیء پوشیدنی درست کند؟ قصد ما این نیست که یک خیاط را تبدیل به مهندس الکترونیک بکنیم. ما می‌دانیم که همیشه به کسانی در مقام خیاط نیاز داریم. اما چیزی که می‌خواهیم ایجاد تکنولوژی‌ای است که شبیه مواد خامی که توسط خیاط به کار برده می‌شوند تا یک لباس ساخته شود به نظر برسد، احساس شود و عمل کند. برای مثال، یک صفحه لمسی ایجاد شده برای خیاط این‌طور به نظر می‌رسد که از منسوجات ساخته شده است تا بتوان آن را با قیچی برید و دوخت و در عین حال باید ماهیت عملکردش را حفظ کند. به علاوه روش ساخت این صفحه لمسی نساجی نیاز به رویکردی متفاوت نسبت به ساخت لوازم الکترونیکی مصرفی دارد. ما برای این مورد تحقیقاتی باید به کوه‌های توکیو برویم. آن‌جا کارخانه کوچکی وجود دارد که سال‌هاست برای نسل‌های مختلف لباس کیمونو درست کرده است. در آن‌جا با افرادی همکاری کردیم که مهندس نبودند. در این محل صنعتگری بود که می‌دانست چگونه چیزهایی بسازد و هنرمندی که می‌دانست چگونه آن‌ها را زیبا کند. نتیجه همکاری با آن‌ها خلق یکی از بهترین الیاف جهان بود که شامل الیاف‌های فلزی است که اطراف فیبرهای پلی‌استری و پنبه‌ای می‌پیچد. این الیاف در همان دستگاه‌هایی ساخته می‌شدند که سال‌ها برای کیمونو الیاف می‌ساختند. بعد از این الیاف را به کارخانه‌ای دادیم که پارچه‌های بافتنی می‌سازد. ما با دستگاه‌های معمولی، پارچه هوشمند خود را

در رنگ‌ها و با مواد متنوع بافتیم. بعد آن پارچه‌ها را به یک خیاط در ساویلرو در لندن دادیم. بیشتر خیاطان (به‌ویژه در ساویلرو) سنت‌گرا هستند و از کامپیوتر استفاده نمی‌کنند. از ماشین‌ها استفاده نمی‌کنند. آن‌ها کارهایشان را به صورت دستی انجام می‌دهند و پارچه‌ها را می‌برند. آن‌ها محصولشان را برای بدن انسان تهیه می‌کنند نه برای آواتارهای سه‌بعدی. به طور خلاصه باید بگوییم که تکنولوژی هیچ بخشی از دایره واژگان آن‌ها را شامل نمی‌شود. اما در عین حال آن‌ها انسان‌های مدرنی هستند و می‌دانند چگونه از تکنولوژی استفاده کنند. پس اگر تکنولوژی بتواند ساخته شود و شکل بگیرد (مثل کلید، مثل پارچه، مثل چیزی که آن‌ها بتوانند از آن استفاده کنند)، قطعاً می‌توانند یک چیز پوشیدنی بسازند؛ لباسی که بتواند تماس تلفنی بگیرد. پس ما الان ثابت کردیم که می‌شود چیزی پوشیدنی ساخت. نه با یک شرکت الکترونیکی بلکه با یک خیاط. ما با Levi's (یکی از برندهای معروف پوشاک) همکاری کرده‌ایم تا محصولی واقعی بسازیم. این محصول کاپشنی است که الان پوشیده‌ام. می‌توانید آن را بخرید. فروش حراج دارد. این کاپشن در همان کارخانه‌هایی ایجاد شده است که تمام محصولات همیشه‌ی شان را درست می‌کنند. حتماً تا الان متوجه شده‌اید که من ارائه و اجراییم را از آستین کاپشنم کنترل می‌کنم. این کار را که انجام دهم جلو می‌رود و با این حرکت عقب می‌رود. البته کارهای بیشتری انجام می‌دهد. باید بگوییم که این کاپشن وسیله‌ای تنها برای کنترل یک ارائه نیست. می‌توانم جهت‌یابی‌ام را کنترل کنم، موزیکم را کنترل کنم. اما مهم‌تر از همه این شیء همچنان یک کاپشن است. در واقع هنوز یک شیء است که باعث می‌شود عالی به نظر برسیم و این مهم‌ترین چیز است. خوب ما ثابت کردیم می‌توانیم اشیا را به رابط‌هایی تبدیل کنیم. ثابت کردیم این اشیا می‌توانند نه توسط شرکت‌های تکنولوژی بلکه توسط سازندگان اشیا ساخته شوند. من هم عالی به نظر می‌روم. کارمان تمام شد؟ نه هنوز. چالش سوم: چگونه می‌توانیم بالاتر برویم و پیشرفت کنیم؟ چگونه می‌توانیم از یک محصول به محصولات فراوان برسیم؟ این همان چیزی است که در حال حاضر روی آن کار می‌کنیم. اجازه بدهید بگوییم که چطور می‌خواهیم این کار را بکنیم. اول از همه، می‌خواهیم منظور خودم را روشن کنم. من در مورد اینترنت اشیا صحبت نمی‌کنم. من در مورد تولید ابزار اضافه دیگری صحبت نمی‌کنم که مثل بقیه ابزارها از آن خسته شوید و آن را ته کشویتان بیندازید و فراموشش کنید. من در مورد قاعده اصلی و مهمی که سرلوحه کار من بوده صحبت می‌کنم: «تکنولوژی باید چیزهای موجود را بهتر کند.» تکنولوژی باید بتواند اشیا را با متصل کردنشان به زندگی دیجیتال‌تری بهتر کند و فواید و کاربردهای جدید اضافه کند و در عین حال همان هدف اولیه و ماهیت ابتدایی را بدون تغییر حفظ کند. این کاپشنی که من پوشیده‌ام موبایل و ارائه من را کنترل می‌کند، اما همچنان یک کاپشن است. این بدان معناست که وقتی یک‌بار شروع به ساخت اشیا تعاملی و مرتبط کردیم، هر چیزی مجموعه محرک‌ها، نمایش‌ها و جلوه‌های مخصوص آن اشیا را به همراه خواهد داشت. یک جفت کفش مخصوص دویدن نیاز

به سنسور لمسی ندارد. چرا باید داشته باشد؟ اگر یک سنسور داشته باشد، می‌تواند عملکرد دویدن‌تان را اندازه بگیرد یا تاثیر دویدن روی زانویتان بسنجد و همچنان یک کفش فوق‌العاده باقی بماند. سازندگان اشیا باید به این فکر کنند که چه نوع عملکرد دیجیتالی باید به مصرف‌کنندگان نشان پیشنهاد بدهند. آن‌ها باید فراهم‌کننده خدمات باشند یا این‌که با ارائه خدمات نامرتبط از رده خارج شوند. ما باید یک اکوسیستم خدماتی ایجاد و فراهم کنیم. دقیقاً مشابه همان کاری که برای موبایل‌ها انجام داده‌ایم. در موبایل هر اپلیکیشن خدمات متفاوتی اراده می‌کند و گاهی اوقات فقط تماس می‌گیرد. اکنون برای ممکن کردن این اکوسیستم، ما باید از تکه‌تکه شدن خودداری کنیم. ما باید از رابط‌های متفاوت برای افراد متفاوت و برای اشیا متفاوت خودداری کنیم. ما باید تجربه کاربری یکنواختی ایجاد کنیم. به همین خاطر باید یک الگواره پردازشی ایجاد کنیم که به تمام آن چیزها قدرت بدهد.

سوال مهم این است: الگواره قرار است چه چیزی باشد؟ من فکر می‌کنم جوابش واضح است: این ابر است، پردازش ابری. حالاً مسلمان‌می‌توانید اشیا را مستقیم‌تر به ابر متصل کنید. بنابراین باید دستگاه کوچکی بسازید که بتواند به همه چیز متصل شود و بعد از طریق آن اشیا به ابر متصل شوند تا توانایی‌هایشان را بروز بدهند و کاربردهای جدیدی اضافه کنند. پس اجازه بدهید برای اولین بار دستگاه واقعی‌ای را که ساخته‌ایم، نشان بدهم. برای اولین بار است که از این دستگاه رونمایی می‌کنیم. شمایل آن این طوری است. این دستگاه کوچکی است که به چیزهایی که ما می‌خواهیم آن‌ها را هوشمند، مرتبط و تعاملی کنیم متصل می‌شود.

این دستگاه قرار است چگونه کار کند؟ در بخش پشتی چند الکتروود وجود دارد. پس وقتی آن‌ها به اشیا مختلف متصل می‌شوند، مثل این‌جا، دستگاه تشخیص می‌دهد آن‌ها را کجا متصل کردید و بعد خودش را تنظیم مجدد می‌کند تا کاربردهای خاص را برای این شیء خاص فعال کند. ما می‌خواهیم این دستگاه را به سازندگان اشیا بدهیم. به افرادی که لباس و لوازم شما را می‌سازند تا همان‌طور که از یک زیپ یا دکمه استفاده می‌کنند، بتوانند از آن‌ها هم استفاده کنند. کاری که می‌خواهند با آن انجام دهند به خودشان بستگی دارد. در واقع نمی‌خواهیم کاربردش را به آن‌ها دیکته کنیم. ما می‌خواهیم افرادی که آن اشیا را درست می‌کنند، افرادی از قبیل هنرمندان، طراحان، برندها و صنعتگران... این دنیای جدید را تصور کنند و درصد خلق آن برآیند. دنیایی را به وجود بیاورند که اشیا متصلند و همگی عملکرد جدید و شگفت‌انگیز دیجیتالی دارند. ما به صفحه کلید و صفحه نمایش و ماوس برای تعامل با کامپیوتر نیاز نداریم. من ۲۰ سال روی این ایده کار کرده‌ام و حالا دارد شکل می‌گیرد. همیشه به خودم به عنوان طراح تعامل نگاه می‌کردم و همیشه فکر می‌کردم روی رابط‌های کامپیوتر کار می‌کنم اما همزمان با این شکل‌گیری متوجه شدم که من رابط‌ها را نمی‌سازم. چیزی که متوجه‌ش شدم این است که من و تیمم داریم نوع جدیدی از کامپیوتر را می‌سازیم! یک کامپیوتر محیطی.



آیا می‌توان به کمک قوانین، حمله بدافزارها را محدود کرد؟

اینترنت اشیا و مسئله امنیت ملی

♦ سیمین اسپیدکار

اشیا باز هم بالاتر رود. تجهیزات دیجیتالی آنلاین در حال حاضر از رقم جمعیت بشر بیشترند و تخمین زده می‌شود تا سال ۲۰۲۰ به ۲۰ میلیارد عدد خواهند رسید.

ظهور بات‌نت

بات‌نت شبکه‌ای از دستگاه‌های متصل به اینترنت است که هک شده و از راه دور کنترل می‌شوند. مشکل این است که حساب‌های اینترنت اشیا که به‌درستی حفاظت نمی‌شوند، اهدافی عالی برای نفوذ و سوءاستفاده هکرها در به‌کارگیری بات‌نت‌ها به حساب می‌آیند. با استفاده از بدافزارها، رخنه‌گران می‌توانند از بات‌نت‌ها برای انجام حملات DDoS علیه اهدافی خاص استفاده کنند. بدافزار از هزاران دستگاه برای ایجاد یک سیلاب روی سرورهای اینترنتی و غیرفعال‌سازی دسترسی به منابع آنلاین استفاده می‌کند. میلیاردها دستگاه اینترنت اشیا کار را برای هکرها و در دست گرفتن کنترل بات‌نت‌های بزرگ و حمله به اهدافی قوی‌تر آسان‌تر می‌سازد. دولت‌ها یا بازیگران غیردولتی می‌توانند از یک بات‌نت اینترنت اشیا برای حمله به سیستم بهداشت و درمان، انرژی، حمل و نقل و بخش مالی یک کشور استفاده کنند. هنوز هیچ حمله سایبری سیستم مالی جهانی را دچار فروری نکرده یا خوشبختانه کسی کشته نشده، اما این واهمه سیاست‌گذاران و متخصصان امنیت سایبری است.

پاسخ دولت‌ها چیست؟

تاکنون ایالات متحده و انگلستان موفق به تصویب مقررات لازم نشده‌اند، اما در عوض کسب‌وکارها را برای ایجاد محصولات ایمن‌تر تحت فشار قرار داده‌اند. با این حال، این سیاست‌ها به اندازه کافی حل مشکلات را در بر نمی‌گیرند. شرکت‌ها به فروش محصولات با امنیت ضعیف ادامه خواهند داد، زیرا مصرف‌کنندگان مایل به خرید آن‌ها هستند و این عرضه و تقاضاست که بر روندها اثر می‌گذارد. در حال حاضر شرکت‌ها انگیزه کافی برای ارائه محصولات اینترنت اشیا که به اندازه کافی استانداردهای امنیتی را برآورده سازند وجود ندارد. در زنجیره عرضه جهانی، تصویر حتی پیچیده‌تر به نظر می‌رسد زیرا ابتکارات ملی نمی‌توانند مشکلات فراملی را حل کنند. به نظر می‌رسد مقررات مناسب تنها راه غیرقابل اجتناب برای حل این مسئله است. اگر چه به نظر می‌رسد در دنیای بوروکراسی، کمتر کسی برای ورود به این جریان علاقه‌مند باشد. اگر قرار باشد برای به حداقل رساندن خطرات سیم‌کشی جهان کاری انجام دهیم، باید دستگاه‌هایی را که واقعا مورد نیازند اولویت‌بندی کنیم. این به تغییر اساسی در تصورات ذهنی نیاز دارد تا بتوان صلاح جمع را در برابر سود و مصلحت سیاسی انتخاب کرد.

همه ما می‌دانیم که دستگاه‌های شخصی می‌توانند هک شوند اما کل امنیت یک کشور نیز ممکن است در معرض خطر قرار بگیرد. با گسترش اینترنت اشیا و در محیطی از جنگ سایبری، رخنه هکرها و سوءاستفاده دیجیتالی، ریسک‌ها هم برای امنیت ملی کشورها رو به افزایش است. اینترنت اشیا شامل میلیاردها شی آنلاین در خانه‌ها، محل‌های کار و شهرهای ما می‌شود که دائماً در حال جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و انتقال داده‌ها به سر می‌برند. برخی از تجهیزات اینترنت اشیا، مانند ردیاب‌های تناسب‌اندام شخصی یا گوشی‌های هوشمند، به هر کجا که می‌رویم با ما می‌آیند. با بقیه دستگاه‌ها هم از راه دور در ارتباطیم، مانند کنترل‌گرهای گرمای خانگی، ابزارهای اینترنت اشیا چیزهایی مجهز به کامپیوتر درونی نیستند بلکه بیشتر رایانه‌هایی هستند که به چیزهایی متصلند. از آن‌جا که هیچ کامپیوتری کاملاً امن نیست، پس یخچال هوشمند یا دستیار مجازی شما هم کاملاً امن به حساب نمی‌آید. مانند همه موارد دیگر آنلاین، این اشیا بخشی از شبکه‌های گسترده را شکل می‌دهند. اگر کسی بخواهد به این شبکه‌های اطلاعات جهانی رخنه کند، دستگاه‌های اینترنت اشیا میلیاردها نقطه ورود اضافی فراهم می‌آورند. هک دستگاه‌های اینترنت اشیا نسبتاً آسان است، زیرا بسیاری از محصولات ارزان قیمت امنیت کافی ندارند. حتی تجهیزات با امنیت پیشرفته‌تر مانند اتومبیل‌های بدون راننده آسیب‌پذیر به حساب می‌آیند. به این معنی که فناوری‌های اینترنت اشیا به گونه‌ای گسترده به عنوان یک مسئله مهم امنیت سایبری در نظر گرفته می‌شوند. ممکن است سیستم‌های تنظیم ضربان قلب هک شوند، در کارکرد سیستم‌های کنترل ترافیک هواپیما اختلال ایجاد شود و این‌ها تنها برخی از بدترین حالت‌های جنگ سایبری هستند. آسیب‌پذیری‌ها در صورت سوءاستفاده می‌توانند منجر به خسارت، آسیب و مرگ شود. حملات سایبری به زیرساخت‌های حیاتی ملی در حال حاضر تهدید بسیار واقعی در نظر گرفته می‌شوند. در سال ۲۰۱۵ به شبکه برق اوکراین حمله سایبری شد که در نتیجه آن پایتخت این کشور چندین ساعت را بدون برق گذاراند. در سال ۲۰۱۷، کارکرد سازمان بهداشت ملی بریتانیا هفته‌ها به علت نرم‌افزار مخرب (بدافزار) WannaCry دچار اختلال شد. این حوادث نشان می‌دهند که حملات سایبری تا چه اندازه می‌توانند مخرب باشند و این واقعیت که حملات اینترنت اشیا در حال افزایش و تنوع یافتن هستند، باعث نگرانی است. یکی از شرکت‌های مشهور امنیت اینترنت گزارش داده که حملات اینترنت اشیا در سال‌های ۲۰۱۶ تا ۲۰۱۷ به میزان ۶۰۰ درصد افزایش نشان دادند که این رشدی تصاعدی به حساب می‌آید و انتظار می‌رود با بیشتر شدن تعداد دستگاه‌های اینترنت

چگونه هوش مصنوعی می‌تواند به
رابطی برای بسط ذهن تبدیل شود؟

پروژه کمک به داگ و میلیون‌ها نفر مانند او

♦ ترانه احمد دوست

سعی کنید بدون این که دهانتان را باز کنید با خودتان حرف بزنید. مثل وقتی که دارید توی ذهنتان حرف می‌زنید. در سکوت کامل. جالب است اگر بتوانید بعد جوابتان را بگیرید؟ آرناف کاپور یکی از اعضای تداولین نسخه آزمایشی زنده جدیدی به نام AlterEgo را معرفی می‌کند. AlterEgo یک دستگاه هوش مصنوعی پوشیدنی است که قابلیت صحبت کردن در سکوت را با استفاده از سیستم کامپیوتری فراهم می‌کند و به افرادی که توانایی صحبت کردن را از دست داده‌اند، صدایی دوباره می‌بخشد. این دستگاه اطلاعات مربوط به صداهایی که در مغز وجود دارند (همان حرف زدن با خود) را دریافت می‌کند و آن‌ها را نمایش می‌دهد. آرناف کاپور (Amav Kapur) در این مطلب درباره چگونگی کارکرد این دستگاه و مفاهیم این تکنولوژی جدید که نوعی تعامل بین انسان و کامپیوتر است، توضیح می‌دهد.



دانش‌بنیان ♦ شماره سی‌ودوم ♦ خردادماه ۱۳۹۸

از وقتی که کامپیوترها اختراع شدند، هر روز تلاش کرده‌ایم آن‌ها را باهوش‌تر و قدرتمندتر کنیم. از چرتکه گرفته تا ماشین‌های اندازه‌اتاق و رایانه‌هایی که امروز در جیب‌های ما هستند، همه و همه روز به روز پیشرفته شده‌اند. امروز به جایی رسیده‌ایم که هوش مصنوعی را با هدف انجام وظایفی که نیاز به هوش انسانی دارند اختراع کرده‌ایم. اگر به تاریخ محاسبات نگاه کنید، همیشه به رایانه‌ها به چشم دستگاه‌های خارجی که محاسبات و عملیات مد نظر ما را پیاده‌سازی می‌کنند، نگاه کرده‌ایم. کاری که من می‌خواهم انجام دهم این است که محاسبات، هوش مصنوعی و اینترنت را به عنوان بخشی از وجودمان تبدیل کنم. تبدیل آن‌ها به بخشی از آگاهی انسان و عاملی برای برقراری تعامل با جهان اطراف. ادغام هوش انسان و ماشین درست در داخل بدن ما برای تقویت ما به جای کم کردن نقشمان یا حتی جایگزین شدنمان.

این سوال پیش می‌آید که آیا ما می‌توانیم چیزهایی که آدم‌ها به بهترین شکل ممکن انجام می‌دهند مانند خلاقیت و تفکر شهودی را با آنچه رایانه‌ها در آن تبحر دارند مثل پردازش اطلاعات و ذخیره خارق‌العاده اطلاعات، با هم ادغام کنیم؟ آیا پکیجی از همه این‌ها بهتر از مجموع اجزای آن‌ها در جایگاه‌های فعلی عمل می‌کند؟

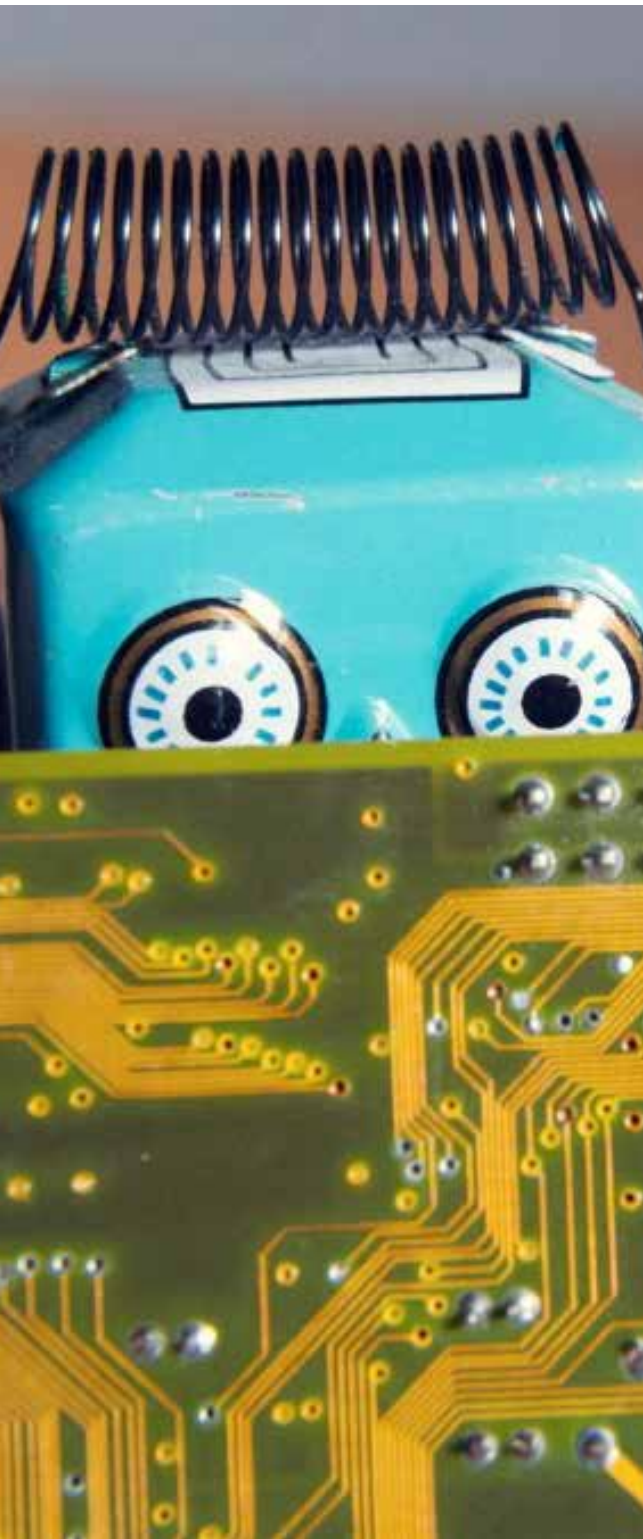
ما دستگاهی داریم که می‌تواند این امکان را فراهم کند. این دستگاه AlterEgo نامیده می‌شود. این یک وسیله پوشیدنی است که تجربه‌ای از مکالمه هوش مصنوعی را که داخل سر شما زندگی می‌کند، فراهم می‌کند. و شما می‌توانید شبیه وقتی که دارید در ذهنتان با خودتان صحبت می‌کنید، دیالوگ ایجاد کنید. ما یک نمونه اولیه جدید داریم که برای اولین بار در تد نمایشش می‌دهیم و این جاست تا بگوییم چطور کار می‌کند. به طور معمول، هنگامی که صحبت می‌کنیم، مغز سیگنال‌های عصبی را از طریق اعصاب به سیستم‌های گفتاری داخلی می‌فرستد، آن‌ها را فعال می‌کند و صداها و آواها را برای تولید صحبت کردن فعال می‌کند. این عمل یکی از پیچیده‌ترین وظایف شناختی و حرکتی است که ما به عنوان انسان انجامش می‌دهیم. اکنون تصور کنید بدون صحبت کردن، بدون حرکت دادن دهان خود، بدون جابه‌جایی فک، یعنی بدون حرف زدن صحبت کنید و فقط این کلمات را درون خود به خود بگویید. به همین ترتیب، سیستم‌های گفتاری درونی، مانند زبان و پشت کام هم بسیار جذاب هستند. وقتی این اتفاق می‌افتد، مغز سیگنال‌های بسیار ضعیفی برای این سیستم‌های گفتاری داخلی ارسال می‌کند. AlterEgo دارای سنسورهای جاسازی شده در دستگاه پلاستیکی

نازک، انعطاف‌پذیر و شفاف است که روی گردن شما درست مثل یک برچسب قرار می‌گیرد. این سنسورها روی این سیگنال‌های داخلی قرار می‌گیرند که درون حفره دهان قرار دارند، درست روی سطح پوست. در این جا یک برنامه هوش مصنوعی در حال اجرا در پس زمینه است و تلاش می‌کند تا کشف کند کاربر سعی دارد چه چیزی بگوید. سپس صوت از طریق مجموعه (که از هدایت استخوان بهره می‌گیرد) پاسخی به سمت گوش داخلی کاربر فیدبک می‌دهد. همان چیزی که کاربر در سیستم شنوایی طبیعی خود، بدون مسدود شدن صدا، از محیط دریافت می‌کند. ترکیبی از تمام این اجزا، ورودی، خروجی و هوش مصنوعی، تجربه ذهنی ویژه‌ای از وجود یک رابط در درون سر که باعث می‌شود بتوانید مثل وقتی که با خودتان حرف بزنید، صحبت کنید ارائه می‌کنند.

برای این که موضوع روشن تر شود بگذارید بگویم که این دستگاه افکار شما را نه ضبط می‌کند نه آن‌ها را می‌خواند. این دستگاه اطلاعات درون ذهنتان را که می‌خواهید از طریق سیستم‌های گفتاری درونی‌تان با خودتان ارتباط برقرار کنید، ثبت می‌کند. آدم‌ها نمی‌خواهند که ذهنشان خوانده شود، آن‌ها می‌خواهند که بنویسند. به همین دلیل است که ما سیستم را عامدانه طوری طراحی کردیم که از سیستم عصبی محیطی ثبت کند. به همین دلیل در همه شرایط کنترل با کاربر است. حالا می‌خواهم این جا یک نسخه نمایشی زنده را نشان بدهم. کاری که می‌کنم این است: من از اریک یک سوال می‌پرسم، او بین اطلاعاتی که در ذهنش دارد دنبال جواب می‌گردد. بدون این که حرفی بزند یا چیزی تایپ کند یا حتی انگشت یا دهانش را تکان بدهد، به سادگی وقتی که کسی در ذهنش سوال را بررسی می‌کند، بعد از این هوش مصنوعی به وسیله دستگاه و صدا پاسخی را که او به خودش در ذهنش داده، بازگو می‌کند. شما یک لپ‌تاپ مقابل او می‌بینید ولی او از آن استفاده نمی‌کند. همه چیز در دستگاه اتفاق می‌افتد. او تنها به یک برچسب احتیاج دارد که رابط بین هوش مصنوعی و اینترنت باشد. خوب حالا سوال را می‌پرسم: «اریک در حال حاضر آب و هوا در ونکوور چطور است؟» آنچه روی صفحه نمایش نقش می‌بندد کلماتی است که اریک همین الان در ذهنش با خودش مرور می‌کند. کل این فرایند به صورت زمان - واقعی اتفاق می‌افتد.

اریک: «هوا ۵۰ درجه است و ونکوور بارانی است.»

چیزی که اتفاق افتاده این است که هوش مصنوعی از طریق صوت و از طریق دستگاه به اریک پاسخ داد. دقیقاً چه اتفاقی می‌افتد که نتیجه این چینی را شاهدیم؟ تصور کنید یک سری چیزها را در جایی



از ذهن‌تان ذخیره کرده‌اید؛ جایی که شما تمام اطلاعاتی را که در سکوت با خودتان حرف می‌زنید ضبط و ثبت می‌کند و بعداً زمانی که می‌خواهید آن‌ها را می‌شنوید. به این صورت که برای دسترسی به آن اطلاعات خاص، بین اطلاعات جست‌وجو می‌شود، اعداد با سرعتی برابر سرعت کامپیوترها پردازش می‌شوند و در سکوت به افراد دیگر پیام ارسال می‌کنید. ناگهان تبدیل می‌شوید به کسی که چند زبانه است در صورتی که تنها با یک زبان صحبت می‌کنید و در ذهن‌تان از دیگران ترجمه شده صحبت‌تان را می‌شنوید. در اصل شما به یک زبان صحبت می‌کنید و ترجمه شده حرفی را که در سرتان بوده، به زبان دیگری می‌شنوید. این پتانسیل می‌تواند قابلیت‌هایی باشد که دور از دسترس فرض شود. میلیون‌ها نفر در سراسر جهان وجود دارند که برای داشتن گفتار طبیعی تقلا می‌کنند. افرادی که مبتلا به بیماری‌هایی مانند اسکروز جانبی آمیوتروفیک (ALS)، سکته مغزی و سرطان دهان و... هستند که در شرایط حادی به سر می‌برند و برای برقراری ارتباط مجبورند یک فرآیند خسته‌کننده و آهسته را طی کنند. این داگ است. حدود ۱۲ سال پیش تشخیص داده شد که مبتلا به ALS است و از آن به بعد توانایی صحبت کردن را از دست داد. حالا او از یک صفحه کلید استفاده می‌کند و با استفاده از حرکت سر حرفی را که می‌خواهد تایپ می‌کند. بنابراین تکمیل یک جمله چند دقیقه طول می‌کشد. این‌طور شد که ما پیش داگ رفتیم و از او پرسیدیم که با استفاده از سیستم‌مان اولین کلماتی که دوست دارد از آن‌ها استفاده کند یا آن‌ها را بگوید چه چیزهایی هستند؟ احتمال می‌دادیم یک احوال‌پرسی مثل «سلام، حالت چطوره؟» باشد یا این که نشان بدهد برای انجام کاری نیاز به کمک دارد. اما آنچه داگ گفت این بود که می‌خواست از سیستم ما استفاده کند تا سیستم قدیمی‌اش را دوباره راه‌اندازی کند، زیرا سیستم قدیمی‌اش خراب شده بود. ما هیچ‌وقت پیش‌بینی چنین چیزی را نمی‌کردیم.

میلیون‌ها نفر هستند که شاید بتوانند در حالت زمان - واقعی مثل داگ با دیگران، دوستانشان و خانواده‌هایشان ارتباط برقرار کنند. امید من این است که بتوانم به آن‌ها کمک کنم تا افکار و ایده‌هایشان را بیان کنند. به اعتقاد من محاسبات، هوش مصنوعی و اینترنت به جای این که نهادهای خارجی یا دشمنان را تقویت کنند، توانایی انعطاف‌پذیری انسانی را افزایش می‌دهند و به ما توانایی‌های غیر قابل تصور و باز شدن پتانسیل واقعی‌مان را می‌دهند. و ممکن است حتی به ما آزادی بیشتر و بهتر در انسان بودن بدهند.



چند اتفاق که می‌تواند به تحول
علم و تکنولوژی کمک کند

آینده‌ای که در دستان علم است

♦ بابک جمالی

آنچه مسلم است این است که زندگی روزمره ما با علم و تکنولوژی پیوند خورده و از آن گریزی نداریم. اگر تا چندی پیش تنها چند دانشمند برجسته بودند که آینده علم را در دستان خود داشتند، امروز تعداد دانشمندان و محققان از شمار بیرون است. آن‌ها با نگاه به مسائل مبتلابه روزگار مدرن، چندین گام پیش از مردم عادی برمی‌دارند و با تحقیقات خود، مسیر رشد و پیشرفت بهینه را هموار می‌کنند. آنچه در پی می‌آید، چند روایت است از فعالیت این دانشمندان در زمینه بهبود کیفیت زندگی آیندگان.



رفتار دوگانه پروتئین‌ها

در دنیای علم گاهی اوقات حتی دانشمندان بسیار باتجربه از یک نتیجه کاملاً غیرقابل پیش‌بینی شگفت‌زده می‌شوند. این برای استاد بیوفیزیک دانشگاه ایالتی آریزونا، دکتر استوارد لیندسی، کسی که سال‌ها مشغول مطالعه و توسعه میکروسکوپ‌های جدید است، اتفاق افتاد. تلاش‌های او به نوعی به چشمان فناوری نانو بدل شده و دستگاه‌هایی را برای بررسی ارزان قیمت رشته‌های دی‌ان‌ای و پروتئین‌ها توسعه داده است. طی این فرایند، تیم تحقیقاتی دکتر لیندسی به چیزهایی پی برده، از جمله این‌که مولکول‌های یکسان در هنگام اتصال بین یک جفت الکترون که پایه مکانیسم کارکرد دستگاه‌های آنالیز دی‌ان‌ای است، چگونه رفتار می‌کنند.

این تکنولوژی تشخیص تونلی (tunneling recognition) نامیده می‌شود و در آن تک‌مولکول‌ها به درون یک ریزحفره، مشابه سوزن نخ کردن در خیاطی، زنجیر می‌شوند. هنگامی که مولکول‌ها به درون این لانه خرگوش در ابعاد نانو می‌پرند، الکترون‌ها خواص الکتریکی مولکول‌های دی‌ان‌ای یا مولکول‌های اسیدآمینه را برای تعیین هویت توالی آن‌ها اندازه‌گیری می‌کنند. پس از صرف مقدار قابل توجهی زمان برای ساخت دستگاه‌های آنالیز دی‌ان‌ای و اسیدآمینه، پژوهشگران تصمیم گرفتند کل پروتئین‌ها را با این روش بیازمایند. دکتر لیندسی می‌گوید: «هدف تکنولوژیکی در این‌جا این بود که بفهمیم آیا می‌توانیم از این تکنولوژی برای شناسایی کل پروتئین به صورت الکترونیکی استفاده کنیم؟»

حدود چهار سال پیش، تیم تحقیقاتی دکتر لیندسی یک نتیجه آزمایشگاهی را به دست آورد که باور کردنی به نظر نمی‌رسید. همانند بسیاری از شگفتی‌های علمی، این نتیجه هم برخلاف تمام اصول علمی ظاهر شد. او شرح می‌دهد: «آنچه ما در این‌جا انجام داده‌ایم، استفاده از تشخیص تونلی برای اندازه‌گیری هدایت الکتریکی پروتئین‌های دست‌نخورده است. ایده این بود که اگر شما به طور خاص می‌توانید کل پروتئین را در بین یک جفت الکترون به دام اندازید، شما یک توالی‌یاب الکترونیکی پروتئین در اختیار دارید. پتانسیل داشتن یک دستگاه که بر پایه فناوری نانو کار می‌کند و آن‌قدر حساس است که می‌تواند برای شناسایی یک تک‌مولکول پروتئین به کار رود، آن را به ابزار نوینی برای تشخیص در پزشکی بدل می‌سازد.»

دکتر لیندسی می‌گوید: «تصور این بود که پروتئین‌ها که از مولکول‌های پایه‌ای حیات در تمام سلول‌ها به حساب می‌آیند، از دیدگاه هدایت جریان الکتریسیته خنثی محسوب می‌شوند. در واقع مشابه ترکیبات عایق

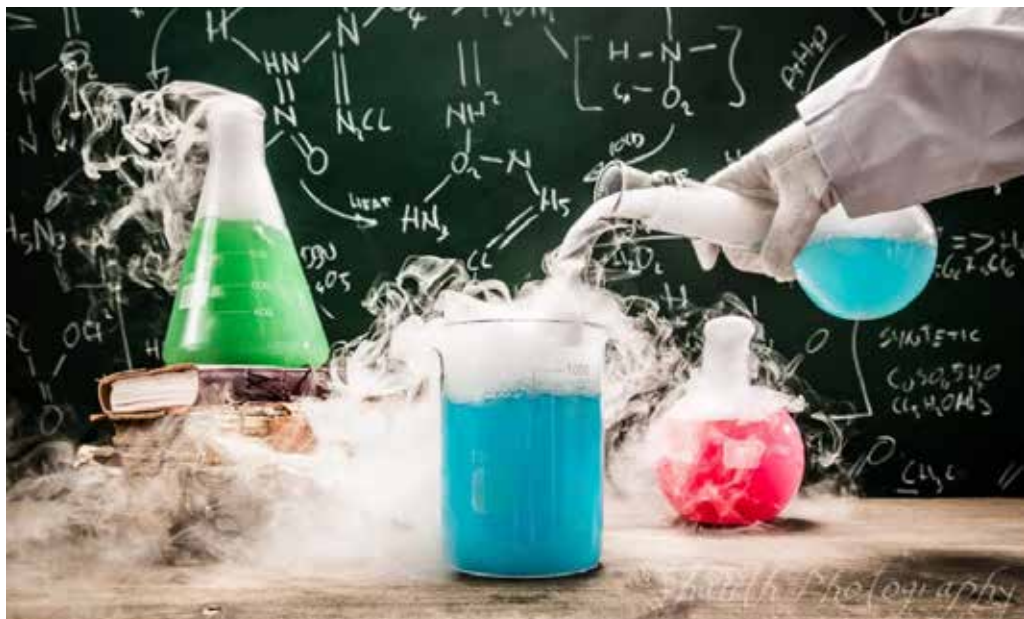
جلوی جریان الکتریسیته را سد می‌کنند. مجموعه گسترده‌ای از داده‌ها در مورد ویژگی‌های الکتریکی پروتئین‌ها به صورت ضد و نقیض وجود دارد؛ عده‌ای اعتقاد دارند پروتئین‌ها می‌توانند به عنوان مولکول‌های هادی جریان الکتریسیته عمل کنند، از طرف دیگر این دیدگاه به صورت قطعی توسط دسته دیگر از پژوهشگران رد می‌شود. چهار سال پیش، یکی از دانشجویان به نام یانان ژائو، به این ویژگی پروتئین علاقه‌مند شد و آزمایشی را طراحی کرد. او یک پروتئین را بین دو الکترون قرار داد و ولتاژ را بالا برد. معجزه‌ای اتفاق افتاد؛ پروتئین مانند یک فلز عمل می‌کرد، یعنی هدایت جریان الکتریکی به صورتی قابل ملاحظه. اگر نتایج درست باشد، شگفت‌آور خواهد بود.»

پس از چندین سال مطالعه آن آزمایش و تلاش برای یافتن مواردی که احتمال دارد در زمان انجام آن تست اشتباه انجام شده باشد، نتایج به دست آمده در مجله آینده نانو به چاپ رسید. دکتر لیندسی می‌گوید: «این مقاله تمام توضیحات جایگزین را در توجیه نتایج به دست آمده مورد بررسی قرار می‌دهد تا تمام جنبه‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرند.»

اولین نتایج قابل ملاحظه به کمک فناوری به دست آمد که خود دکتر لیندسی از پیشگامان آن به حساب می‌آید؛ میکروسکوپ تونلی اسکن‌کننده یا SMT. پروتئینی چسب‌مانند به نام اینترگین که کمک می‌کند تا سلول‌ها به یکدیگر بچسبند و به بافت و ارگان بدل شوند، در این پژوهش به کار گرفته شد. از قسمت نوک میکروسکوپ یک الکترون دیگر امتداد می‌یابد که به یک پروتئین کوچک به نام لیگاند متصل می‌شود که به صورت ویژه به پروتئین اینترگین می‌چسبد. زمانی که در جای خود قرار بگیرد، میکروسکوپ یک بازوی بالابرنده و یک کاوشگر دارد که لیگاند را در برابر هدف خود یعنی اینترگین قرار می‌دهد. شگفتی از این‌جا آغاز می‌شود.

دکتر لیندسی شرح می‌دهد: «من در ابتدا باور نکردم، زیرا چیزی که دیده شد، هنگامی که کاوشگر در فاصله زیادی از سطح قرار داشت، یک موج عظیم جریان بود. این فاصله برای جاری شدن الکتریسیته از طریق جهش الکترونی بسیار بزرگ به حساب می‌آمد، همان گونه که در فناوری توالی‌یابی تشخیص تونلی رخ می‌دهد. این پدیده تنها به کمک تونل‌زنی الکترون‌ها قابل توضیح نبود. در طی این پژوهش یکی از لحظات اثرگذار، دیدن مقالات بیوفیزیک‌دانان دیگر از جمله گابریل واتزی از دانشگاه اتوس لوراند در بوداپست مجارستان بود. ما مجموعه‌ای از اطلاعات را که طی چندین سال به دست آمده بود در اختیار داشتیم، سپس من مقاله دکتر واتزی را که در ارتباط با برخی مکانیسم‌های اعجاب‌آور فیزیک کوانتوم





حساب شده داشت که پروتئین و میزان اختلاف پتانسیل اعمالی بر آن را به خوبی تحت کنترل داشت.

دکتر لیندسی می گوید: «نکته جالب در مورد تراشه ابداعی این بود که ما می دانستیم می توانیم آن ها را به اندازه کافی کوچک طراحی کنیم تا جایی که تنها یک تک مولکول پروتئین در بین فاصله مورد نظر قرار گیرد. این تغییر بزرگی نسبت به پژوهش های پیشین محسوب می شد، زیرا در موارد قبلی پژوهشگران نمی دانستند در نوک میکروسکوپ چه می گذرد. در این تراشه به راحتی قابلیت هدایت الکتریکی در پروتئین ها خاموش و روشن می شود. این پژوهش راه را برای بررسی ویژگی های الکتریکی پروتئین ها می گشاید.»

دکتر لیندسی ادامه می دهد: «کنون عده ای از محققان اعتقاد پیدا کرده اند که پروتئین ها در واقع اشیائی از دنیای مکانیک کوانتوم هستند. در مرحله بعد سایر پروتئین هایی که از دیدگاه علم پزشکی اهمیت دارند بررسی خواهند شد و رفتار آن ها با کمک این روش های مرتبط با فناوری نانو مورد سنجش قرار خواهد گرفت. آیا امکان دارد که پروتئین هایی که برای تندرستی یا بیماری ها حیاتی محسوب می شوند رفتاری شبیه فلزات داشته باشند؟ از دیدگاه جریان الکتریسیته عایق به حساب آیند؟ در یک چیز اطمینان وجود دارد و آن هم این است که روشی نوین برای بررسی رفتار پروتئینی ایجاد شده که در گذشته در دسترس نبود.»

الهام از طبیعت برای استحصال انرژی نور

باکتری های سبز گوگردی در آب های سرد دریای سیاه

بود، مطالعه کردم. روشن شد سطح انرژی که در فاصله یک سیستم کوانتومی جای دارد سبب القای هدایت یا عدم هدایت جریان الکتریسیته می شود. نمایشی ویژه از یک حالت بین عایق یا هادی الکتریسیته بودن وجود دارد و در آن پژوهش دکتر واتس به تعدادی پروتئین پرداخته بود که در حالتی بحرانی قرار داشتند. یک استثنا برای این حالت تار عنکبوت است که یک پروتئین ساختاری خالص به حساب می آید. از دیدگاه تئوری نوسانات جریان الکتریسیته می تواند یکی از این ویژگی ها را (هادی یا عایق) القا کند. در پژوهش ها متوجه شدیم این رفتار دوگانه و عجیب پروتئین ها در تعداد زیادی از آن ها نه به صورت ایستا که به گونه ای پویا دینامیک دیده می شود. هنگامی که ولتاژ در سراسر پروتئین افزایش می یابد، تپش های الکترونی با فرکانس زیاد گسترش یافتند و یک آستانه برای عبور وجود دارد. در زیر یک مرز خاص، پروتئین فقط یک عایق است اما هنگامی که نوسانات شروع شوند آن ها هادی می شوند. به همین دلیل با دکتر واتس تماس گرفتم و او باید از برخی از بهترین ابررایانه های اروپا برای بررسی پروتئین بزرگ ما بهره می برد.»

به صورت پایهای، سه نمودار برای توزیع فضاهای سطح انرژی وجود دارد؛ یکی در ارتباط با حالت فلزی است، دیگری با حالت عایق مرتبط است و سومی با حالت بحرانی کوانتومی. در مرحله بعد، تیم دکتر لیندسی توانست یک ابزار فناوری نانو طراحی کند که به صورت بسیار ظریف مجموعه ای دیگر از پژوهش ها را مورد کنترل قرار دهند، این وسیله یک فاصله با دقت

زیست می‌کند. برای پشتیبانی از حیات، این جاندار انرژی خود را از تابش آفتاب که با شدت بسیار ضعیف به اعماق دریا می‌رسد، تامین می‌کند. گیاهان دقیقا از همین روش شگفت‌آور بهره می‌برند؛ جمع‌آوری انرژی نهفته در تابش خورشید و تبدیل آن به مواد قندی. این پدیده که برای میلیون‌ها سال است پایه حیات در کره خاکی ما را فراهم آورده و در کف زنجیره غذایی جای دارد، فتوسنتز نامیده می‌شود.

تیمی از پژوهشگران از دانشگاه آریزونا، هاروارد و ام‌آی‌تی قصد دارند فتوسنتز را دقیق‌تر بررسی کنند تا به جزئیات بیشتری از این پدیده پراهمیت دست یابند. نتایج پژوهش آن‌ها به طراحی سیستم‌های مصنوعی جمع‌آوری انرژی، تبدیل و انتقال آن کمک می‌کند و می‌تواند به ابداعات نوینی جهت استفاده از انرژی خورشید، فناوری‌های نانو، علوم مهندسی مواد و فوتونیک منجر شود. دکتر هائو یان از موسسه طراحی زیستی دانشگاه آریزونا و از محققان این پژوهش می‌گوید: «این همکاری بین دانشگاهی امکان استفاده دقیق از فناوری نانو مرتبط با رشته‌های دی‌ان‌ای را برای کنترل و برنامه‌ریزی کروموفورها جهت شبکه‌های استحصال انرژی آینده نشان می‌دهد.»

در سیستم‌های طبیعی مانند گیاهان و باکتری‌های فتوسنتزکننده سازماندهی فضایی کروموفورهای فشرده برای انتقال کارآمد و جهت‌دار انرژی ضروری است. چنین سیستم‌های زیستی روی یک اسکلت تشکیل شده از پروتئین، کروموفورها را به روشی دقیق تنظیم می‌کنند. تقریبا تمام حیات روی کره زمین به صورت مستقیم یا غیرمستقیم به فتوسنتز وابسته است. ارگانسیم‌هایی که از این پدیده استفاده می‌کنند، انرژی خورشید را به دریافت‌کننده‌هایی که فوتون‌های نور را جمع‌آوری می‌کنند، منتقل می‌کند. این انرژی به مراکز واکنش منتقل می‌شود یعنی جایی که استحصال شده و در سیستم‌های زیستی به صورت‌های دیگر ذخیره انرژی، مثل قندها بدل می‌شود. کل این فرایند رقیبی بسیار قوی برای کارآمدترین سلول‌های خورشیدی دست بشر است.

تلاش‌ها برای درک سیستم‌های استحصال نور طبیعی در گیاهان و باکتری‌های فتوسنتزکننده به یک قرن گذشته بازمی‌گردد. اگرچه مکانیسم این پدیده به صورت کلی روشن شده اما جزئیات آن بسیار پیچیده است، به گونه‌ای که ساخت نمونه مصنوعی از یک سیستم فتوسنتزکننده تاکنون میسر نشده است. فتوسنتز در گیاهان به وسیله تبدیل فوتون‌های نوری که به کروموفورها برخورد می‌کنند به فرم دیگری از انرژی به نام اگزسیتون صورت می‌پذیرد. اگزسیتون در واقع حالتی از انرژی در یک مولکول یا گروهی از مولکول‌های جفت‌شده است، پس از این که با دریافت نور به سطح بالاتری از انرژی

دست می‌یابند. اگزسیتون‌ها در سیستم‌های فتوسنتز طبیعی و همچنین در تلاش‌های پژوهشی برای تقلید از طبیعت اهمیت دارند، زیرا آن‌ها می‌توانند انرژی را از یک مولکول به مولکول دیگر منتقل کنند. این انرژی در نهایت برای حرکت دادن الکترون‌ها مصرف خواهد شد. انتظار می‌رود در قرن آینده با توجه به فاصله گرفتن از مصرف سوخت‌های فسیلی، به دلایل مختلفی از جمله هزینه‌ها، آلاینده‌گی و گرمایش اقلیمی، خورشید بخش قابل توجهی از نیاز بشر به انرژی را تامین کند. برای رسیدن به این هدف محققان باید چگونگی دریافت، ذخیره‌سازی و انتقال انرژی خورشیدی را با بیشینه عملکرد و قیمت مناسب یاد بگیرند.

در این پژوهش نوعی مولکول‌های رنگ که به بازه‌های ویژه از انرژی طیف نور پاسخ می‌دهند به عنوان کروموفورهای مصنوعی مورد استفاده قرار گرفتند. با کمک استفاده از یک چارچوب مولکولی ساخته شده از مولکول دی‌ان‌ای، مکان‌های نسبی مولکول‌های رنگ به صورت دقیق قابل کنترل بودند و بنابراین عملکرد تقلید از سیستم‌های طبیعی بهبود می‌یابد. این اسکلت که از مولکول دی‌ان‌ای تشکیل شده، می‌تواند از شش تکرار شده به صورت خود به خود حاصل شود. رمز کار در تنظیم بازه‌های تشکیل‌دهنده مولکول دی‌ان‌ای به صورت مناسب است تا عمل جفت شدن آن‌ها به‌سادگی میسر شود. این فرم که به پایه فناوری نانو مولکول دی‌ان‌ای بدل شده، به عنوان همپوشانی دوگانه یا Dxtile معروف است. این روش به صورت متداول برای ساختن رشته‌های دی‌ان‌ای مصنوعی در آزمایشگاه به کار می‌رود.

این روش اجازه می‌دهد تا چیدمانی بهینه از کروموفورها مدلسازی شوند و یک مدار استحصال انرژی نور ایجاد شود که می‌تواند انرژی فوتون جذب شده را در طول مسیر و در امتداد ساختار دی‌ان‌ای با حداقل هدرروی انرژی در طی راه، حمل کند. دکتر وودزبری از موسسه طراحی زیستی دانشگاه آریزونا و از محققان این پژوهش می‌گوید: «توانایی الهام گرفتن و ساخت مدارهای مولکولی برای جمع‌آوری انرژی نور و حرکت دادن آن به طور مداوم و به صورت کنترل‌شده، در را برای طراحی و توسعه انواع دستگاه‌های بر پایه فناوری نانو که توسط نور تامین انرژی و کنترل می‌شوند، باز می‌کند. این مدار مصنوعی امکان استفاده دقیق از جذب طیف‌های نور کروموفورها را به گونه‌ای شبیه به سیستم‌های طبیعی ممکن می‌سازد. این را می‌توان تا حدودی با کنترل جهت‌گیری مولکول‌های رنگ و فاصله آن‌ها از یکدیگر به صورت دقیق کنترل کرد.

به‌نازگی محققان مشخص کرده‌اند که بخشی از موفقیت سیستم‌های فتوسنتزی طبیعی به علت اثرات فیزیکی پایه‌ای متعلق به دنیای کوانتوم است.

به نظر می‌رسد که در موجودات فتوسنتزکننده که کروموفورهای متفاوتی دارند (که به صورت مستحکمی در کنار یکدیگر بسته‌بندی شده‌اند)، تحریک نوری بین مولکول‌ها به اشتراک گذاشته می‌شود. این ویژگی که به عنوان انسجام کوانتومی شناخته می‌شود، می‌تواند کارایی انتقال انرژی را به طور قابل توجهی افزایش دهد. این یکی از دلایلی موفقیت گیاهان و باکتری‌های فتوسنتزکننده در انجام این پدیده به حساب می‌آید. در این مطالعه، ویژگی‌های امکان خودسرهم‌بندی مولکول دی‌ان‌ای و کروموفورها به گونه‌ای دقیق مورد استفاده قرار گرفت تا موفقیت‌های توده‌های جی کروموفور روی DXtile روشن شود. توده‌های جی کروموفور قابلیت جمع‌آوری نوری دارند که شبیه آنتن‌های استحصال نور در باکتری‌های ارغوانی فتوسنتزکننده هستند. قدم اول شناسایی بازه اندازه رنگ توده‌های کروموفور بود که می‌توانستند با موفقیت روی مولکول دو رشته‌ای دی‌ان‌ای خودسرهم‌بندی داشته باشند و هم‌زمان ویژگی‌های انتقال کارآمد انرژی را حفظ کنند.

مدلسازی نشان داد که کمترین طول مولکول دی‌ان‌ای که برای جای دادن یک توده جی کروموفورها لازم است، هشت جفت باز خواهد بود. در مرحله بعد با کمک قواعد فیزیک کوانتوم برای هدایت سرهم‌بندی صحیح چندین توده مجزای رنگ داخل یک DNA DXtile، یک مدار چارچوب کروموفوری روی یک tile بر پایه DXtile طراحی، مدلسازی و بهینه شد. توده‌های کروموفور به صورت کامپیوتری مورد بررسی قرار گرفتند تا توالی‌هایی که ویژگی‌های انتقال سریع اگزسیتون‌ها را نشان می‌دهند، مشخص شود. سپس مدار با طراحی بهینه ساخته شد و روش‌های پیچیده طیف‌سنجی فلورسانس برای تعیین دقیق نتایج استفاده شد. تحقیقات بیشتری به منظور روشن‌سازی دقیق سازماندهی مولکولی کروموفورها در یک توده جی انجام شد.

پژوهشگران تخمین زدند که یک توده از شش مولکول رنگ تشکیل شده که به قسمت هشت جفت بازی مولکول دی‌ان‌ای سوار می‌شود که نسبت به تخمین‌های قبلی شامل ۸ تا ۱۲ مولکول برای هر پیچ زنجیره دی‌ان‌ای تعادل بهتری خواهد داشت. فاصله جداسازی دو جفت بازی برای فراهم‌سازی بهترین جفت اگزسیتون‌ها بین توده‌های کروموفور تخمین زده شد. مدار به دست آمده، ویژگی‌های انتقال انرژی سازگار با پیش‌بینی‌ها را نشان داد.

قدرت و قابلیت‌های این روش سرهم‌بندی مولکول‌ها، در ساختارهایی با ابعاد نانو، در موفقیت آن‌ها نشان داده می‌شود. به صورتی ویژه، طراحی مدارات اگزسیتون‌ها مانند موردی که در بالا به آن اشاره شد، می‌تواند به

کاربردهای جدیدی فرای استحصال انرژی نور منجر شود؛ از جمله نوآوری‌هایی در فناوری‌های ارتباطات و پیشرفت‌هایی در زمینه‌های مختلف از جمله محیط زیست، حمل‌ونقل، تندرستی، ساخت‌وساز و انرژی.

رشته‌های تولیدگر انرژی

یک تیم بین‌المللی از محققان در دانشگاه تگزاس در دالاس وهان‌یانگ در کره جنوبی رشته‌هایی با فناوری بالا ابداع کرده است که در زمان کشیده یا پیچیده شدن انرژی تولید می‌کند. در مقاله‌ای که در مجله بسیار معتبر «علم» به چاپ رسیده، دانشمندان رشته‌های توپیسترون و کاربردهای احتمالی آن‌ها را معرفی کرده‌اند، به عنوان مثال جمع‌آوری انرژی از حرکت امواج اقیانوس یا استحصال نیروی نوسانات درجه حرارت هوا. اگر از این رشته‌ها لباسی بافته شود می‌تواند یک سیستم مانیتور تنفس که از دیدگاه انرژی مستقل به حساب می‌آید باشد. دکتر کارتهاینس، دانشیار موسسه پژوهش‌های نانو دانشگاه تگزاس، می‌گوید: «آسان‌ترین راه برای تصور این رشته‌های تولیدکننده انرژی این است که شما رشته‌ای در دست دارید اکنون اندکی آن را بکشید و به این ترتیب شما انرژی تولید کرده‌اید.» رشته‌ها در ریزلوله‌های نانوکربنی ساخته شده‌اند که در واقع سیلندرهای کربنی توخالی با اندازه هزار برابر کوچک‌تر از تار موی آدمی هستند. محققان اولین بار این ریزلوله‌ها را به صورت درهم‌بافته شکل دادند تا رشته‌های سبک‌وزن قدرتمند بسازند. برای افزایش خاصیت ارتجاعی، آن‌ها پیچ‌های بسیار متعددی را به کل ساختار افزودند که سبب شد گلوله‌ای شکل به نظر آید. برای تولید الکتریسیته، رشته باید در ترکیبی که رسانای آیونی یا الکترولیت غوطه‌ور شوند یا پوشش داده شوند، مثلاً محلول آب و نمک.

دکتر نالی از محققان این مطالعه و از نویسندگان مقاله یاد شده می‌گوید: «به صورت پایه‌ای این رشته‌ها ابرخازن هستند. در یک خازن معمولی شما از انرژی مثل باتری استفاده می‌کنید، برای این که به خازن بار اضافه کنید. در مورد این ابداع، زمانی که ریزرشته‌های نانوکربن را در محلول الکترولیت قرار می‌دهید، رشته‌ها به وسیله الکترولیت خودبه‌خود شارژ می‌شوند. نیازی به باتری خارجی یا منبع اختلاف پتانسیل وجود ندارد. زمانی که رشته‌های تولیدکننده انرژی پیچانده یا کشیده می‌شوند، حجم ریزرشته‌های نانوکربنی کاهش می‌یابد و بارهای الکتریکی را به یکدیگر نزدیک‌تر می‌کند و سبب افزایش انرژی می‌شود. این به بالا رفتن اختلاف پتانسیل مرتبط با بارهای ذخیره‌شده در رشته می‌انجامد و باعث می‌شود استحصال انرژی ممکن باشد.»

دکتر ری بومان، مدیر موسسه پژوهش‌های نانو، شرح



این جاست که چگونه قرار است به آن‌ها انرژی رساند؟ استحصال نیروی الکتریکی از حرکت انسان یک استراتژی برای حذف نیاز به باتری هاست. آنچه در این پژوهش به دست آمده، امکان تولید انرژی به میزان بیش از صد برابر آنچه تاکنون موجود بوده به حساب می‌آید.

در آزمایشگاه نشان داده شد که رشته‌های توپستر با الکترولیت‌های ساده‌ای مانند محلول آب و نمک کار می‌کنند. بنابراین این امکان وجود دارد تا از آن‌ها در دریا و اقیانوس که الکترولیت‌های پیچیده‌تری به حساب می‌آیند هم استفاده کرد. برای اثبات این فرضیه، دکتر شیمی کیم از محققان موسسه نانوتکنولوژی، با کشتی به دریای نزدیک موسسه در کره جنوبی حرکت کرد. او رشته‌هایی به طول ۱۰ سانتی‌متر را که تنها یک میلی‌گرم وزن داشتند، بین دو بالون مخصوص تعبیه کرد و به کف دریا فرستاد. هر زمان که یک موج حرکت می‌کرد، بالون به سمت بالاتر جابه‌جا می‌شد و رشته‌ها ۲۵ درصد کش می‌آمدند و انرژی تولید می‌شد. اگرچه محققان از میزان بسیار پایینی از رشته‌های توپستر استفاده کرده بودند، نشان داده شد که عملکرد رشته‌ها را می‌توان ثبت کرد و بهبود بخشید. این کار با افزایش قطر رشته‌های توپستر و تعداد گلوله‌های آن‌ها امکان‌پذیر است. اگر بتوان فرایند استحصال را ارزان‌تر انجام داد، آن‌گاه آن‌ها ممکن است در نهایت حجم بالایی نیرو را از امواج اقیانوس جمع‌آوری کرد. در حال حاضر این پژوهش‌ها به تولید انرژی برای سنسورها و ارتباطات سنسورها محدود است. براساس میانگین خروجی نیرو، تنها ۳۱ میلی‌گرم رشته‌های نانوکربنی می‌تواند برای انتقال دو کیلو بایت داده در شعاع ۱۰۰ متری و در ۱۰ ثانیه بهره‌برد. این یعنی آینده روشن برای اینترنت اشیا و انرژی‌های پاک.

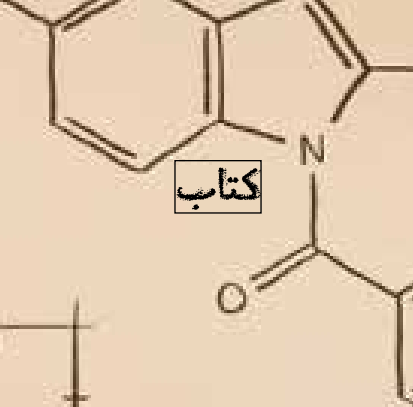
می‌دهد: «با کشیدن رشته‌های کوپل با سرعت ۳۰ بار در ثانیه ۲۵۰ وات در هر کیلوگرم اختلاف پتانسیل تولید می‌شود. اگرچه تعداد زیادی استحصالگر دیگر در طول دهه‌های متمادی مورد پژوهش واقع شده‌اند، در هیچ‌کدام از آن‌ها چنین حجم بالایی از نیروی الکتریکی یا خروجی قدرت به ازای هر چرخه تولید نشده است. این می‌تواند راهی برای دستیابی به انرژی‌های پاک آینده باشد.

در آزمایشگاه نشان داده شد رشته‌های توپستر کم‌تر از یک مگس وزن دارند، می‌توانند یک لامپ ال‌ای‌دی کوچک را روشن کنند، تنها کاری که لازم است انجام گیرد این است که آن‌ها را بکشید یا بیچانید. برای نشان دادن این ویژگی توپستر که می‌تواند انرژی گرمایی از دست رفته از محیط را جذب کند، یک رشته توپستر به پلیمر که در اثر گرما و سرما منبسط و منقبض می‌شود، مرتبط شد. انرژی مکانیکی که به وسیله پلیمر تولید می‌شد به وسیله رشته‌ها به انرژی الکتریکی بدل شد. دکتر لی توضیح می‌دهد: «علاقه زیادی وجود دارد که بتوان از انرژی هدر رفته برای نیرو بخشیدن به اینترنت اشیا استفاده کرد. استفاده از تکنولوژی توپستر می‌تواند برای چنین کاربردهایی مورد استفاده قرار گیرد، جایی که تعویض دائمی باتری‌ها دشوار به نظر می‌رسد.» محققان رشته‌های توپستر را به صورت یک لباس بافتند. تنفس طبیعی آن‌قدر انرژی دارد که می‌تواند رشته‌های تار و پود این لباس را به اندازه کافی بکشد و در نتیجه سیگنال‌های الکتریکی تولید کند، بنابراین چنین فناوری می‌تواند به عنوان یک سنسور پایش تنفس هم به کار رود. پارچه‌های الکترونیک به عنوان یکی از زمینه‌های مورد علاقه برای تولید تجاری مطرح شده، اما پرسش

$$1x \cdot 50$$

$$3x + 8^4 + 4 = 245x$$

$$72 + y \Delta + 45 = ?$$



کتاب

$k_a \cdot k_a$



$k_a \cdot k_a \cdot k_a$

$$S = 6 \times a^2$$
$$S = 6 \times 6^2$$
$$S = 6 \times 36 =$$

$$V(S_1 + 4S_2 + S_3)$$

$$\frac{1}{n} = \frac{\sqrt{P_2}}{\sqrt{P_1}}$$

$$S = a^{1/2}$$

$$4b - 3 = 65$$

$$(r_1^2 + r_2^2 + r_3^2)$$

$$\sin(x + y)$$

$$= \sum \frac{M(n)}{n} \pi(x^{\frac{2}{n}})$$

$$= \pi(x) - \frac{1}{2} \pi(x^{\frac{1}{2}}) - \frac{1}{3} \pi(x^{\frac{1}{3}}) - \frac{1}{5} \pi(x^{\frac{1}{5}})$$



$$V = \frac{1}{3} \cdot S_p \cdot v$$
$$S = S_p + S_{pl}$$

$$x = 3$$
$$y = 4$$

$$x \cdot y = 12$$

$$P(x) =$$

$$y + x + z = A \cdot b$$

$$x - y = z$$

$$5 = 25$$

درباره کتاب «درباره علم»

طرح ریاضی طبیعت

♦ نیلوفر منزوی

آنچه درباره علم و دیدگاه‌های علمی می‌دانیم، بیشتر متأثر از دیدگاه‌های فیلسوفان و عالمان غربی است. نهضتی که چند سده قبل و در دوران اوج شکوفایی اسلامی به دست متفکران اسلامی ظهور کرد و رشد یافت، در سال‌های پس از آن رو به انحطاط گذاشت و از اوج به حضيض رفت. اما این مسئله به این معنا نیست که عرصه تفکر تماما در اختیار غربیان بوده و مجالی برای ابراز وجود اندیشمندان پرورش یافته در جهان اسلام نیست. از قضا یکی از این متفکران، رضا داووری اردکانی است که سال‌هاست ریاست فرهنگستان علوم را بر عهده دارد. عضویت در شورای عالی انقلاب فرهنگی از یکسو و سال‌ها آموزش دانشجویان فلسفه دانشگاه تهران از سویی دیگر، او را به فیلسوفی تبدیل کرده است که هم جامعه را خوب می‌شناسد و هم با اندیشه فیلسوفان شرق و غرب متقدم و متاخر آشنایی دارد. همین امر سبب شده است تا آثار و نظریات او قابل تامل باشند، هر چند مخالفان به آن انتقاداتی را روا بدانند.



cos mod P = 23905
y = 2700 mod

$$k = \frac{v}{v}$$

$$T(x)$$

$$y + x = 20$$

در میان آثار این اندیشمند کتاب «درباره علم» اثر مهمی است. از آن جهت که علم در سده‌ها و به‌خصوص سال‌های اخیر به مهم‌ترین پیشران جوامع بدل شده است. اهمیت علم سبب نمی‌شود که ما تفکر درباره وجوه آن را از نظر دور بداریم و اتفاقاً گفت‌وگو در باب این وجوه می‌تواند به پیشرفتی اخلاقی و همه‌جانبه کمک کند؛ چیزی که حتی در کشورهای غربی که سردمداران علم امروز هستند، مشاهده نمی‌شود. دکتر داوری اردکانی مقدمه خود را با «تاملی در وضع علم و پژوهش در دوران طراحی توسعه» آغاز می‌کند و در همان ابتدا به دکارت و کتاب کوچک او با عنوان «تقریر در روش درست به کار بردن عقل» اشاره دارد و علم تکنولوژیک را مدیون دکارت می‌داند و چنین ادامه می‌دهد: «دکارت به علم مستقل از فلسفه نمی‌اندیشید. او فلسفه را رشد درخت علم می‌دانست و به نظر نمی‌رسد که اگر در تفکر اروپایی تحول دکارتی پدید نیامده بود، چه بسا که علم تکنولوژیک هم به وجود نمی‌آمد. مع هذا تصور و تصدیق رابطه و نسبت میان علم جدید و فلسفه دکارت روشن و آسان نیست. این امر حتی در زمانی که هنوز قدرت علم جدید و داعیه استقلال و بی‌نیازی و خودبنیادی آن آشکار و اظهار نشده بود، وضوح و روشنی کافی نداشت و درست این است که بگوییم به صورت مسئله طرح نشده بود.»

او سپس در بخش دیگری از این مقدمه بر وابستگی گذران زندگی عادی همه انسان‌ها به علم اشاره دارد و می‌نویسد: «قضیه ورود علم در زندگی روزمره و قرار گرفتن آن در فهرست اشیای مصرفی و عادی گرچه حادثه مهمی در تاریخ بشر است، بر افزایش اهمیت علم نباید حمل شود. البته این حادثه به خودی خود حادثه بدی نیست بلکه امکان رفع نیازهای زندگی با علم نوعی نعمت و مزیت است. چیزی که جای تامل دارد و کسانی آن را نشانه بحران می‌دانند این است که اعتبار و حقانیت علم را با ورود آن در زندگی هر روزی و مصرفی شدن توجیه کنند.»

دکتر داوری سپس در فصل اول این کتاب با عنوان «علم، روش و فلسفه» پرسش‌هایی را پیرامون روش و پژوهش مطرح می‌کند. این که آیا روش و پژوهش دو بحث جداگانه‌اند یا چنان با هم آمیخته‌اند که یک معنا را به ذهن متبادر می‌کنند. پس از آن به بحث درباره روش‌های تجربی، قیاسی و استقرایی می‌پردازد و در ادامه، در پاسخ به کسانی که تجربه را از سیستم روش و پژوهش پیشینیان نادیده گرفته‌اند، می‌گوید: «روش‌های آزمایش، چنان که فرانسویس بیکن و استوارت میل ترتیب و قواعد آن را بیان کرده‌اند، با تجربه به معنی جدید مناسب است و این گفته که علم جدید تجربی است نادر نیست، اما اگر مراد این است که علم قدیم به هیچ وجه تجربی نبوده یا حتی تجربه در آن اهمیت نداشته است، در آن باید تامل کرد زیرا علوم کلدانیان و مصریان و هندیان و ایرانیان و یونانیان قدیم همه کم و بیش تجربی بوده است. منتهی این تجربه را با تجربه‌ای که علم جدید با آن تحقق یافت نباید اشتباه کرد.

معمولاً در تاریخ فلسفه راجر بیکن را راهگشای علم تجربی

دانسته‌اند و البته این فیلسوف قرون وسطایی بر تجربه تأکید بسیار داشت، اما منظور او همان تجربه ارسطویی بود که در آن و با آن مشاهده‌کننده اشیا را چنان که ظاهر می‌شوند می‌نگرد. اما تجربه جدید با طبیعت سر و کار ندارد بلکه در زمینه طرحی که درافکننده شده است، صورت می‌گیرد.

علم جدید با طرح ریاضی موجودات قوام یافته است. مقصود از این بیان را تکرار یا صرف تأیید گفته پلانک دایر بر این که علم اندازه‌گیری است، تلقی نباید کرد. گالیله با این قول فیزیک جدید را تاسیس کرد. او طرح ریاضی عالم را عین طبیعت انگاشت. بدون این بینش و بدون طرح ریاضی طبیعت، آزمایش علمی جدید هم ممکن نمی‌شد.»

او در ادامه نقل قولی نیز از کتاب «پدیدارشناسی و فلسفه علم» نوشته آرون گورویچ به میان می‌آورد که درباره طرح ریاضی طبیعت، توضیحاتی چنین ارائه داده است: «ریاضی کردن [جهان و موجودات] هم ضرورتاً به معنی پرده برداشتن از حقیقت موجودی نیست که تاکنون از چشم ما پنهان مانده بود، بلکه به‌عکس، معنی آن توفیق در ساختن عالمی است که باید بنا شود. علم این وظیفه را بر عهده می‌گیرد و در پرتو هدایت قاعده‌هایی که در کار روش دارد، از راه فرایند پیچیده مثالی‌سازی (یا تمثیل‌پردازی) و ریاضی‌سازی عالم خود را بنا می‌کند. عالمی که از این راه به دست می‌آید، محصول دستور کار و روش خاصی است. منسوجی از مفاهیم است که نباید آن را به جای واقعیت گرفت...»

یکی از مهم‌ترین مباحثی که در یکی از فصول کتاب بررسی می‌شود، مسئله رسیدن به اخلاق از رهگذر علم است که دکتر داوری در فصلی که عنوان «اخلاق و علم» را بر پیشانی دارد، آن را به بحث می‌گذارد. این فیلسوف مسئله را چنین آغاز می‌کند: «از قرن هجدهم تاکنون این پرسش که آیا از علم، اخلاق برمی‌آید، مطرح بوده است. گمان می‌کنم اگر کسی از افلاطون یا از ابن‌سینا چنین پرسشی می‌کرد، آن دو بزرگ نه آری می‌گفتند و نه پاسخ منفی می‌دادند. شاید گمان کنند که چون آن دو فیلسوف تصور روشنی از علم دوره تجدد نداشتند نمی‌توانستند به این پرسش پاسخ بدهند. این پندار تا حدی موجه است اما به فرض این که آن‌ها حقیقت علم جدید را می‌شناختند، اگر به فلسفه خود وفادار بودند باز هم پرسش را بی‌وجه می‌یافتند. این حکم که اخلاق از علم بر نمی‌آید حکم روشنی است و قبل از آن که دیوید هیوم آن را بیان کند کسی انتظار و توقع بیرون اخلاق از علم نداشته است.»

دکتر داوری سپس این مسئله را مطرح می‌کند که چنانچه اخلاق از علم نتیجه نشود، چه اتفاقی خواهد افتاد و چه مشکلی پیش می‌آید. او پس از طرح مباحثی که نشان می‌داد فیلسوفان نگران این بودند که اگر اخلاق از علم نتیجه نشود، اخلاق بی‌بنیاد تلقی شود، اضافه می‌کند که چنین تصویری صحیح نیست زیرا هنر و دین نیز از علم نتیجه نمی‌شوند و در عین حال با قوت به مسیر خود ادامه می‌دهند زیرا زبان آن‌ها با علم یکی نیست. او سپس می‌افزاید: «اصلاً به قول صاحب‌نظران معاصر زبان علم و زبان اخلاق یکی نیست و



نمی‌نهند. اگر علم بتواند از شرایطی که در آن پدید آمده و هنوز کم و بیش در قید آن شرایط است، آزاد شود و پاکی اصل و آغاز خود را بازیابد، عین اخلاق خواهد بود. البته علم و عالمان در این راه به همراهی و همسخنی متفکران نیاز دارد.» و در پایان از مباحث مطروحه چنین نتیجه می‌گیرد: «در وضع کنونی کار از تکرار حرف‌های اخلاقی گذشته است. باید اخلاق را از این حرف‌های تکراری ملال‌آور نجات داد. گوش‌های مردم دیگر به حرف‌های قالبی بدهکار نیست. اما نپنداریم که بشر به کلی از خوبی رویگردان شده است. بشر و هر آنچه که با بشر سروکار دارد و در صدر آن‌ها علم، با خوبی نسبت دارد و اگر این نسبت قطع شود، دیگر هیچ چیز آنچه هست نخواهد بود. کار بشر ممکن است به مو برسد اما گسیخته نمی‌شود. در عالم کنونی و در عالمی که بنا بر فرض، اخلاق در آن بنیاد استوار ندارد، هرچه یادآور خوبی و حقیقت است می‌تواند ما را یاری دهد که در این شب سیاه ظلمانی راه آینده را بیابیم. در این شرایط تذکر به این معنی که علم از کجا آمده و چگونه قوام یافته و اکنون در چه وضعی قرار دارد، مسلماً به افروختن چراغی فرا راه آینده بشر کمک خواهد کرد.» چیزی که در کتاب «درباره علم» جلب توجه می‌کند، دو نکته اساسی است: اول این که این کتاب پاسخی است به مسائل مبتلابه روزگار ما، آن هم از زاویه دید متفکری که در این کشور زندگی می‌کند و با نظریات متفکران شرق و غرب آشنایی کامل دارد. ثانیاً زبان کتاب شیوا و روان است؛ چیزی که سبب می‌شود ناآشناترین افراد با مباحث فلسفی بتوانند بهره خود را از مطالعه این کتاب ببرند و به قدر درک خود از آن برداشت کنند. «درباره علم» نوشته رضا داوری اردکانی را نشر هرمس به بازار کتاب عرضه کرده است.

کسی نمی‌تواند به آسانی از این به آن گذر کند. مگر این که قواعد یکی را بر دیگری تحمیل کند و پیداست که در این صورت یکی را نیست کرده یا نیست انگاشته است.

در بحث از علم و اخلاق باید روشن شود که مراد از علم کدام علم است و منظور از اخلاق چیست. آیا مراد این است که نظر و عمل از هم جداسد و اگر منظور این است آیا این جدایی، ذاتی نظر و عمل و دائمی است یا در سیر تاریخ اتفاق افتاده است. می‌دانیم که دامنه نظر از علم به معنی جدید لفظ وسیع‌تر است و عمل نیز در اخلاق محدود نمی‌شود پس حکمی که درباره نسبت میان علم و اخلاق کردیم ضرورتاً در مورد علم و عمل قابل اطلاق نیست.»

این فیلسوف برجسته در ادامه مباحث دیگری را نیز مطرح می‌کند تا مخاطب خود را با زوایای مسئله آشنا کند؛ مسئله‌ای که ابتدا باید به صورت پرسشی درست درآید تا بتوان برای آن جوابی درخور یافت. همچنین در نهایت می‌نویسد: «نکته مهم این است که اگر علم مسبوق به پدید آمدن سودای غلبه و تلقی موجود به عنوان متعلق علم باشد آیا نباید نتیجه بگیریم که علم جدید علم غلبه و استیلاست؟ شرط لازم پیدایش علم جدید این بوده است که معنای طبیعت و مقام بشر تغییر کند یعنی با این تغییر علم جدید پیدا شده است. پرسش مهم این است که آیا اگر این سودا و تلقی رفع شود، علم نابود می‌شود؟ پاسخ این است که مسلماً در این صورت علم دیگر شان و کارکرد کنونی را نخواهد داشت و سمت و سوی پژوهش هم تغییر خواهد کرد. علم در عالم کنونی چنان که روح سوداگری اقتضا می‌کند، مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین علم در عالم ما به شغل و پیشه میدل شده و پژوهش مثل کالا خرید و فروش می‌شود. مردم معمولاً به چیزی که می‌توانند در بازار بخرند، وقع

درباره کتاب «بنیانی علمی برای جهان عقلانی» بشر و نور عقلانیت

♦ ملیکا حسینی

«آن مضمون محوری که من در این کتاب کاویده‌ام این است که از رهگذر علم، ما انسان‌ها می‌توانیم دست‌کم بخشی از راز دهر را دریابیم. ما بخشی از رمز کیهانی را گشوده‌ایم. این که چرا باید چنین باشد، این که چرا نوع بشر باید حامل آن نور عقلانیتی باشد که کلید جهان را فراهم آورد، معمایی است ژرف. با این همه، ما فرزندان کائنات، ما ذرات زنده‌وار غبارهای کیهانی، می‌توانیم درباره سرشت همان کائنات بیندیشیم. حتی تا جایی که بتوانیم سرکی به قواعدی بکشیم که کائنات بر اساس آن‌ها می‌چرخد. این که ما چگونه به این بعد کیهان پیوند خورده‌ایم، راز درون پرده است. در عین حال این پیوند قابل انکار نیست.» این‌ها عباراتی است که پل دیویس در توضیح علت نوشتن کتاب «بنیانی علمی برای جهان عقلانی» به میان می‌آورد و با مخاطب مطرح می‌کند. کتابی که در نه فصل نوشته شده است و عناوین آن عبارتند از: «عقل و عقیده»، «آیا جهان می‌تواند خود را بیافریند؟»، «قوانین طبیعت چیستند؟»، «ریاضیات و واقعیت»، «جهان‌های واقعی و جهان‌های مجازی»، «راز ریاضی»، «چرا جهان چنین است که هست؟»، «جهان‌ساز» و رمز و راز در ژرفنای جهان».



یکی از جذاب‌ترین مباحثی که دیویس در کتاب خود مطرح می‌کند، در فصل اول است که با زیرعنوان «زمان و جاودانگی: پارادوکس بنیادین وجود» درباره آن توضیح داده است. او این بخش را با جمله معروف دکارت یعنی «می‌اندیشم، پس هستم» آغاز می‌کند و معتقد است این جمله که در طول تاریخ اندیشه به عنوان گزاره‌ای بنیادی تلقی شده است و متفکران آن را پذیرفته‌اند، پارادوکسی را حمل می‌کند. این‌که اندیشیدن فرایند است ولی بودن حالت است.

وقتی فردی می‌اندیشد، این فرایند در طول زمان تغییر می‌کند ولی «من» که از قضا بستر این فرایند ذهنی است، یکسان می‌ماند. دیویس این مسئله را کهن‌ترین مسئله متافیزیکی می‌داند که در کتاب‌ها از آن سخن به میان آمده است و چنین توضیح می‌دهد: «آری، هستی خود ما نخستین تجربه ماست ولی ما جهان بیرون را نیز درک می‌کنیم؛ و این آمیخته پارادوکسی را، شوندگی و باشندگی را، زمانمندی و نازمانمندی را، به آن جهان بیرون نیز می‌گسترانیم. از یک سو جهان به هستی ادامه می‌دهد، از سوی دیگر دگرگون می‌شود.

ما ثبات را نه تنها در هویت شخصی خودمان، بلکه در ماندگاری اشیا و کیفیات محیط شناسایی می‌کنیم. ما مفاهیمی چون «شخص»، «درخت»، «کوه» و «خورشید» را صورت می‌دهیم. نیازی نیست این چیزها تا ابد دوام بیاورند ولی حالتی شبه دائمی دارند که ما را قادر می‌سازند هویتی متمایز برای آن‌ها قائل شویم. با این همه، بر پهنه این پس‌زمینه پایدار «باشندگی»، شوندگی پیوسته داریم. رویدادها پدید می‌آیند. «کنون» در گذشته محو می‌شود و آینده «به بودن درمی‌آید». پدیده بود - شدن. آنچه که «هستی» نام گرفته، آمیزه پارادوکسی «بودن» و «شدن» است.»

او سپس مخاطب را با این سوال مواجه می‌کند که در این جهان چه چیز پایدار است؟ حتی خورشید و ستارگان که انسان‌ها دیرزمانی تصور می‌کردند کاملاً پایدارند، به مدد علم امروز در باب فناپذیری آن‌ها بحث می‌شود. امروزه می‌دانیم که عمر هیچ‌کس کفاف نمی‌دهد تا شاهد تولد و مرگ یک ستاره مانند خورشید باشد اما این مسئله سبب نمی‌شود که آن‌ها را فناپذیر بدانیم. پس از آن دیویس می‌گوید که در گذشته اندیشمندان برای پیدا کردن آن موجودیت فناپذیر از قلمرو ماده خارج شدند و به محدوده متافیزیک و مجردات قدم گذاشتند و از آن‌جا بود که مفاهیم «منطق»، «عدد»، «روح» و «خدا» به عنوان سنگ بنایی محکم برای ایجاد تصویری از واقعیت یا به عرصه گذاشت. او سپس نقبی به دیدگاه‌های پیش از افلاطون می‌زند و تاریخ فلسفه را در این زمینه مرور می‌کند تا روند شکل‌گیری این مفاهیم را برای خواننده آشکار کند. او سپس در پایان چنین می‌نویسد: «هیچ کوششی برای تبیین جهان، علمی یا الاهیاتی، موفق خوانده نمی‌شود تا این‌که بتواند آمیختگی پارادوکسی امور زمانمند و امور بی‌زمان، باشندگی و شوندگی را توصیف کند؛

و هیچ موضوعی به عربانی موضوع آغاز جهان، گرفتار این آمیختگی پارادوکسی نیست.»

از دیگر مباحث جذاب این کتاب می‌توان به فصل چهارم آن، یعنی «ریاضیات و واقعیت» اشاره کرد. دیویس معتقد است هیچ موضوعی نمی‌تواند بهتر از ریاضیات مرز هنرها و علوم را مشخص کند؛ ریاضیاتی که چنانچه با آن آشنایی نداشته باشید، فضایی گنگ و انتزاعی و سرشار از نمادهای دور از ذهن و روش‌های پیچیده است و زبانی رخنه‌ناپذیر دارد. این نویسنده ریاضیات را به‌نوعی جادوی سیاه می‌داند و می‌نویسد: «از دیدگاه دانشمند، ریاضیات ضامن دقت و عینیت، و نیز، در کمال شگفتی، زبان خود طبیعت است. کسی که با ریاضیات بیگانه باشد هرگز نمی‌تواند اهمیت کامل آن نظم طبیعی را دریابد که چنان ژرف در بافت واقعیت فیزیکی تنیده است. بسیاری از دانشمندان، به‌ویژه فیزیکدان‌ها، به دلیل نقش ضروری ریاضیات در علم، حقیقت غایی جهان فیزیکی را در ریاضیات می‌جویند. یکی از همکاران من یک بار گفت به باور او جهان چیزی نیست مگر یک مشت خرت و پرت‌های ریاضیاتی.» نگاهی به تاریخ علم روشن می‌دارد که این نظر دیویس صحیح است. مسائل فیزیکی جامه قانون به تن نمی‌کنند، مگر آن‌که ریاضیات قادر به اثبات آن‌ها باشد. همان‌طور که نظریه ریسمان از عقب ماندن ریاضیات شکایت دارد و به دنبال راه حلی ریاضی برای مفهوم‌بندی چیزی است که در ذهن فیزیکدان‌ها شکل گرفته است و همان‌طور که نیوتن مجبور شد برای اثبات قوانین سه‌گانه خود، وارد حوزه ریاضیات شود و مفاهیم دیفرانسیل و انتگرال را ایجاد کند.

دیویس درباره این مطلب که جهان چیزی جز مشت خرت و پرت ریاضیاتی نیست، می‌نویسد: «این سخن در گوش آدم عادی که تصورش از واقعیت سخت به ادراکش از آشایای فیزیکی گره خورده و ریاضیات را یک سرگرمی پر راز و رمز می‌شمرد، بسیار شگفت‌آور خواهد بود. با این همه، این دعوی که ریاضیات کلیدی است در دست تازه‌واردها برای این‌که قفل اسرار کائنات را بگشاید، به کهنگی خود ریاضیات است.»

او سپس نقبی به تاریخ ریاضیات و یونان باستان می‌زند و از فیثاغورس و مکتب فلسفی فیثاغوری می‌گوید. پس از آن از نقش جادویی اعداد خاص و باوری که پیشینیان به رمزآلود بودن اعداد داشتند، سخن به میان می‌آورد. او باز هم جلوتر می‌آید و از روند کار گالیله، نیوتن و لاپلاس در کار با اعداد و به‌تبع آن زمان، صحبت می‌کند. مضاف بر این‌ها در بخشی با عنوان «مکانیزه کردن ریاضیات» چنین می‌نویسد: «روزگار خود ما نیز شاهد یک انقلاب فناوری بود که رنگ خود را به سرتاسر جهان‌بینی ما زد. منظوم پیدایش رایانه است که دیدگاه دانشمند و غیر دانشمند را از جهان یکسره دگرگون کرده است. مانند روزگاران پیشین، برخی بر آنند که آخرین فناوری‌ها را همچون استعاره‌ای از کارکرد کیهان بیندارند. از این رو، برخی از دانشمندان پیشنهاد می‌کنند طبیعت را از بنیاد یک فرایند رایانه‌ای به شمار آوریم. موسیقی کرات



و کیهان ساعت‌واره جا را برای «رایانه کیهانی» باز کرده‌اند که در آن، سرتاسر کائنات بتواند همچون سامانه گول‌پیکری برای پردازش اطلاعات پنداشته شود. از این دیدگاه، قوانین طبیعت را می‌توان مانند برنامه‌ای رایانه‌ای به شمار آورد که برون‌داد آن را رویدادهای بی‌دربی جهان تشکیل می‌دهند. شرایط اولیه در آغاز کیهان، درون‌داد این برنامه دانسته می‌شوند.»

دیویس از باور مورخان می‌گوید که مفهوم رایانه مدرن را به کار پیشگامانه چارلز بابیج مخترع نسبت می‌دهند. انگلیسی‌پاوهی که رفتارهای شگفتی نیز داشت.

او که در سال ۱۸۱۰ وارد دانشگاه کیمبریج می‌شود، از همان ابتدای ورودش سنت رایج آموزش ریاضی را به چالش می‌کشد و با دوستش جان هرشل «انجمن تحلیلی» را بنیاد گذاشتند. بابیج شیفته اندیشه‌های علمی و ریاضیات فرانسه بود. دیویس درباره ابتدای کار بابیج پس از بیرون آمدن از کیمبریج چنین می‌نویسد: «او در این مرحله به کار با ماشین‌های شمارگر دلبستگی پیدا کرد و توانست برای ساختن یکی از آن‌ها از دولت کمک مالی دریافت کند. او این ماشین را که نوعی دستگاه جمع و تفریق بود «موتور فاضله» نامید. هدف او این بود که جدول‌های ریاضی، اخترشناسی و ناوبری را بدون خطاهای انسانی و با زحمت کمتر به دست آورد. بابیج مدلی در مقیاس کوچک از این دستگاه ساخت که کار می‌کرد ولی دولت بریتانیا در سال ۱۸۳۳ از ادامه پرداخت پول سر باز زد و دستگاه در مقیاس اصلی هیچ‌گاه کامل نشد... به هر روی، موتور فاضله بر پایه طرح بابیج در سوئد ساخته و توسط دولت بریتانیا خریداری شد.»

ادامه مطالب فصل چهار بررسی کار سایر دانشمندان است که به‌نوعی ریاضیات را به پیش بردند. پس از آن درباره ناشمارا سخن به میان می‌آید و مسائلی چون «چرا حساب در عمل جواب می‌دهد؟» و «عروسک‌های روسی و زندگی مصنوعی» به بوته نقد گذاشته می‌شوند.

او در فصل پایانی کتاب، «رمز و راز در ژرفنای جهان»

مسئله را با سخنی از فرد هویل آغاز می‌کند: «من همواره در شگفت بوده‌ام از این‌که بیشتر دانشمندان ادعای دین‌گریزی دارند، ولی در عمل، دین بر ذهن آنان چیره‌تر است تا بر ذهن روحانیون.» دیویس سپس این فصل را با این جملات آغاز می‌کند: «بن‌مایه این کتاب این است که در جست‌وجوی پاسخ‌های فرجامین راز وجود، منطق عقلانیت علمی را تا حد ممکن ردگیری کند. امکان این‌که برای همه چیزها تبیین کاملی وجود داشته باشد چندان که سرتاسر وجود فیزیکی و متافیزیکی، یک سامانه بسته تبیینی را تشکیل دهند، اندیشه‌ای است وسوسه‌انگیز. ولی چگونه می‌توانیم یقین کنیم که رسیدن به چنین هدفی در این جست‌وجو، خواب و خیالی بیش نیست؟» باقی مطالب این فصل در راستای پاسخ به این پرسش و جمع‌بندی مباحث گوناگونی است که در طول کتاب مطرح شده‌اند. او سخنان خود را در بخش «انسان چیست؟» بشر را حامل برق عقلانیتی می‌داند که سبب می‌شود انسان درباره کائنات بیندیشد. دیویس سخنان خود را این‌چنین به پایان می‌رساند: «مگر انسان چیست که ما در چنان امتیازی شریک باشیم؟ من نمی‌توانم باور کنم که وجود ما در این جهان صرفاً جهش بخت بوده، یا یک تصادف تاریخی، یا پرشی در این نمایش بزرگ کیهانی. ما در این جهان بیش از اندازه خودی هستیم. نوع فیزیکی انسان شاید چیزی به شمار نیاید ولی وجود ذهن در ارگانیسمی در سیاره‌ای از جهان، بی‌گمان امر واقعی است که اهمیت بنیادی دارد. از رهگذر باشندگان آگاه است که جهان خود - آگاهی پدید آورده است. این را نباید جزئیاتی پیش‌یافتاده به شمار آورد یا محصول جانبی نیروهای بی‌هدف و بی‌اندیشه. به‌راستی غرض این بوده که ما اینجا باشیم.»

«بنیانی علمی برای جهان عقلانی» نوشته پل دیویس را نشر گمان در زیرمجموعه تجربه و هنر زندگی با ترجمه محمدابراهیم محبوب به بازار کتاب عرضه کرده است.



درباره کتاب «فلسفه تکنولوژی»

خنتی، خوب یا بد؟

♦ مرضیه اسدی

اگر اهل مطالعات فلسفی و همچنین گشت و گذار در فضای مجازی باشید، احتمالاً نام «دانشنامه فلسفه استنفورد» برایتان آشناست. این دانشنامه به سرپرستی دکتر ادوارد ن. زالتا گردآوری و ارائه شده است. در پیشگفتار کتاب «فلسفه تکنولوژی» و همچنین سایر کتاب‌های این مجموعه آمده است: «این دانشنامه حاصل طرح نیکویی است که اجرای آن در سال ۱۹۹۵ در دانشگاه استنفورد آغاز شد و همچنان ادامه دارد. به لطف کمک‌هایی که گردانندگان این مجموعه از آن‌ها برخوردار شده‌اند، متن کامل تمامی مقالات این دانشنامه در اینترنت به‌رایگان و به آسان‌ترین شکل در دسترس خوانندگان علاقه‌مند قرار گرفته است.» اگر از این دانشنامه استفاده کرده باشید، می‌دانید که نویسندگان مقالات این مجموعه همگی افرادی صاحب‌نام در حیطه فعالیت خویش هستند. ظاهراً دست نویسندگان در شرح و بسط کثیری از موضوعات و مباحث باز بوده است. از طرفی، ساختار و مندرجات مقاله‌ها به گونه‌ای است که اگر کسی بخواهد برای اولین بار با مبحثی در فلسفه آشنا شود، می‌تواند سراغ مدخل‌های مربوط به آن در این مجموعه خواندنی برود. در ابتدای کتاب، در توضیح دیگر ویژگی‌های این مجموعه می‌خوانیم: «در کنار مدخل‌های نام‌آشنا گاه به موضوعات و مسائل کم و بیش بدیعی پرداخته شده است که شاید در نظر اول ورودشان به دانشنامه‌ای فلسفی غریب بنماید و در عین حال خواننده را به بازاندیشی درباره دامنه تفکر فلسفی و نسبت آن با زیست‌جهان خویش فراخواند. کتابنامه‌های مندرج در پایان مقاله‌ها نیز، که معمولاً





موضوعی دارد، انتشار می‌یابد. عناوین کتاب‌هایی که تا کنون منتشر شده‌اند، به ترتیب عبارتند از: «دوستی»، «زیبایی‌شناسی اگزستانسیالیستی»، «آگاهی»، «هانا آرنت»، «هرمنوتیک»، «روشنگری»، «سعادت»، «بخت اخلاقی»، «بدن آگاهی»، «تاریخ هستی‌شناسی هنر»، «باروخ اسپینوزا»، «درون‌نگری»، «هگل»، «هنر مفهومی و دست‌ساخته»، «حکومت جهانی»، «امانوئل لوی‌ناس»، «فلسفه علم آینشتاین»، «پیشرفت»، «نیکولاس کوزایی»، «فلسفه شوخی»، «احترام»، «فیزیکالیسم»، «ایمان و ایمان‌گرایی»، «پل ریکور»، «رفتارگرایی و کارکردگرایی»، «زیبایی‌شناسی آلمانی در قرن هجدهم»، «ژیل دولوز»، «ژاک لاکان»، «فلسفه دین کانت»، «مسئولیت جمعی و اخلاقی»، «جهان‌وطنی و جهانی شدن»، «فلسفه موسیقی»، «معنای زندگی»، «اخلاق ارسطو»، «فیخته»، «کیفیات ذهنی و برهان معرفت»، «فلسفه سیاسی و اجتماعی کانت»، «شهود»، «تسبی‌انگاری اخلاقی»، «پسامدرنیسم»، «تقد کانت بر متافیزیک»، «تنوع دینی»، «اخلاق زنانه‌نگر»، «زیبایی‌شناسی هایدگر»، «معرفت‌شناسی اجتماعی»، «صلح‌گرایی»، «زیبایی‌شناسی فمینیستی»، «شلاپراخر»، «پدر - مادری و تولید مثل»، «اخلاق باور»، «قصیدیت جمعی»، «سهروردی»، «زیبایی‌شناسی و غایت‌شناسی کانت»، «فلسفه اخلاق کانت»، «فلسفه تکنولوژی»، «ذهن و آگاهی از خود در نظر کانت»، «پاکوبی»، «تعریف هنر و زیبایی»، «اعتماد»، «طبیعت‌گرایی»، «مفهوم

به‌دقت تدوین شده‌اند، یکی از محسنات این دانشنامه است که به‌ویژه به کار دانشجویان و محققانی می‌آید که می‌خواهند در زمینه‌ای خاص پژوهش کنند. این را هم نباید از نظر دور داشت که خاستگاه این دانشنامه به هیچ روی موجب نشده است که متفکران و مباحث فلسفه قاره‌ای نادیده گرفته شوند.»

در ایران، ترجمه و انتشار دانشنامه استنفورد پروژه‌ای درازمدت است که با دبیری مسعود علیا و به دست مترجمان مختلف انجام می‌شود و عناوین گوناگون آن به‌مرور از سال ۹۳ تا امروز به چاپ رسیده‌اند. این کار با اجازه دانشگاه استنفورد انجام می‌شود. در گام نخست انتخابی اولیه از میان مدخل‌های پرشماری که در دانشنامه آمده است، صورت گرفته و کار ترجمه آن‌ها به سعی مترجمانی که با این طرح همکاری دارند، به‌تدریج پیش می‌رود. طبیعی است که ترجمه کل این مجموعه امکان‌پذیر نباشد اما ترجمه‌گرینشی آن نیز - در صورت تداوم طرح تعریف‌شده از سوی مترجمان و همچنین ناشر - برای اهالی فلسفه و علاقه‌مندان به این حوزه، بسیار مفید واقع خواهد شد. تا کنون صد کتاب از این مجموعه عظیم از سوی نشر ققنوس روانه بازار کتاب شده است. روال غالب این است که هر کدام از مدخل‌ها در یک مجلد منتشر شود اما در مواردی که حجم یک مدخل از حداقل لازم برای این‌که به هیئت مجلدهی مستقل منتشر شود کمتر باشد، آن مدخل همراه با مدخل دیگری که با آن قرابت



تحلیلی مدرن تکنولوژی بر آن‌ها متمرکز است و در ادامه از جنبه‌های اجتماعی و اخلاقی تکنولوژی صحبت می‌کند. در این بخش به برخی از دغدغه‌های فلسفه تکنولوژی از منظر علوم انسانی اشاره می‌شود. در بخش اول با عنوان «تحولات تاریخی» توضیح داده می‌شود که قدمت تامل فلسفی در باب تکنولوژی تقریباً به قدمت خود فلسفه است. در واقع قدیمی‌ترین مدرک به یونان باستان تعلق دارد. در این بخش به چهار مضمون برجسته در تحول تاریخی فلسفه تکنولوژی اشاره می‌شود: مضمون اولیه این بر نهاد است که تکنولوژی از طبیعت می‌آموزد یا تقلید می‌کند. مضمون دوم این بر نهاد است که میان اشیای طبیعی و مصنوعات تمایز هستی‌شناختی بنیادینی وجود دارد. سومین گام اولیه در فلسفه تکنولوژی آموزه علل چهارگانه ارسطو - علل مادی، صوری، فاعلی و غایی - است. ارسطو این آموزه را با ارجاع به مصنوعات تکنیکی نظیر خانه‌ها و مجسمه‌ها تبیین می‌کرد. چهارمین نکته کاربرد وسیع تصاویر تکنولوژیک نزد افلاطون و ارسطو است. در ادامه سیر تحولات، از منظر علوم انسانی به فلسفه تکنولوژی پرداخته می‌شود: «فلسفه علم از منظر علوم انسانی در تحول خود همچنان بیشتر متأثر از تحولات علوم اجتماعی و علوم انسانی است تا تحولات فلسفه (مثلاً فلسفه علم، فلسفه کنش یا فلسفه ذهن). ظهور «مطالعات علم و تکنولوژی» (STS) در دهه ۱۹۸۰ حائز اهمیت خاصی بوده است. STS از چشم‌انداز وسیعی

امر زیباشناختی»، «مسئله دست‌های آلوده»، «داوری زیباشناختی»، «انقلاب‌های علمی»، «مکتب رواقی»، «شکنجه»، «رویکردهای پدیدارشناسانه به اخلاق و تکنولوژی اطلاعات»، «مارتین هایدگر»، «زیبایی‌شناسی امر روزمره»، «یورگن هابرماس»، «عقل به روایت کانت»، «استدلال‌های اخلاقی در اثبات وجود خدا»، «افلاطون»، «گابریل مارسل»، «دین و اخلاق»، «کوبین»، «شواهد»، «فلسفه دین»، «ایدئالیسم»، «ایمانوئل کانت»، «اورلیوس و اپیکتتوس»، «عاملیت مشترک»، «رویکردهای تجربی به روانشناسی اخلاق» و «صدق». در این یادداشت به معرفی و بررسی شصت و چهارمین کتاب از این مجموعه، «فلسفه تکنولوژی»، پرداخته‌ایم. همان‌گونه که از عنوان کتاب برمی‌آید، در آن به اثر تکنولوژی بر جامعه و فرهنگ پرداخته شده است. در درآمد کتاب می‌خوانیم: «پیوستگی جامعه معاصر تا حد زیادی به واسطه تکنولوژی است. تکنولوژی هم به مثابه نیرویی اقتصادی و هم به مثابه نیرویی فرهنگی حائز اهمیتی عظیم است... اخیراً شاخه‌ای از فلسفه تکنولوژی بسط یافته است که به خود تکنولوژی می‌پردازد و هدفش هم فهم رویه طراحی و ابداع مصنوعات (به معنایی وسیع شامل نظام‌ها و فرایندهای مصنوعی) است و هم فهم سرشت چیزهایی که بدین سان ابداع می‌شوند.» «فلسفه تکنولوژی» با مرور تاریخی مختصری آغاز می‌شود. در بخش دوم به مضامینی می‌پردازد که فلسفه

که متعلق به علوم اجتماعی است نحوه تاثیرگذاری ارزش‌های اجتماعی، سیاسی و فرهنگی بر پژوهش علمی و نوآوری تکنولوژیک و نیز نحوه تاثیرگذاری این‌ها بر جامعه، سیاست و فرهنگ را بررسی می‌کند.»

بخش دوم کتاب با عنوان «فلسفه تحلیلی تکنولوژی» با بررسی تفاوت میان فلسفه تکنولوژی و فلسفه علم آغاز می‌شود: «تفاوتی عمده میان پیشرفت تاریخی تکنولوژی مدرن و پیشرفت تاریخی علم مدرن وجود دارد و آن این‌که علم در قرن هفدهم از خود فلسفه زاده شد... مطمئناً می‌توان از این رای دفاع کرد که در مقایسه با پیوستگی موجود میان فلسفه طبیعت و علم، پیوستگی مشابهی میان پرسش‌هایی محوری در فلسفه که به کنش انسان و عقلانیت علمی مربوطند و شیوه راه بردن و نظام بخشیدن تکنولوژی به حل مسائل علمی وجود دارد. کاوش این رابطه را حقیقتاً می‌توان یکی از مضامین اصلی فلسفه تکنولوژی تلقی کرد.» و البته در ادامه به ارتباط میان تکنولوژی و علم اشاره می‌کند و این‌که ارتباط نزدیک میان رویه‌های این دو ممکن است تمایزات مهم میانشان را از نظر دور دارد. سپس این تمایزات تا حدودی شرح داده می‌شوند. مثلاً این‌که هدف علم فهم جهان است آن‌چنان‌که هست اما هدف تکنولوژی تغییر جهان است. از آن‌جا که پرداختن تمام و کمال به موضوعات مطرح شده از مجال این مدخل بیرون است، در پایان بخش دوم کتاب، مدخل‌های دیگری از دانشنامه استنفورد معرفی می‌شوند که علاقه‌مندان می‌توانند برای پیگیری مباحث مورد نظر خود سراغ آن‌ها بروند.

بخش پایانی کتاب، تحت عنوان «جنبه‌های اخلاقی و اجتماعی تکنولوژی» با پرداختن به موضوع «بالیدن اخلاق تکنولوژی» آغاز می‌شود. شاید برای خیلی‌ها همان سوال باشد که تکنولوژی به خودی خود خوب است یا بد. تا قرن بیستم ارزیابی اخلاقی مثبتی از تکنولوژی وجود داشت؛ به این معنا که تکنولوژی ظرفیت‌های انسان را افزایش می‌دهد. کمی بعد اما برنهاد خنثی‌بودگی مطرح می‌شود: «تکنولوژی ابزاری خنثی است که ممکن است به دست کاربرانش مورد استفاده خوب یا بد قرار گیرد.» طی قرن بیستم، برنهاد خنثی‌بودگی نیز با نقد جدی مواجه می‌شود، به‌خصوص از سوی هایدگر و الول و فیلسوفانی از مکتب فرانکفورت.

در ادامه بحث این موضوع مطرح می‌شود که گستره و برنامه اخلاق تکنولوژی تا حد زیادی منوط به نحوه مفهوم‌پردازی از تکنولوژی است. در نیمه دوم قرن بیستم مفهوم‌پردازی‌ها از تکنولوژی افزایش یافت و غنی شد اما «به رغم این تنوع، تحول روی‌داده با دو گرایش کلی مشخص می‌شود. یکی از آن‌ها عبارت است از دور شدن از جبرگرایی تکنولوژیک و این فرض که تکنولوژی پدیده خودبسنده معینی است که به نحوی خودآیین بسط می‌یابد... و دیگری دور شدن از تامل اخلاقی درباره





تکنولوژی بماهو تکنولوژی و حرکت به سمت تامل اخلاقی درباره تکنولوژی‌های خاص... هر دو گرایش با هم به افزایش عظیم تعداد و دامنه پرسش‌های اخلاقی درباره تکنولوژی منتهی شده‌اند.» نویسندگان مقاله برای آگاهی اجمالی خواننده از حوزه اخلاق‌شناسی تکنولوژی، از سه رهیافت یا جریان بنیادی قابل تمیز در اخلاق تکنولوژی بحث می‌کنند: رهیافت‌های فرهنگی و سیاسی، اخلاق مهندسی و اخلاق تکنولوژی‌های خاص. صفحاتی از فصل پایانی کتاب اختصاص دارد به برخی مضامین مکرر در اخلاق تکنولوژی. نویسندگان در این بخش بر پاره‌ای از مضامین عام تمرکز کرده‌اند: خنثی‌بودگی در مقابل عاملیت اخلاقی: «می‌توان بدون ادعای عاملیت اخلاقی برای مصنوعات تکنولوژیک مدعی شد که تکنولوژی برخی کنش‌های انسانی و دستیابی به پاره‌ای غایبات انسانی را میسر می‌کند (یا حتی برمی‌انگیزد) و محدود (یا حتی ممنوع) می‌کند و لذا تا حدی واجد بار ارزشی است.» مسئولیت: مهندسان باید در قبال تکنولوژی‌هایی که می‌آفرینند، مسئولیت بپذیرند. در اخلاق مهندسی، این مسئولیت غالباً در پیوند با نظام‌نامه اخلاقی‌ای که مسئولیت‌های خاص مهندسان را مدون می‌کند، مورد بحث قرار می‌گیرد؛ طراحی: علاوه بر مسائل اخلاقی‌ای که متوجه کاربر تکنولوژی است و هنگام استفاده از تکنولوژی مطرح می‌شود، در مرحله طراحی نیز مسائل اخلاقی باید مورد توجه قرار گیرند. البته این موضوع در همین چند دهه گذشته برای اولین بار مطرح شد و پیش از این موضوعیت نداشت: «در اخلاق کامپیوتر، رهیافتی معروف به طراحی حساس به ارزش (VSD) بالیده است تا صراحتاً به ماهیت اخلاقی طراحی بپردازد. هدف این رهیافت یکپارچه‌سازی نظام‌مند ارزش‌های مهم به لحاظ اخلاقی در طراحی مهندسی است؛» خطرهای تکنولوژیک: کاهش خطر هدفی مهم در پیشرفت تکنولوژیک است، هر چند می‌دانیم که هیچ تکنولوژی یا محصولی وجود ندارد که به طور مطلق ایمن باشد. فرایند پرداختن به خطرها در سه مرحله انجام می‌شود که عبارتند از برآورد خطر، ارزشیابی خطر و مدیریت خطر. در بحث اخلاق‌مندی تکنولوژی، مورد دوم یعنی ارزشیابی خطر بیش از دو تای دیگر مورد توجه است. در این میان برخی نویسندگان و تحلیلگران تمرکز بر خطرهای در اخلاق تکنولوژی را نقد کرده‌اند. دسته‌ای از آنان معتقدند در هنگام عرضه تکنولوژی جدید جامعه باید آن را به عنوان یک آزمایش اجتماعی بپذیرد و آن را اخلاقی بدانند، زیرا پیش از چنین آزمایش‌هایی ما آگاهی و دانش لازم - یا دست کم کامل - درباره خطرات و مضرات آن تکنولوژی یا محصول را نداریم. کتاب «فلسفه تکنولوژی» نوشته مارتن فرانسن، گرت - بیان لوکهورست و ایبو وان د پول با ترجمه مریم هاشمیان در سال ۱۳۹۵ منتشر شده است.

گام به گام برای یک
استارت آپ موفق ۱

چگونه یک طرح توجیهی مناسب تدوین کنیم

• حبیب آرین

طرح توجیهی کسب و کار یا همان بیزینس پلن یک گام مهم برای شروع کسب و کار برای بسیاری از صاحبان کسب و کارهای کوچک است، به ویژه کسانی که می خواهند ایده های خود را به سرمایه گذاران یا موسسات اعتباری برای تأمین بودجه ارائه دهند. طرح کسب و کار به دلیل گستردگی اطلاعاتی که باید در برگیرد، یکی از بخش های سنگین و پر حجم شروع یک کسب و کار است. در این جا بخش یک راهنمای جامع و ساده برای طرح توجیهی کسب و کار ارائه شده که به شما در رابطه با بخش های مختلف یک طرح توجیهی کسب و کار کمک می کند و نشان می دهد که این مراحل به چه ترتیبی انجام می شوند. هر یک از بخش هایی که در ادامه ذکر می شوند، شامل توضیحات و بررسی هایی هستند تا بتوانید در مورد آن بخش به بررسی بیشتر بپردازید.





یک؛ خلاصه اجرایی

خلاصه اجرایی اولین بخش از یک طرح توجیهی کسب و کار است که به طور معمول در پایان کار (آخر از همه) نوشته می‌شود. در این بخش شما خلاصه یا چکیده‌ای از سایر بخش‌های طرح کسب و کار خود را بیان می‌کنید، به علاوه این که اطلاعات پایه در مورد کسب و کارتان مانند نام و محل کسب و کار، شرح کار، محصولات/ خدمات، تیم مدیریت و بیانیه مأموریتتان را شامل می‌شود.

دو؛ توصیف شرکت

بخش توصیف شرکت در طرح توجیهی کسب و کار شما، معمولاً بخش دوم است که بعد از خلاصه اجرایی می‌آید. در این بخش، بایستی جزئیات حیاتی در مورد شرکت شما از قبیل این که شرکتتان کجا قرار گرفته است، بزرگی شرکت، در حال حاضر چه کاری انجام می‌دهید و به دنبال دستیابی به چه چیزی هستید، بیان گردد. در این بخش همچنین چشم‌انداز و مسیر شرکت شرح داده می‌شود، بنابراین وام‌دهندگان بالقوه و شرکا می‌توانند درک دقیقی از این که شما چه کسی هستید و چه کاری انجام می‌دهید، پیدا کنند.

سه؛ محصولات یا خدمات

بخش محصولات یا خدمات طرح کسب و کار باید به وضوح محصولات/ خدماتی را که به فروش می‌رسانید، با تأکید بر ارزشی که به مشتریان ارائه می‌دهد، توضیح دهد. این بخش همچنین شامل اطلاعات قیمت‌گذاری، مقایسه محصول با محصولات یا خدمات مشابه در بازار و طرح‌های پیشنهادی آینده خواهد بود.

چهار؛ تحلیل بازار

بخش تجزیه و تحلیل بازار طرح کسب و کار پس از بخش

محصولات و خدمات می‌آید. این بخش بایستی یک نمای کلی از اطلاعات صنعت مورد نظرتان که تمایل دارید در آن محصول یا خدمات خود را بفروشید، ارائه دهد. از جمله آمار برای حمایت از ادعاهای خود. این بخش همچنین شامل اطلاعات مربوط به صنعت، بازار هدف و رقابت است.

پنج؛ استراتژی بازاریابی

بخش استراتژی بازاریابی طرح کسب و کار مبتنی بر بخش تحلیل بازار است. این بخش بازار کسب و کارتان را تعریف خواهد کرد. شما باید در این بخش نحوه قیمت‌گذاری، تبلیغ و فروش محصول یا خدمات خود را مشخص کنید.

شش؛ خلاصه مدیریت

بخش خلاصه مدیریت طرح کسب و کار توصیف می‌کند که چگونه کسب و کار شما شکل گرفته (ساختار شرکت) است. این بخش معرفی می‌کند که شرکت شامل چه کسانی است، منابع خارجی را شرح و نحوه مدیریت کسب و کار را توضیح می‌دهد.

هفت؛ تحلیل مالی

بخش تجزیه و تحلیل مالی طرح کسب و کارتان می‌بایست شامل جزئیات مالی کسب و کار شما در حال حاضر، نیازهای مالی برای رشد آینده و همچنین برآورد هزینه‌های عملیاتی آتی باشد.

هشت؛ ضمیمه‌ها و اطلاعات پشتیبانی

ضمیمه طرح کسب و کار حاوی اطلاعاتی است که از بیانیه‌ها، مفروضات و استدلال‌های شما در قسمت‌های دیگر طرح پشتیبانی می‌کند. این بخش ممکن است شامل نمودار، آمار، عکس، مواد بازاریابی، تحقیق و سایر اطلاعات مربوطه باشد.



بیزینس پلن یک صفحه‌ای (One-Page Business Plan)

بیزینس پلن یک صفحه‌ای دقیقاً همان چیزی است که به نظر می‌رسد: خلاصه دقیقی از کسب‌وکار که در یک صفحه گنجانده شده است. به این معنی نیست که اندازه فونت بسیار کوچک بوده و اطلاعات زیادی را در یک صفحه جای داده است، بلکه به این معنی است که این طرح با یک زبان بسیار ساده و به صورت دقیق کسب‌وکار را توصیف کرده است. یک بیزینس پلن استراتژی یک صفحه‌ای می‌تواند دو هدف داشته باشد. اول این که می‌تواند یک ابزار عالی برای معرفی کسب‌وکار به دیگران (مانند سرمایه‌گذاران بالقوه) باشد. از آن‌جا که سرمایه‌گذاران زمان زیادی برای خواندن برنامه‌های کسب‌وکار صرف می‌کنند، این بیزینس پلن یک صفحه‌ای اغلب یک رویکرد بهتر برای ملاقات اولیه با سرمایه‌گذاران است. دوم این که در این فرایند یک طرح دقیق مورد نیاز است که این بیزینس پلن یک صفحه‌ای می‌تواند بسیار دقیق باشد.

بیزینس پلن داخلی (The Internal Business Plan)

بیزینس پلن داخلی در هنگام معرفی یک کسب‌وکار روی فرایندهایی همانند استراتژی کسب‌وکار، نقاط قوت، معیارها، بودجه‌ها و پیش‌بینی‌ها تمرکز می‌کند؛ البته این طرح شامل برنامه بازبینی ماهانه و تجدیدنظر هم می‌شود. این بیزینس پلن در نظر دارد جزئیات مربوط به تاریخچه شرکت و تیم مدیریت را جمع‌آوری کند، زیرا افرادی که در شرکت حضور دارند از این اطلاعات به صورت تقریبی آگاهی دارند.

بیزینس پلن داخلی ابزارهای مدیریتی هستند که برای هدایت و رشد کسب‌وکار مورد استفاده قرار می‌گیرند. آن‌ها به صاحبان کسب‌وکارها کمک می‌کنند و باعث می‌شوند که کسب‌وکارها پیشرفت کنند و به اهداف مورد نظر خود دست یابند.

بیزینس پلن خارجی (سند یک بیزینس پلن استاندارد)

بیزینس پلن خارجی اسناد رسمی بیزینس پلن هستند و به گونه‌ای طراحی شده‌اند که اطلاعات کسب‌وکار شما به دست افراد خارجی برسد و توسط آن‌ها خوانده شود. رایج‌ترین نوع استفاده از این طرح این است که سرمایه‌گذاران را متقاعد سازد که در کسب‌وکار موردنظر سرمایه‌گذاری کنند و مورد دومی که در این طرح بسیار رایج است، حمایت این طرح از درخواست وام است. در کمتر اوقات این نوع از بیزینس پلن برای استخدام، آموزش یا جذب کارکنان کلیدی مورد استفاده قرار می‌گیرد. یک سند رسمی از یک بیزینس پلن همانند یک بیزینس پلن داخلی عمل می‌کند. این یک تصویر کلی است که در یک زمان خاص آن را این‌گونه تعریف می‌کردند؛ اما در حالی که یک طرح داخلی بسیار رسمی و کوتاه است، یک سند رسمی از یک بیزینس پلن به شیوه بسیار خوبی ارائه شده و زبان و قالب متفاوتی داشته و همچنین از جزئیات بیشتری برخوردار است. علاوه بر این، یک بیزینس پلن خارجی تمام جزئیات استفاده از این طرح را بیان می‌کند. سرمایه‌گذاران نه تنها پول خود را دو دستی به شما تقدیم نمی‌کنند، بلکه می‌خواهند بدانند که چگونه از سرمایه آنان استفاده می‌کنید و بازده و نتیجه سرمایه‌گذاری آن‌ها چه خواهد بود.



گام به گام برای یک استارت آپ موفق ۲

لجستیک در کسب و کارهای اینترنتی

• گلچهره آرین

لجستیک در کسب و کارهای اینترنتی یکی از مسائل مهمی است که توجه به آن از سوی صاحبان این کسب و کارها منجر به کسب سودهای بسیار می شود. انواع مختلفی از مدل های لجستیک در تجارت الکترونیک وجود دارد که شما به راحتی می توانید آن ها را به کار گیرید: روش دراپ شپینگ، عمده فروشی و انبارداری، برچسب سفید و تولید. این گزینه ها به ترتیب پیچیدگی فهرست شده اند و انتخاب هر یک از آن ها می تواند انتخابی محکم باشد.

یک؛ لجستیک در کسب و کارهای اینترنتی به روش Drop shipping

در این روش شما اقلام را در وبسایت خود قرار می‌دهید و زمانی که یک مشتری کالایی را سفارش می‌دهد، کالا توسط فرد دیگری به مشتری تحویل داده می‌شود و جنس به فروش می‌رسد. به طور کلی در این مدل بین شما و سازنده یا عمده‌فروش که دارای انباری پر از مواردی است که می‌خواهید بفروشید، ارتباط ایجاد می‌شود. در واقع شغل شما این است که مواد را بفروشید و تولیدکننده یا عمده‌فروش سفارش‌های مشتریان را تحویل دهند و آن‌ها را برای مشتریان ارسال کنند.

به عنوان مثال بیابید فرض کنیم که یک فروشگاه اینترنتی در زمینه فروش غذای سگ‌های خانگی تاسیس کرده‌ایم. ما هر بسته از این مواد غذایی را به قیمت ۲۰۰ هزار تومان از تامین‌کننده می‌خریم و آن را به قیمت ۴۰۰ هزار تومان در سایت خود قرار می‌دهیم. ما محصول خود را از طریق فروشگاه اینترنتی خود بازاریابی می‌کنیم و هنگامی که یک مشتری یک عدد از این بسته‌ها را سفارش داد، می‌توانیم ۲۰۰ هزار تومان از ۴۰۰ هزار تومان پول پرداختی توسط مشتری را برای خود برداشته و اطلاعات حمل‌ونقل را به او ارائه دهیم. سپس شرکت تامین‌کننده (سازنده غذای سگ‌های خانگی) آن را برای مشتری ارسال می‌کند. برخی از مزایای این روش عبارتند از:

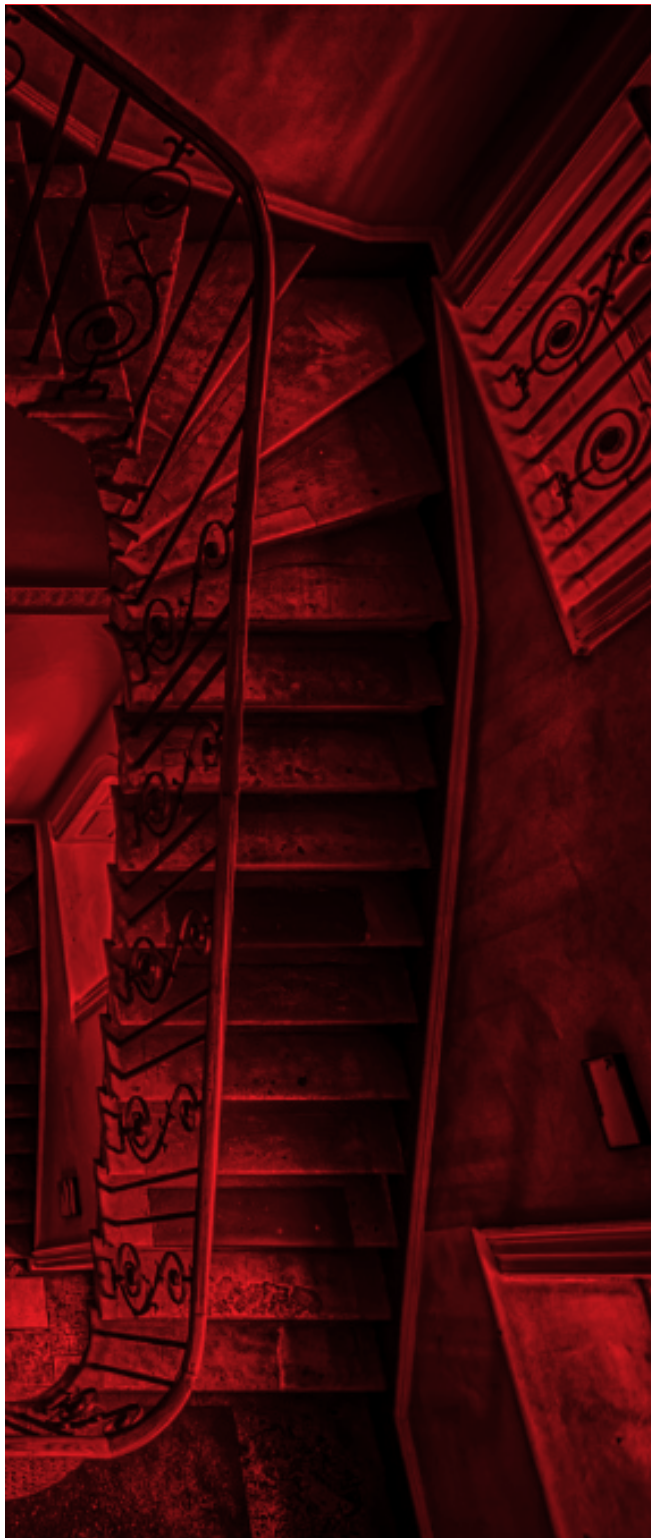
۱- سرمایه‌گذاری‌های اولیه بسیار کمی در این روش انجام می‌شود.

۲- شما هیچ‌یک از محصولات را خریداری نمی‌کنید تا زمانی که یک سفارش داده شود و پول آن توسط مشتری پرداخت شود. هنگامی که فروش انجام می‌شود، حالا زمانی است که پول را از جیب خود بیرون می‌آورید تا برای جنسی که خریداری کرده‌اید، پول پرداخت کنید.

۳- این مدل ریسک پایینی دارد و شما مجبور نیستید هر نوع سفارشی را که با دردرس همراه است قبول کنید. برخی از اشکالات این روش عبارت است از:

۱- شما کنترل حمل‌ونقل را در دست ندارید و گاهی اوقات اجازه شما به دست تامین‌کنندگان است. اگر تامین‌کننده فراموش کند که شماره ردیابی را به شما ارائه دهد، مسئولیت‌های خدماتی شما را افزایش می‌دهد. از آن‌جا که شما هیچ‌یک از موجودی‌های انبار کالا را نگه نداشته‌اید، همیشه نمی‌دانید که کدام آیتم کم است و ممکن است اضافه بر ظرفیت بفروشید.

خبر خوب این است که اگر شما احساس می‌کنید که تامین‌کننده‌ای که انتخاب کرده‌اید، با شما مغایرت دارد، بسیار آسان می‌توانید قرارداد خود را با آن فرد فسخ کنید. دارایی شما کاملاً دیجیتال است. کسب‌وکار الکترونیکی که با استراتژی مدیریت زنجیره تامین drop shipping انجام می‌شود، برای شما بسیار ساده‌تر از آن است که یک انبار داشته باشید که هر بار یک محصول را به یک مقصد مورد نظر انتقال دهید.



دو؛ لجستیک در کسب و کارهای اینترنتی عمده‌فروشی و انبارداری

این مدل زمانی است که شما محصولات را به صورت عمده می‌خرید و آن‌ها را در یک انبار ذخیره می‌کنید. معمولاً افرادی که این مدل را ترجیح می‌دهند، محصول را در حجم‌های مختلف می‌فروشند. از این روش بیشتر در بازار B2B استفاده و کمتر در بازارهای B2C دیده می‌شود. در مثال قبل غذای سگ‌های خانگی را از تامین‌کننده خریداری کرده و آن را به خرده‌فروشی که در سطح شهر محصولات مرتبط با حیوانات خانگی می‌فروشند، عرضه می‌کنیم. برخلاف روش قبل که هر بار یک خرید انجام می‌شد، در این روش محصولات را از تامین‌کننده به صورت توده‌ای می‌خریم. اگر ما به صورت عمده خریداری کرده و اقلام را جداگانه در وبسایت خود به مصرف‌کنندگان بفروشیم، حاشیه سود بیشتری نسبت به روش قبل کسب می‌کنیم.

اما اگر مانند بسیاری از افرادی که از این مدل استفاده می‌کنند، محصولات را به شکل عمده از وبسایت بفروشیم، حاشیه‌های پایین‌تری کسب می‌کنیم. در بیشتر کسب و کارهای اینترنتی بزرگ، شما نیاز به ایجاد حداقلی از حجم فروش دارید تا به اندازه کافی حاشیه سود بسازید. همچنین این مدل نیاز به سرمایه‌گذاری‌های اولیه بالا برای خرید و انبار کردن محصول دارد.

سه؛ لجستیک در کسب و کارهای اینترنتی برچسب سفید و تولید

تولید زمانی رخ می‌دهد که برای اقلام مورد نیاز خود پول پرداخت کنید. در برچسب سفید، شما محصول را تولید نمی‌کنید، اما قراردادی با یک تولیدکننده می‌بندید که طبق آن شما اجازه دارید نام یا برند خود را روی کالای تولیدشده قرار دهید؛ بنابراین با استفاده از این سناریو، شما یا محصولات خود را در خارج از کشور تولید می‌کنید یا آن‌ها را از خارج از کشور وارد می‌کنید و برند خود را روی آن‌ها قرار می‌دهید. شما در حال حاضر در بالاترین زنجیره محصول قرار دارید.

هنگامی که شما کالایی را وارد می‌کنید یا تولید خود را در خارج انجام می‌دهید، حاشیه سود شما بسیار بیشتر می‌شود. شما می‌توانید محصول را به قیمتی بسیار پایین ایجاد کنید و سپس آن را به صورت آنلاین به قیمت بسیار بالاتر بفروشید. همچنین شما تمام امور مربوط به حمل‌ونقل را خود در کنترل دارید. در حالی که کار شما بیشتر است، اما مزایای زیادی هم دارد. شما می‌توانید تمام چرخه را کنترل کنید و همیشه بدانید که چه اتفاقی برای محصول می‌افتد. همچنین در این مرحله می‌توانید از عمده‌فروشان و فروشندگان کالا استفاده کنید تا محصولات خود را به فروش برسانید. هیچ ترسی در این مدل وجود ندارد. راه آسانی برای پایان دادن به قرارداد تولید وجود ندارد. شما محصولات خود را ساخته‌اید، آن‌ها را به کشور خود وارد کرده‌اید و در یک مکان ذخیره می‌کنید. همچنین باید یک فرایند برای نظارت و حفظ کنترل کیفیت ایجاد کنید. این قطعه یک مدل پیشرفته لجستیک در کسب و کارهای اینترنتی و رشد کسب و کار است. تقریباً همیشه یک سرمایه‌گذاری نقدی بزرگ نیاز به یک پیش‌نیاز دارد، بنابراین در این روش شما باید یک برنامه مالی داشته باشید.



گام به گام برای رسیدن به
یک استارت آپ موفق ۳

فرصت تازه برای استفاده از فضای کار اشتراکی

♦ آریا حبیبی

طرح توجیهی کسب و کار یا همان بیزینس پلن یک گام مهم برای شروع کسب و کار برای بسیاری از صاحبان کسب و کارهای کوچک است، به ویژه کسانی که می خواهند ایده های خود را به سرمایه گذاران یا موسسات اعتباری برای تامین بودجه ارائه دهند. طرح کسب و کار به دلیل گستردگی اطلاعاتی که باید دربرگیرد، یکی از بخش های سنگین و پر حجم شروع یک کسب و کار است.

در این جا بخش یک راهنمای جامع و ساده برای طرح توجیهی کسب و کار ارائه شده که به شما در رابطه با بخش های مختلف یک طرح توجیهی کسب و کار کمک می کند و نشان می دهد که این مراحل به چه ترتیبی انجام می شوند. هر یک از بخش هایی که در ادامه ذکر می شوند، شامل توضیحات و بررسی هایی هستند تا بتوانید در مورد آن بخش به بررسی بیشتر بپردازید. یکی از مشکلاتی که استارت آپ ها در ایران با آن روبرو هستند، فقدان فضای اشتراکی برای این بنگاه هاست. به نظر می رسد طرح نو آفرین گام موثری برای حل این مشکلات استارت آپ هاست. همچنین در کنار این طرح، سیاست های مناسبی برای حل این مشکل در حال اتخاذ است. در اختیار گرفتن یک فضای کار و امکان صدور کد کار گاهی یکی دیگر از مسائلی بود که استارت آپ ها با آن مواجه بودند. اما این مسئله نیز قرار است با تلاش خود استارت آپ ها و با شکل گرفتن فضای کار اشتراکی حل و فصل شود.

فضای کار اشتراکی چیست

فضای کار اشتراکی جایی است که استارت آپ ها، شرکت های کوچک و فریلنسرها در کنار هم فعالیت می کنند. استارت آپ های حاضر در این فضا معمولاً در مراحل اولیه خود قرار دارند. فضاهای کار اشتراکی مزایای بسیاری دارند که در ادامه به آن ها اشاره می شود. فضای کار اشتراکی امکاناتی از قبیل میز، صندلی، اینترنت، اتاق جلسه، تلفن اختصاصی، فضای غذاخوری، استراحت



و محیط بازی را در ازای دریافت اجاره ماهیانه ارائه می دهد. این هزینه در مقایسه با اجاره یک محل مستقل و تامین امکانات آن، بسیار مقرون به صرفه است. در عین حال می توان دلایل مختلفی دیگری برای استفاده از این فضاها نام برد.

شبکه سازی و انگیزه

ملاقات با بنیانگذاران استارت آپ های مختلف در یک مکان می تواند جذاب باشد. کارآفرینان یکی از جذاب ترین افشار جامعه هستند و حضور در کنار این افراد در یک مکان احتمالاً جذابیت های آن را دوچندان می کند. آنچه فضاهای کار اشتراکی را از یکدیگر متمایز می سازد، حضور افراد باتجربه، آگاه و متخصص در کنار یکدیگر است که فرصت یادگیری و کسب تجربه را بیش از پیش ایجاد کرده است. همچنین مشاهده تیم های در حال رشد، انگیزه سایر تیم ها را زیاد می کند. تیم ها در فضای کار اشتراکی هنگام پیروزی با هم خوشحال هستند و هنگام شکست با یکدیگر همدردی می کنند. به این فکر کنید که در تنهایی چقدر دلیل برای شکست و توقف کارهایتان داشتید. در یک فضای کار اشتراکی همه یک هدف مشترک دارند و این باعث ایجاد نوعی هم افزایی و افزایش انگیزه در تیم ها می شود. مشاهده موفقیت اطرافیان، شما را به تکاپو و می دارد.

رشد کسب و کار و حضور فعال در اکوسیستم

استارت آپ ها معمولاً سرویس های خود را برای اعضای فضاهای کار اشتراکی با قیمت بسیار پایین - اغلب رایگان - ارائه می دهند. گاهی اوقات این استارت آپ ها با هم کمپین های مختلفی را اجرا می کنند که برای آن ها رشد بالایی به همراه دارد. از طرفی وجود افراد مختلف در فضای کار اشتراکی سبب می شود تیم ها بتوانند تست هایی مانند کاربردپذیری و یافتن اشکالات فنی را راحت تر انجام دهند. یکی از چالش های بنیانگذاران، حضور در جامعه استارت آپی کشور و فعالیت مستمر در جهت گسترش ارتباطات است. حضور در فضاهای کار اشتراکی این فرصت را در اختیار آن ها قرار می دهد تا علاوه بر تعامل و توسعه ارتباطات از آخرین رویدادها باخبر شوند. نحوه این تعامل سبب می شود تا استارت آپ به سرعت در اکوسیستم شناخته شود.

یادگیری، آموزش و سرگرمی

یکی از سیاست های جذاب فضاهای کار اشتراکی توجه به آموزش و یادگیری کارآفرینان است. برگزاری کارگاه ها و رویدادهای تخصصی متعدد در حوزه های مختلف یکی از برنامه های مهمی است که تقریباً در تمام فضاهای کار اشتراکی اجرا می شود. فضاهای کار اشتراکی معمولاً برای استراحت و تفریح استارت آپ ها مکان مشخصی را در نظر گرفته اند. مدیران فضاهای کار این موضوع را درک کرده اند که این فضا خانه دوم کارآفرینان است و زمان زیادی را در این فضا سپری می کنند. تحقیقات نیز نشان داده است سرگرمی و استراحت، بازدهی افراد را به طور محسوسی افزایش می دهد. یکی دیگر از مهم ترین دلایل برای انتخاب این فضا کاهش هزینه ها است. اگر بخواهیم هزینه فضاهای کاری اشتراکی را با یک دفتر مستقل

مقایسه کنیم، تفاوت ها کاملاً چشمگیر است.

موانع فضای کار اشتراکی

کد کارگاهی یک عدد ۱۰ رقمی است که به هر کارگاه (محلی که دارای کارفرما بوده و بیمه شده در آن کار می کند و مزد دریافت می کند) اختصاص می یابد که سه رقم اول نشانگر شعبه، سه رقم بعدی نوع فعالیت و چهار رقم آخر نشانگر شماره پرونده است. نکته مهم این است که برای یک واحد مشخص تنها یک کد کارگاهی صادر می شود. کدی که بر اساس آن می توان مسائل بیمه ای و مالیاتی یک شرکت را در آن پیگیری کرد. بر اساس این قانون فضاهای کار اشتراکی نمی توانند برای استارت آپ هایی که در آن به فعالیت می پردازند کد کارگاهی دریافت کنند. در ماده ۱۰ طرح نوآفرین آمده است در صورتی که شرکت های مورد حمایت ساکن مراکز رشد، فضاهای کاری اشتراکی و شتابنده ها باشند، سازمان امور مالیاتی کشور و تامین اجتماعی مکلفند نسبت به تخصیص شناسه (کد) های موردی و کارگاهی اقدام کنند. صدور هرگونه مفاصا حساب شناسه (کد) های مزبور با رعایت قوانین و مقررات مربوط خواهد بود. بر اساس این ماده فضاهای کار اشتراکی از این پس می توانند نقش تازه ای را برای اکوسیستم استارت آپ ها بازی کنند. بر این اساس چند بستر را که می توان به وسیله آن ها از این فضا بهره برد، معرفی می کنیم.

فضای کار اشتراکی کارمانا

فضای کار اشتراکی کارمانا با مشارکت شرکت رایان ونچرز و مجموعه سرمایه گذاری خوارزمی با هدف حمایت و سرمایه گذاری روی استارت آپ های حوزه فین تک، بلاکچین، هوش مصنوعی و اینترنت اشیا به تازگی در مجتمع فناوری الزهرا رونمایی شد. رایان ونچرز یک مجموعه سرمایه گذاری خطرپذیر خصوصی است و دو سال است که فعالیت خود را آغاز کرده و در نهایت سال گذشته با همکاری شرکت سرمایه گذاری خوارزمی که یکی از سرمایه گذاران بورسی کشور است مجموعه کارمانا راه اندازی کرده است. کارمانا علاوه بر این که فضای کار اشتراکی در اختیار استارت آپ ها قرار می دهد، روی استارت آپ ها سرمایه گذاری می کند، به تیم ها مشاوره می دهد و دوره های آموزشی برگزار می کند.

فضای کار اشتراکی باکس

فضای اشتراکی باکس در نزدیکی دانشگاه صنعتی شریف به مساحت ۳۶۰۰ مترمربع تاسیس شده است. امکانات باکس عبارتند از: اتاق جلسات، برگزاری رویدادها، دفتر سرمایه گذاری، فضای استراحت و سرگرمی، کافی شاپ، سالن رویداد و کنفرانس، کلینیک تخصصی کسب و کار

فضای کار اشتراکی فینووا

مرکز نوآوری فینووا یکی از مراکز فعال اکوسیستم کارآفرینی ایران است که فعالیت خودشان را در سال ۱۳۹۴ با راه اندازی اولین فضای کار اشتراکی ایران آغاز کردند و در حال حاضر در سه شهر تهران، مشهد و سمنجان امکان ارائه فضای کار اشتراکی دارند. فینووا با حمایت از استارت آپ ها، بستری را ایجاد کرده تا

ساعت استفاده رایگان از اتاق جلسات برای هر تیم و دریافت کد تخفیف شرکت در رویدادهای باشگاه در نظر گرفته شده است. بسته برزی تیوان رایگان است و امکانات آن شامل استفاده از اتاق جلسات با هزینه ۳۵ هزار تومان به ازای هر ساعت و دریافت کد تخفیف شرکت در رویدادهای باشگاه می‌شود.

فضای کار اشتراکی مرکز فناوری سامسونگ

شرکت سامسونگ نیز برای تیم‌های استارت‌آپی فضایی را در نظر گرفته است که در آن امکاناتی چون فضای کاری اشتراکی، مشاوره فنی و تخصصی و برگزاری کلاس و کارگاه آموزشی را در اختیار افراد قرار می‌دهد. تخصیص اعتبار جهت پیشبرد اهداف تیم و قرارگیری برنامه‌های کاربردی برتر در Samsung Galaxy App store از دیگر مزایای حضور در این فضای کار اشتراکی است.

فضای کار اشتراکی اسپیس

اسپیس در کشورهای مختلفی نظیر، ایران، ترکیه، مجارستان، انگلستان، رومانی، عربستان و امریکا سرویس دفتر کار اشتراکی ارائه می‌دهد. این دفاتر کار اشتراکی و اختصاصی در فضایی مشترک واقع شده‌اند و دارای مترائز از شش متر مربع و دارای ظرفیت یک تا ۱۰۰ نفر هستند. کسانی که در این دفاتر حضور داشته باشند به تمام خدمات و رویدادهای اسپیس دسترسی دارند. همچنین امکان اجاره این فضاها به صورت هفتگی، ماهانه و سالانه وجود دارد. اسپیس مضاف بر این‌ها دفاتر کار خانگی نیز دارد که در طبقات فوقانی واقع شده‌اند و جزئی از فضای مشترک نیستند. این دفاتر یک اتاق کار و یک اتاق خواب و یک یا دو حمام دارند و مترائشان از ۷۰ تا ۱۲۰ مترمربع متغیر است. صاحبان این دفاتر که هم قابل خرید هستند و هم امکان اجاره آن‌ها به صورت روزانه، هفتگی، ماهانه و سالانه وجود دارد، به تمام خدمات و رویدادهای اسپیس دسترسی دارند.

فضای کار اشتراکی رایمون

مرکز CGI رایمون مدیا با در اختیار داشتن مجموعه کاری به زیر بنای سه هزار متر مربع و فضایی بالغ بر ۴۵۰۰ متر مربع در شرق تهران، موقعیت بسیار مناسبی جهت خدمات‌دهی به فعالان حوزه انیمیشن، بازی‌های رایانه‌ای و جلوه‌های بصری است. این مرکز این امکان را دارد که برای ۱۵۰ نفر فضای کاری فراهم کند و همچنین مجهز به کتابخانه مرجع، اتاق‌های توفان فکری، اتاق استوری برد، اتاق‌های کنفرانس، سینمای اختصاصی با امکان پخش سه‌بعدی به ظرفیت ۱۲۰ نفر، آکادمی هنرهای دیجیتال با تمامی امکانات مربوطه برای ارتقای سطح علمی و سه استودیو به مساحت کلی ۵۰۰ متر مربع با ارتفاع شش متر برای استفاده در انیمیشن و جلوه‌های بصری است. مضاف بر این‌ها این مرکز می‌تواند فضایی مستقل با تمام امکانات را در اختیار چهار شرکت فعال در این حوزه قرار دهد. امکانات رفاهی رایمون عبارتند از: باشگاه ورزشی، کتابخانه، اتاق سرگرمی، اتاق آرامش، سلف سرویس و کافه‌تریا

کارآفرینان از فرصت هم‌افزایی، یادگیری و شبکه‌سازی بهره‌مند شوند و با حضور در این فضا شانس بیشتری برای رشد و جذب سرمایه مورد نیاز خود به دست آورند. دفتر کار اشتراکی فینووا نیز امکانات مختلفی را در اختیار افرادی که از این فضا استفاده کنند، قرار می‌دهد که عبارتند از: میز کار و اینترنت، تلفن اختصاصی، ارتباط با شبکه سرمایه‌گذاری، ارتباط با شبکه فینووا، پنل‌های انتقال تجربه و هم‌افزایی، منتورینگ و مشاوره و امکانات پذیرایی. هزینه‌های فینووا برای تیم‌های استارت‌آپی به ازای هر صندلی به صورت ماهیانه ۱۵۰ هزار تومان است. همین‌طور در صورتی که به عنوان فریلنسر تمایل داشته باشید از فینووا استفاده کنید، هزینه دریافتی آن‌ها ماهیانه ۲۵۰ هزار تومان است.

فضای کار اشتراکی سروکوپ

سروکوپ در کشورهای مختلفی نظیر قطر، ترکیه، ژاپن، انگلستان و ایران سرویس دفتر کار اشتراکی ارائه می‌دهد. امکاناتی چون منشی مجازی، مسیریابی تماس و فکس آنلاین در دفاتر اشتراکی سروکوپ در اختیار متقاضیان قرار می‌گیرد. این مجتمع از ۱۰ طبقه به همراه پارکینگ زیرزمینی تشکیل شده است. هزینه‌های این دفتر کار اشتراکی به این شرح است:
- عضویت: ۳۲۵۰۰۰ تومان در ماه
- هات‌دسک: یک میلیون و ۲۵۰ هزار تومان در ماه
- میز اختصاصی: دو میلیون و ۲۵۰ هزار تومان در ماه
- دفاتر اداری خصوصی: شروع قیمت از شش میلیون و ۲۵۰ هزار تومان در ماه

فضای کار اشتراکی سریرلند

سریرلند دارای ظرفیت ۱۲۰ تک صندلی است و امکاناتی چون سالن کنفرانس، اتاق‌های مختلف برای جلسات، اتاق نشیمن، ناهارخوری و نمازخانه را در اختیار متقاضیان قرار می‌دهد. برای عضویت در این دفتر کار اشتراکی هر تیم به ازای هر عضو خود ۳۰۰ هزار تومان در ماه می‌پردازد.

فضای کار اشتراکی کارینوین

امکاناتی که این فضا دارد به این شرح است: اینترنت پرسرعت، اتاق جلسه، سالن همایش با ظرفیت ۸۰ نفر، کمد شخصی، امکان درخواست کارت روزانه. این دفتر کار نیز اطلز هر تیم به ازای هر عضو ۳۰۰ هزار تومان هزینه عضویت دریافت می‌کند.

فضای کار اشتراکی تیوان

تیوان امکاناتی چون میز کار عمومی، میز کار اختصاصی، ناهارخوری، اتاق استراحت و اتاق جلسات را در اختیار تیم‌های استارت‌آپی می‌گذارد. هزینه‌های این فضا بسته به این‌که تیم‌ها چه بسته‌ای را خریداری کنند، متفاوت است. بسته طلایی که هزینه آن به شکل ماهیانه یک میلیون و ۵۰۰ هزار تومان است، میز کار اختصاصی چهار نفره، لاکر، ۱۰ ساعت استفاده رایگان از اتاق جلسات و دریافت کد تخفیف شرکت در رویدادهای باشگاه را به همراه دارد. برای بسته نقره‌ای که تیم‌ها باید برای هر عضو خود ۳۰۰ هزار تومان بپردازند، امکاناتی چون صندلی کار، شش

گام به گام برای رسیدن به
یک استارت آپ موفق ۴

تامین سرمایه استارت آپها

♦ آریا حبیبی

یکی از بزرگ‌ترین مسائلی که استارت‌آپ‌ها با آن‌ها دست و پنجه نرم می‌کنند، شیوه‌های تامین سرمایه است. جذب منابع برای کسب‌وکار که ریسک در آن‌ها بالاست، کار را سخت‌تر می‌کند. اما در سال‌های اخیر سازوکارهای مناسبی برای تامین سرمایه این کسب‌وکارهای نوپا ایجاد شده است. صندوق‌های سرمایه‌گذاری و سرمایه‌گذاری‌های جسورانه بخشی از این سازوکار است. با این وجود به دلیل پیچیدگی‌های نظام بانکی در ایران، این ساختارها نمی‌توانند منابع لازم این کسب‌وکارها را تامین کنند. بخشی از این پیچیدگی به دلیل مشکلاتی است که بانک‌ها دارند مانند میزان بالای بدهی‌های آن‌ها. بخش دیگر به دلیل عدم اقبال از صاحبان کسب‌وکارهای نوپاست. کسب‌وکارهایی که به دلیل ماهیت آن‌ها و بوروکراسی بانکی نمی‌توانند خلا منابع را در آن‌ها پر کنند. با این وجود نحوه سرمایه‌گذاری در کسب‌وکارهای نوپا به شدت وابسته به وضعیت و موقعیت این کسب‌وکار است. در واقع می‌توان بر این موضوع تاکید کرد که تغییر در الگوهای تامین سرمایه‌گذاری شاهدی بر تغییر ماهیت کسب‌وکار است.



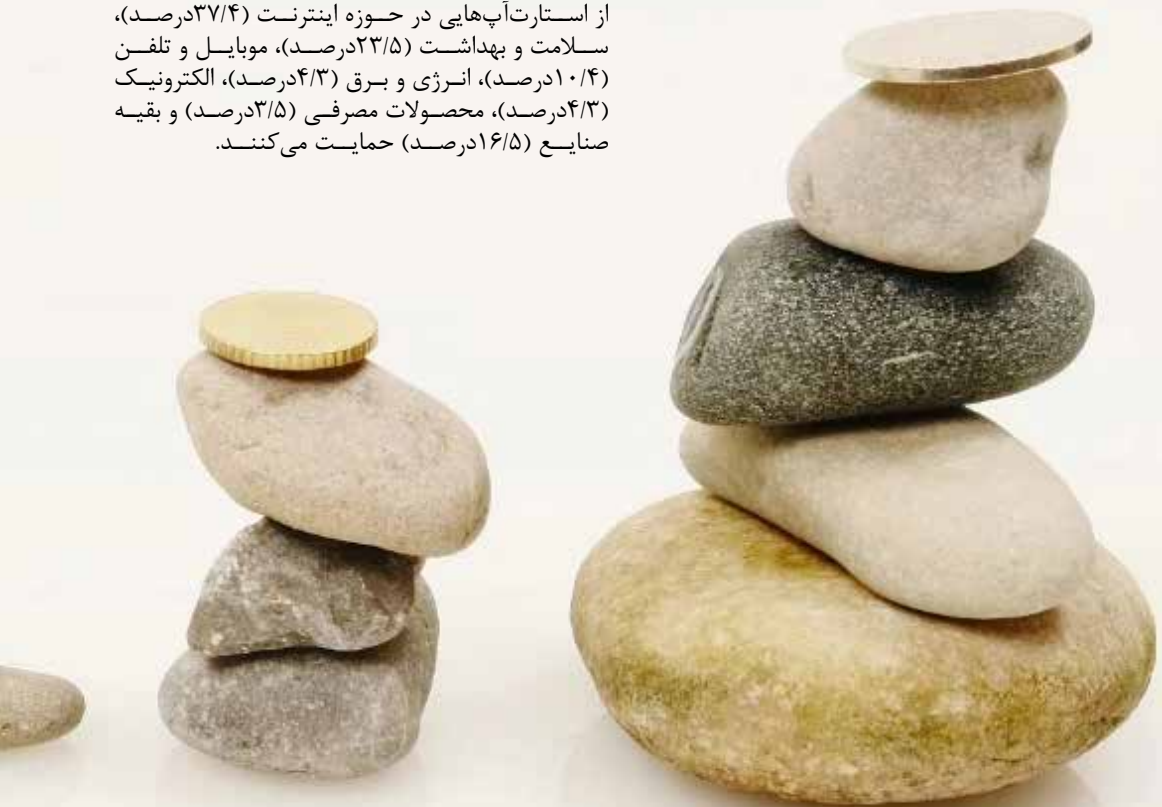


مراحل سرمایه‌گذاری در استارت‌آپ

استارت‌آپ‌ها در فاز نخست به خودگردانی متکی هستند. کارآفرینان در این مرحله با استفاده از اندوخته‌های خود، یاری گرفتن از خانواده، قرض و خرده‌درآمدها ایده خود را جلو می‌برند. خود کارآفرین نیز می‌تواند از سرمایه‌گذاران اولیه باشد یا این‌که با یک جست‌وجوی محلی یا اینترنتی افراد مختلفی برای سرمایه‌گذاری پیدا کند. سرمایه‌گذاران اولیه عموماً در قالب شبکه‌ای غیررسمی و مردمی فعالیت می‌کنند. سرمایه‌گذار اولیه در این مرحله به مالک ایده کمک می‌کند تا به درآمد اولیه برسد یا این‌که برای سرمایه‌گذاری‌های بعدی آماده شود. استارت‌آپ این پول را برای پوشش هزینه‌ها و حقوق به مدت سه تا شش ماه نیاز دارد. سرمایه جذب‌شده در این مرحله برای آن است که استارت‌آپ شش ماه دوام بیاورد تا بتواند فرضیات ایده خود را اعتبارسنجی کند و با پرخش ایده اولیه و تغییر آن به ایده اصلی، به مدل نهایی کسب‌وکار نزدیک شود.

عبور از مرحله ابتدایی

پس از آن‌که صاحب ایده از سرمایه‌گذاری در مراحل ابتدایی نتیجه گرفت، وارد مرحله بعدی می‌شود که تحت حمایت مالی سرمایه‌گذار فرشته قرار بگیرد. سرمایه‌گذاران فرشته افراد ثروتمند و در اغلب موارد کارآفرینانی هستند که به جای منفعت‌جویی از بازار سرمایه‌ای مانند سهام، ترجیح می‌دهند روی استارت‌آپ‌ها سرمایه‌گذاری کنند؛ چرا که ممکن است این سرمایه‌گذاران فرشته را قادر سازد تا منافع سرشاری از محل سرمایه‌گذاری انجام شده به دست آورند و به همین دلیل هم دست به یک سرمایه‌گذاری مخاطره‌آمیز بزنند. احتمال موفقیت و زنده ماندن شرکت‌هایی که توسط سرمایه‌گذار فرشته به فعالیت می‌رسند در بازار بیشتر از شرکت‌های مستقل است. به این دلیل به خاطر ریسک بالای سرمایه‌گذاری، کمتر از ۱۰ درصد ایده‌ها در این مدل از سرمایه‌گذاری مشمول دریافت حمایت می‌شوند. افرادی که تصمیم به مشارکت مالی در این‌گونه طرح‌ها را دارند، در صورتی این مشارکت را می‌پذیرند که پول و سرمایه‌ای که آن‌ها در این کار گذاشتند در کمتر از پنج سال تبدیل به چند برابر شود. فرشتگان سرمایه‌گذار اغلب از استارت‌آپ‌هایی در حوزه اینترنت (۳۷/۴ درصد)، سلامت و بهداشت (۲۳/۵ درصد)، موبایل و تلفن (۱۰/۴ درصد)، انرژی و برق (۴/۳ درصد)، الکترونیک (۴/۳ درصد)، محصولات مصرفی (۳/۵ درصد) و بقیه صنایع (۱۶/۵ درصد) حمایت می‌کنند.



سرمایه گذاران ریسک پذیر

خلاً موجود در تامین مالی استارت آپها را پوشش دهند. با توجه به این که نتیجه فعالیت های مبتکرانه و نوآورانه تا حدی نامطمئن است بانکها و وجوه دولتی رغبت کمتری برای سرمایه گذاری در آنها از خود نشان می دهند. به همین دلیل معمولاً کارآفرینان در کشورهای پیشرفته صنعتی جهت جذب سرمایه مورد نیاز خود به سراغ سرمایه های جسورانه می روند. شرکتهای سرمایه گذار جسورانه حدود هفت تا ۱۰ سال روی شرکت های نوپا سرمایه گذاری می کنند. این نشان از نوع نگرش بلندمدت به سرمایه گذاری های نوپا دارد. سود را زمانی به دست می آورند که شرکت به مرحله عرضه عمومی برسد.

بازدهی در سرمایه گذاری جسورانه

به طور متوسط از هر ۱۰ شرکت نوپای سرمایه پذیر موجود در سبد سرمایه گذاری ریسک پذیر، با گذشت کمتر از دو سال، شش شرکت در فضای رقابتی کسب و کار شکست می خورند. از چهار شرکت باقیمانده فقط دو شرکت به حیات خود با حاشیه سود پایین ادامه می دهند. یکی از دو شرکت سودآور بین سه تا پنج برابر و دیگری بیش از ده برابر سرمایه گذاری اولیه بازدهی خواهد داشت. بدین ترتیب در مجموع از سبد سرمایه گذاری ریسک پذیران، سود بالاتری نسبت به سرمایه گذاری متعارف انتظار می رود. به صورت میانگین ۲۰ درصد شرکتهای جسورانه سودهای هنگفتی نصیب صاحبان سرمایه می کنند. سود حاصل از خارج شدن یک شرکت موفق از سبد سرمایه گذاری، صرف سرمایه گذاری مجدد روی سایر استارت آپها می شود. ریسک پذیران در تمام دوره های چرخه سرمایه گذاری وارد صنایع نمی شوند و با توجه به ویژگی های این نوع سرمایه گذاری که لازم است ارزش شرکتها در یک بازه سه تا هفت ساله چند برابر شود، تنها به صنایعی توجه دارند که دوران رشد یا پیدایش سریعی داشته باشند؛ صنایعی مانند فناوری اطلاعات یا مرتبط با فناوری.

ورود به بازار سرمایه

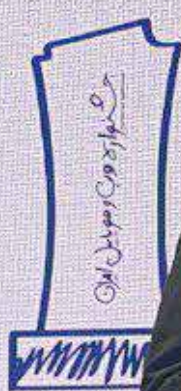
در نهایت استارت آپ وارد مرحله عرضه به بورس، ادغام با شرکت های بزرگ یا فروش تجاری می شود. در واقع در این مرحله استارت آپ به مرحله نهایی رشد خود رسیده و به قله قیمتی خود دست یافته است و با گزینه های جذابی چون عرضه به بورس یا فروش به کمپانی های بزرگ روبه رو می شود. بیشتر موفقیت ها و معروفیت استارت آپ در این مرحله محقق می شود.

زمانی که سرمایه گذاری فرشته ها روی استارت آپها به ثمر رسیده، نوبت به سرمایه گذاران ریسک پذیر می رسد که مسیر را برای ورود کسب و کارهای نوپا به بازار هموار کنند. فرشته ها حلقه میانی سرمایه گذاری در مرحله آغازین و سرمایه گذاری ریسک پذیر در مراحل بعد هستند. تفاوت سرمایه گذار ریسک پذیر با سرمایه گذار فرشته این است که سرمایه گذاران فرشته، به طور معمول دارای شبکه غیررسمی از سهامداران حقیقی هستند که به صورت شخصی و تنها با رویکرد حمایتی از استارت آپها وارد عمل می شوند و از آنان حمایت می کنند. سرمایه جسورانه یا مخاطره پذیر، منبع سرمایه برای کسب و کارهای نوپا مانند استارت آپهاست. این نوع سرمایه از آن جهت که به تجاری سازی طرحها، ایده ها و برنامه های کسب و کار کمک می کند و در خدمت طرحها و ایده هایی قرار می گیرد که تاکنون در بازار مورد آزمون مشتری قرار نگرفته اند، مخاطره پذیر یا جسورانه نامیده می شود. شرکتهای سرمایه گذاری ریسک پذیر دارای مدیران حرفه ای هستند که به نمایندگی از افراد بازنشسته، بانکها و شرکتهای بیمه (در جایگاه های سرمایه گذاران صندوق سرمایه گذاری ریسک پذیر) در طرح های جسورانه کارآفرینانه سرمایه گذاری می کنند. نقش تئوریک شرکتهای سرمایه گذاری ریسک پذیر به منزله واسطه مالی فراهم آوردن منابع، ارزیابی و سرمایه گذاری در طرح های سرمایه گذاری کارآفرینانه پرمخاطره است. تجربه خاص این شرکتها در ارزیابی طرح های جدید پرمخاطره به آنها اجازه می دهد در طرح هایی که سرمایه گذاران دیگر از آن باز می مانند، سرمایه گذاری کنند.

سرمایه گذاری متناسب

سرمایه گذاری های جسورانه بهترین روش تامین مالی استارت آپها به شمار می روند چرا که روش های دیگر تامین مالی عمدتاً در قالب فعالیت های دولتی صورت می گیرد که بنا به ماهیت خود نمی توانند





Sea
Star
Sum

WORLD
WARRIORS

T Guild Organiza

گفت‌وگو با پدram سلطانی
بنیانگذار استارت‌آپ زوپ

حوزه سلامت ظرفیت‌های زیادی دارد

♦ آزاده خیرآبادی

ویزیت و مشاوره آنلاین از جمله خدماتی است که در حوزه سلامت منجر به ایجاد ارزش افزوده شده است. استارت‌آپ زوپ یکی از اولین استارت‌آپ‌هایی که است که در این حوزه با تنوعی از پزشکان متخصص و فوق تخصص در شاخه‌های مختلف شروع به خدمت‌رسانی کرده است. پدram سلطانی بنیانگذار این استارت‌آپ ۲۹ ساله و متولد نایین است و لیسانس کامپیوتر دارد. او می‌گوید از حدود ۱۳ سال پیش در قالب یک شرکت به طراحی سایت‌های پزشکی مشغول بوده است و برای پزشکان مختلف طراحی سایت انجام می‌دهد که امکان مشاوره متنی نیز در آن وجود داشت. حدود یک میلیون و دویست هزار مشاوره از طریق سایت‌هایی که طراحی کرده‌اند در این سال‌ها انجام شده است. ایده زوپ نیز از همین جا شکل می‌گیرد و رشد می‌کند. به شکلی که سال گذشته در حالی که هنوز محصولشان شکل نهایی به خود نگرفته بود، در جشنواره وب و موبایل مقام نخست را کسب می‌کنند. البته موفقیت‌های آن‌ها در حد ملی هم نیست و در چند رویداد جهانی هم توانسته‌اند با استارت‌آپ خود عرض اندام کنند. سلطانی درباره موفقیت‌های داخلی و جهانی می‌گوید: «امسال در الکامپ استارت‌آپ منتخب شدیم. علاوه بر این در میان استارت‌آپ‌های خاورمیانه و شمال آفریقا در جشنواره‌ای در سوان ارمنستان برگزار می‌شد از میان ۹۰۰ تیم جزو هفت تیم برتر شناخته شدیم. همچنین در رویداد جیتکس امسال نیز جزو فینالیست‌ها شدیم و در حال حاضر نیز در فینال سامیکس سوئیس هستیم که چند روز دیگر برگزار می‌شود.» آنچه در پی می‌آید، گپ و گفت کوتاهی است با سلطانی درباره این استارت‌آپ و راهی که تا امروز طی کرده‌اند.

■ فکر می‌کنید دلیل موفقیت زوپ تاکنون چه چیزی بوده است که در جشنواره‌های مختلف موفق به کسب مقام شده است؟



در این جشنواره‌ها معمولاً از نظر فنی و کیفی محصول را بررسی می‌کنند و فکر می‌کنم راحتی استفاده از نرم‌افزار برای کاربر یکی از مهم‌ترین معیارهایی بوده است که منجر به این اتفاق شده است.

■ در مورد زوپ بیشتر توضیح دهید. در زوپ چه خدماتی ارائه می‌دهید؟

ما زوپ را با هدف این‌که یک پلتفرم آنلاین مشاوره و ویزیت آنلاین پزشک و بیمار باشد شروع کردیم. در ابتدا مشاوره متنی را راه انداختیم ولی بعد از مدتی به این نتیجه رسیدیم که باید امکان مشاوره ویدیویی را نیز در سایت ایجاد کنیم و به تدریج به کامل کردن محصول پرداختیم. از سه سال پیش فرایند ویزیت ویدیویی را آغاز کردیم و با این‌که کار دشوار و دانش‌محوری بود، موفق شدیم این بستر را فراهم کنیم. علاوه بر این کم‌کم متوجه نیازهای دیگر بیماران و پزشکان شدیم و پلتفرم را کامل‌تر کردیم و در ورژن جدیدی که چند روز آینده لانچ می‌شود، سیستم نوبت‌دهی آنلاین را نیز به خدمات اضافه کرده‌ایم. علاوه بر این امکان صدور نسخه نیز در ورژن جدیدی که می‌خواهیم لانچ کنیم وجود دارد که حالت توصیه‌ای دارد ولی امکان تجویز دارو برای دریافت از داروخانه نیاز به زیرساخت‌هایی دارد که هنوز در ایران فراهم نیست و به نظر می‌رسد این امکان نیز در آینده مقدور خواهد شد.

■ کاربران چگونه می‌توانند از خدمات مشاوره ویدیویی استفاده کنند؟

کاربران می‌توانند از طریق سایت پزشک مورد نظر خود را انتخاب کنند و وقت خود را رزرو کنند و هزینه مشاوره را به ریال یا دلار بپردازند. پس از آن پزشک از طریق اپلیکیشن زوپ با آن‌ها تماس می‌گیرد و مشاوره برقرار می‌شود.

■ هزینه مشاوره به طور متوسط چقدر است؟

مشاوره متنی اول برای بیمار رایگان است ولی برای ادامه مشاوره لازم است بیمار از حداقل ۱۶۰۰ تومان به بالا حق مشاوره پرداخت کند. برای ویزیت‌های ویدیویی لازم است که بیماران برای تماس با متخصص ۱۹۵۰۰ تومان و برای پزشکان فوق تخصص مبلغ ۲۴۵۰۰ تومان پرداخت کنند. نکته‌ای که وجود دارد این است که مدت زمان مشاوره نامحدود است و هر زمان که پزشک و بیمار احساس کنند مشاوره به پایان رسیده است، می‌توانند تماس را قطع کنند.

■ تا کنون چه تعداد پزشک و کاربر از خدمات استفاده کرده‌اند؟

حدود ۳۰۰ پزشک فعال و حدود ۴۰ هزار کاربر از خدمات استفاده کرده‌اند.

■ در حال حاضر در چه مرحله‌ای هستید؟ نقطه سر به سر را رد کرده‌اید؟

هنوز به این نقطه نرسیده‌ایم ولی پیش‌بینی می‌کنیم از ماه آینده به این مرحله هم برسیم.

■ با چه سرمایه اولیه‌ای کار را شروع کردید؟ آیا





سرمایه‌گذار داشتید؟

ما با سرمایه شخصی و به صورت بوت استرپ کار را تاکنون پیش برده‌ایم و حدود یک و نیم میلیارد تومان نیز در کار هزینه کرده‌ایم.

■ امکان استفاده از خدمات در خارج از کشور نیز وجود دارد؟

بله، در نسخه جدید این امکان به صورت قانونی فعال شده است که کاربران خارج از کشور نیز بتوانند از طریق ویزا کارت و مستر کارت هزینه ویزیت را پرداخت کنند و از خدمات استفاده کنند.

■ در این مدت که در اکوسیستم سلامت حضور داشتید آن را چطور ارزیابی کردید؟

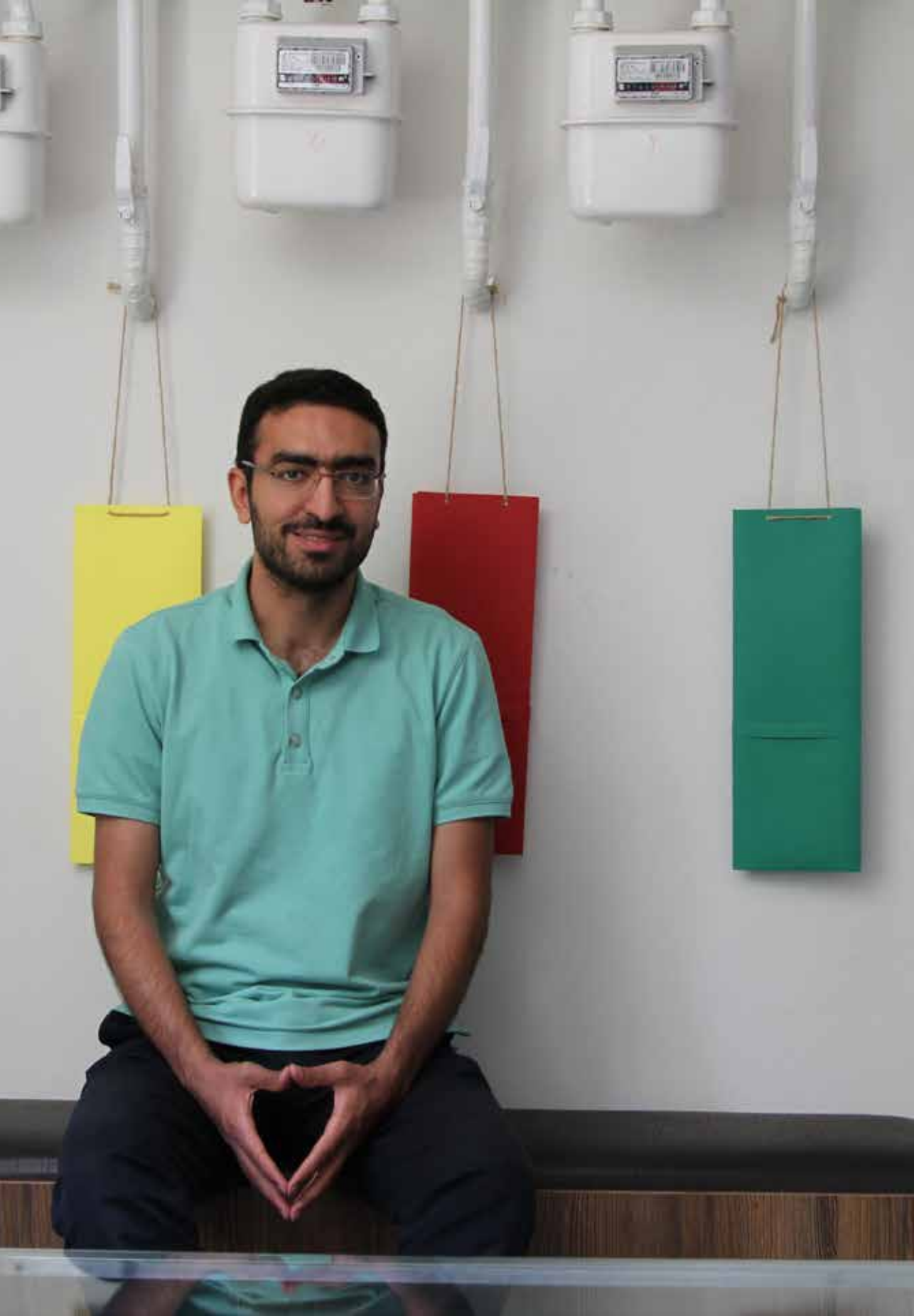
ما در این مدت با چالشی در حوزه مجوزها روبه‌رو بودیم که البته با نامه‌ای که وزیر سابق به مصوبه‌ای که دولت داشت اضافه کردند تا حدی مشکلات مجوزها برطرف شد. ولی همچنان مشکلاتی وجود دارد. علاوه بر این از جمله چالش‌هایی که در حوزه سلامت وجود دارد این است که پزشکان با این حوزه آشنایی ندارند و مقاومت می‌کنند. البته ما راهکار را پیدا کرده‌ایم و می‌توانیم متقاعدشان کنیم. از طرف مردم نیز استفاده از خدمات آنلاین پزشکی نیاز به فرهنگسازی دارد که این فرهنگ هم کم‌کم در حال ایجاد است. از طرف دیگر نیز استارت‌آپ‌های حوزه سلامت ضعیف هستند و آن‌هایی که با حوزه پزشکی آشنایی ندارند عملکرد خوبی ندارند و بهتر است در کنار خود از مشاوران پزشکی استفاده کنند.

■ به نظر شما چطور می‌توان جامعه پزشکی را بیشتر با تکنولوژی همگام کرد؟

این موضوع یک مسئله زمانبر است. به طور کلی فرهنگسازی از طریق بودجه استارت‌آپ‌ها امکان‌پذیر نیست و باید دولت در این حوزه ورود کند تا هم جامعه پزشکی و هم مردم با این خدمات بیشتر آشنا شوند. و وزارت بهداشت این خدمات را به پزشکان توصیه کنند. البته این موضوع مستلزم آن است که استارت‌آپ‌های حوزه سلامت نیز خدمات استاندارد را ارائه دهند. در مجموع آینده خوبی برای حوزه سلامت الکترونیک در ایران وجود دارد.

■ چه ظرفیت‌هایی را در حوزه سلامت شناسایی کردید که نیاز به جای کار بیشتر دارد؟

ظرفیت‌های زیادی برای کار وجود دارد. به عنوان مثال یک استارت‌آپ شناخته‌شده در دنیا وجود دارد که کار آن فقط تغییر شیفت پرستاران است و موفق شده است. استارت‌آپ‌ها در ایران می‌توانند از این نمونه‌ها الگوبرداری کنند و نوآوری داشته باشند. علاوه بر این استارت‌آپ‌ها حتماً نباید آنلاین باشند، بلکه می‌توانند خدماتی را در قالب سخت‌افزار و نرم‌افزار ارائه دهند. به عبارت دیگر به نظر من بهتر است استارت‌آپ‌ها از نیازهای پزشکان بیشتر آگاه باشند تا در جهت رفع آن نیازها خدمات و سخت‌افزارهای مورد نیاز را تولید و ایجاد ارزش افزوده کنند.



گفت‌و‌گو با علی بابایی، مدیرعامل استارت‌آپ «ترب» اگر از ایده مطمئنید عقب‌نشینید

♦ مریم طالبی

علی بابایی، مدیرعامل استارت‌آپ «ترب» متولد سال ۷۰ است و پس از اخذ مدرک کارشناسی در رشته کامپیوتر، به تحصیل در رشته MBA در مقطع کارشناسی ارشد روی آورده است.

بابایی درباره «ترب» و مسیر پرفراز و نشیبی که برای راه‌اندازی این استارت‌آپ طی کرده است، می‌گوید: تجربه در مسیر یک کسب‌وکار پارامتری است که نمی‌توان به‌سادگی از آن گذشت. تجربه کردن به فرد درس‌هایی می‌دهد که شاید هیچ فرد دیگری نتواند آن را در اختیار دیگری بگذارد.

از مهر ۹۳ تیم ترب شکل گرفت و بعد از گذشت چهار ماه از راه‌اندازی، سایت «ترب» نیز به همراه یک اپلیکیشن آزمایشی عرضه شد. لانچ اپلیکیشن اصلی «ترب» هم یک سال بعد از آن اتفاق افتاد. بابایی از نقش مهم اطمینان از ایده راه‌اندازی یک کسب‌وکار نوپا سخن می‌گوید و تاکید دارد: کسی که وارد اکوسیستم استارت‌آپی می‌شود و قصد دارد کسب‌وکار نوپایی را راه‌اندازی کند، باید بسیار پشتکار داشته باشد و اگر با اطمینان به ایده‌اش می‌پردازد، هرگز نباید عقب‌بنشیند.

گفت‌و‌گوی دانش‌بنیان را با مدیرعامل استارت‌آپ «ترب» از نظر می‌گذرانید.



■ استارت آپ «ترب» با چه هدف و منظوری راه‌اندازی شد؟

«ترب» یک موتور جست‌وجو برای خرید اینترنتی است. یعنی چیزی شبیه گوگل، ولی فقط برای فروشگاه‌های اینترنتی ایرانی است، با این امکان که شما بتوانید قیمت یک محصول را هم‌زمان در چند فروشگاه ببینید و مقایسه کنید. در حال حاضر پنج میلیون محصول از هزار فروشگاه‌های اینترنتی در «ترب» وجود دارد. از طرف دیگر در «ترب» این امکان هم فراهم می‌شود که تخفیفات اجناس مختلف در فروشگاه‌های اینترنتی مختلف را یکجا مشاهده کنید.

■ تا به حال محصولات چند فروشگاه اینترنتی در «ترب» گنجانده شده است؟

در حال حاضر حدود ۱۰۰۰ فروشگاه اینترنتی داخلی در «ترب» وجود دارد. این فروشگاه‌ها تمام کشور را پوشش می‌دهند و محصولات خریداری‌شده را به همه نقاط کشور ارسال می‌کنند.

■ کاربر چطور می‌تواند از «ترب» استفاده کند؟

کاربر می‌تواند به صورت کاملاً رایگان از این سرویس استفاده کند و از طریق وبسایت یا اپلیکیشن اندروید یا آی‌اواس از این سرویس بهره‌مند شود.

■ «ترب» در مقایسه با سرویس‌های مشابه، چه برتری‌ای دارد؟

در «ترب» کاربر همه محصولات فروشگاه‌های اینترنتی اعم از پوشاک، لوازم الکترونیکی، محصولات سوپرمارکتی و... را یکجا می‌بیند. درواقع، وقتی کاربر از طریق «ترب» محصول مورد نظرش را جست‌وجو می‌کند، می‌تواند هم‌زمان مثلاً ۱۰۰ فروشگاه را که آن محصول را عرضه می‌کنند، مشاهده کند. این نکته را هم باید ذکر کنم که «ترب» تنها یک موتور جست‌وجو است، به این معنا که عملیات خرید در ترب انجام نمی‌شود، بلکه خرید در درگاه‌های خرید خود فروشگاه‌ها انجام می‌شود.

■ با توجه به این‌که می‌گویید استفاده کاربران از این سرویس رایگان است، مدل درآمدی «ترب» چیست؟

ما مثل شبکه‌های تبلیغاتی کار می‌کنیم. از فروشگاه‌ها به ازای کلیک، پول دریافت می‌کنیم.

■ چه جرقه ذهنی اتفاق افتاد که به فکر راه‌اندازی استارت آپ «ترب» افتادید؟

در سال ۹۳ متوجه شدیم که فروشگاه‌های اینترنتی در حال رشد هستند. همان‌طور که امروزه هم شاهد رشد روزافزون آن‌ها هستیم. در چنین شرایطی جای چنین سرویسی خالی بود که قیمت همه فروشگاه‌ها را با هم مقایسه کند و به کاربر این امکان را بدهد که با یک کلیک بتواند همه فروشگاه‌ها را هم‌زمان ببیند.

■ روی تبلیغات «ترب» هم حساب باز کرده‌اید؟

ما اوایل که محصولمان را متناسب با بازار توسعه می‌دادیم، چندان روی تبلیغات مانور نمی‌دادیم، اما

زمانی که «ترب» به بلوغ نسبی رسید، تبلیغات را بیشتر کردیم تا مردم از این سرویس آگاهی پیدا کنند. چون مردم چندان با مفهوم سرویس مقایسه قیمت آشنا نیستند. بسیاری از مردم تصور می‌کنند «ترب» یک فروشگاه اینترنتی است. در حالی که «ترب» درگاهی است برای جست‌وجو و مقایسه محصولات با یکدیگر برای یک انتخاب بهتر. به وسیله تبلیغات باید به مردم اطلاع‌رسانی کنیم که به وسیله «ترب» می‌توانند حجم زیادی از اطلاعات را به آسانی و با سرعت یکجا ببینند. درواقع «ترب» تنها یک درگاه برای جست‌وجوست و در خرید و فروش هیچ نقشی ندارد. ترب تنها قیمت‌ها و اطلاعات را از فروشگاه‌ها جمع‌آوری می‌کند و به مردم یکجا نشان می‌دهد. برای ایجاد فرهنگ استفاده از این سرویس باید به سراغ تبلیغات گسترده برویم.

■ با چه سرمایه اولیه‌ای این استارت آپ را راه‌انداختید و الان با چند نفر «ترب» را اداره می‌کنید؟

بیش از این‌که سرمایه مالی در میان باشد، فرصتی که اعضای تیم برای ارتقای سایت و ساخت اپلیکیشن صرف کردند، سرمایه اصلی آغاز «ترب» بود. هرچند اگر بخواهم از بعد مالی هم به این مسئله بپردازم، ابتدا با ۲۰ میلیون تومان سرمایه اولیه آغاز شد و تا ۵۰۰ میلیون تومان هم رسید. در حال حاضر هم ۱۵ نفر در این استارت آپ مشغول به کارند. هشت نفر نیروی برنامه‌نویسی و فنی، دو نفر فروش و بازاریابی، دو نفر دیجیتال مارکتینگ و تعدادی هم وظیفه تامین محتوا را برعهده دارند.

■ فکر می‌کنید در آینده استارت آپ «ترب» به چه نقطه‌ای می‌رسد؟

ما ترجیح می‌دهیم «ترب» از لحاظ محتوایی و پوشش فروشگاه‌های اینترنتی سراسر کشور رشد کند و بزرگ و بزرگ‌تر شود، نه این‌که صرفاً با افزایش تعداد اعضای تیم روبه‌رو باشیم. به طور کلی در برنامه کاری ما گنجانده شده که تا آخر امسال، تعداد سه هزار فروشگاه اینترنتی را در ترب داشته باشیم.

■ از آمار تعداد فروشگاه‌های اینترنتی ایران خبر دارید؟

بله. در حال حاضر بیش از ۵۰ هزار سایت در کشور داریم که نماد اعتماد الکترونیک دارند که از این بین تخمین می‌زنیم حداقل یک‌سوم این‌ها فروشگاه اینترنتی باشند.

■ راه‌اندازی یک استارت آپ همواره با دشواری‌های متعددی همراه است. در این راه با چه دردسرهایی دست‌وپنجه نرم کردید؟

چالش و مشکل همیشه وجود دارد. از جمله مشکلاتی که اغلب وجود دارد، مشکلات مالی است که خوشبختانه توانستیم بر آن فایز آیییم. بیش از مشکلات مالی، چالش‌های فنی بود که ما را درگیر کرد. مثلاً یک بار



سرور ما به مشکل خورده بود و اطلاعاتمان از دسترس خارج شده بود و هزینه زیادی برای ما تراشید. بالاخره باید بپذیریم که هر کاری یکسری مشکلات دارد و باید با روحیه سرسختانه و پشتکار، یکی یکی آن‌ها را رفع کرد.

■ **عده زیادی از اعضای اکوسیستم استارت‌آپی معتقدند که چالش یافتن نیروی متخصص، بزرگ‌ترین چالشی بوده که در طول راه‌اندازی کسب‌وکارشان با آن روبه‌رو بوده‌اند. آیا شما هم چنین مسئله‌ای را تجربه کرده‌اید؟**

کاملاً درست است. یافتن نیروی متخصص و کارآمد همواره جزو دغدغه‌های یک کسب‌وکار نوپا به حساب می‌آید، اما بیش از آن، یافتن نیروی متخصصی که با تیم فیت شود و بتواند به‌خوبی با تیم همراه شود، مشکل‌تر است. این‌که هر نیرو با کارکرد تیم کنار آید و آن را بپذیرد، مسئله‌ای است که با آن روبه‌رو بوده‌ایم. اخیراً نیز که با نوسانات بازار ارز و کم بودن ارزش ریال مواجه هستیم، دستیابی به نیروی خوب و کارآمد هم سخت شده است. درواقع این وضع موجود باعث شده نیروهای خوب برای به دست آوردن پول بیشتر با خارج از کشور کار کنند که این مسئله کار ما را سخت‌تر کرده است.

■ **با توجه به جایگاه استارت‌آپ‌ها در ایران، آیا شما خلاً قانونی یا خلاً حمایتی در این حوزه احساس می‌کنید؟**

از آن‌جا که اکوسیستم استارت‌آپی تا حدی در ایران نویاست، خلأهای زیادی را می‌توان احساس کرد. مثلاً موردی که ما خیلی با آن درگیر بودیم، در بحث‌های قراردادی و بیمه‌ای بود. حتی از طرف سازمان تامین اجتماعی هم اعلام شده که به شرکت‌های نوپا معافیت پرداخت حق بیمه داده شود، اما آنچه در عمل وجود دارد، با چیزی که در برگه و در حرف دیده می‌شود، کاملاً متفاوت است و در این حوزه، سختگیرانه برخورد می‌شود.

■ **بعد از مدت‌ها کار کردن در اکوسیستم استارت‌آپی، چه تجارب تلخ و شیرینی دارید که بخواهید با افرادی در میان بگذارید که تازه می‌خواهند یک کسب‌وکار نوپا راه‌اندازی کنند؟**

تجربه در مسیر یک کسب‌وکار پارامتری است که نمی‌توان به‌سادگی از آن گذشت. تجربه کردن به‌فرد درس‌هایی می‌دهد که شاید هیچ فرد دیگری نتواند آن را در اختیار دیگری بگذارد. کسی که وارد اکوسیستم استارت‌آپی می‌شود و قصد دارد کسب‌وکار نویی را راه‌اندازی کند، باید بسیار پشتکار داشته باشد و اگر با اطمینان به ایده‌اش می‌پردازد، هرگز نباید عقب بنشیند. همواره مشکلات و چالش‌های زیادی در مسیر هر کاری وجود دارد. بسیار نادر است که کسب‌وکاری به‌سادگی و بدون چالش به مقصد برسد و استارت‌آپ‌ها نیز از این قضیه مستثنا نیستند.

صنایع خلاق



نگاهی جامع به صنعت
بازی‌های رایانه‌ای

جذاب، پولساز اشتغال‌زا

♦ مرضیه اسدی

احتمالا با شنیدن نام «ماریو» یا همان قارچ‌خور، خاطراتی هیجان‌انگیز در ذهنتان تداعی شود؛ بازی نوستالژیکی که در آن ماریو عاشقش پرنسس پیچ بود و پرنسس در اسارت باوزر. و ما ناجبانی بودیم که ماریو را هدایت می‌کردیم برای خوردن قارچ‌های بیشتر تا بزرگ شود و تیر به دست بیاورد و بتواند با گلوله‌های آتشین دشمنان را نابود کند. رسیدن ماریو به پرنسس پیچ تماما به هوش و درایت و سرعت ما وابسته بود؛ ما خدایانی بودیم برای نجات ستم‌دیده از چنگال ستمگر. از آن زمان تاکنون دنیای بازی‌های رایانه‌ای تغییرات بسیار داشته، حتی همان ماریوی خودمان کاملا به‌روز و مدرن شده، به شهرها و کشورهای مختلف سفر می‌کند، بر قابلیت‌هایش افزوده و حسابی خوشتیپ شده است. بازی‌های رایانه‌ای به شکل امروزی حاصل تلاش و ایده‌های خلاقانه مخترعین و تولیدکنندگان آن‌هاست. صنعت جذاب و پردرآمد گیم در سال‌های حیات خود همواره بستری برای بروز و ظهور ایده و طرح‌های جذاب بوده است و هر روز خبرها و تولیدات جدیدی از دل آن بیرون می‌آید که گیمرها را شگفت‌زده می‌کند. دیگر مثل سال‌های کودکی‌مان نیست که تعداد بازی‌های رایانه‌ای محدود و مختص به رده سنی مشخصی باشند. حتما دوروبرتان هستند افرادی که در میان مشغله‌های بی‌شمار و بدو بدوهای زندگی، چشم‌انتظار ورزش جدید بازی مورد علاقه‌شان می‌نشینند و این بازی برایشان الزاما یک نوع سرگرمی نیست، فرصتی است برای تجربه هیجانی احتمالا سالم. شاید بد نباشد برای بررسی وضعیت صنعت گیم در جهان و ایران، نگاهی گذرا داشته باشیم به تاریخچه بازی‌های رایانه‌ای، کنسول‌های بازی و روند رشد آن‌ها.



همه چیز از یک ایده ظاهرا به درد نخور شروع شد!

در سال ۱۹۴۹ میلادی، مهندس جوانی به نام رالف بائر مسئولیت ساخت یک برنامه تلویزیونی را به عهده گرفت. مدیرش از او خواسته بود از برنامه‌های رایج و معمول فاصله بگیرد و کاری نو و استثنایی ارائه دهد. بائر آن قدری انگیزه و تبحر داشت که از پس چنین کاری به راحتی بر بیاید. او تصمیم گرفت سناریویی را که نوشته، در قالب یک بازی ارائه دهد. اما وقتی ایده‌اش را با مدیر در میان گذاشت، او پیشنهادش را رد کرد و در نتیجه طرح مورد نظر بائر اجرا نشد. بائر آن زمان نمی‌دانست که با ارائه این طرح در حقیقت دارد پایه‌های صنعت نوینی را در جهان می‌گذارد: صنعت گیم.

اولین بازی رایانه‌ای؛ جنگ ستارگان

در سال ۱۹۵۲ الف. راسل دالگلاس، دانشجوی دکتری دانشگاه کمبریج، اولین بازی گرافیکی رایانه‌ای را به همراه دو همکلاسی دیگر خود طراحی کرد؛ این کار برای آن‌ها جنبه سرگرمی داشت و وقت‌هایی که دور هم جمع می‌شدند به نوشتن این بازی می‌پرداختند. اولین بازی واقعی رایانه‌ای به طور رسمی در سال ۱۹۶۱ به نام «جنگ ستارگان» نوشته شد.

نخستین کنسول بازی؛ مگناوکس ادیسه یا همان جعبه قهوه‌ای

بائر در این سال‌ها نامید نشده بود. او داشت به طور موازی با دالگلاس روی ایده اولیه خود کار می‌کرد. بائر طراحی اولین کنسول خانگی را در سال ۱۹۶۶ آغاز و در سال ۱۹۶۸ به پایان رساند و در نهایت با همکاری شرکت مگناوکس، آن را در اوت ۱۹۷۲ به بازار ارائه کرد. مگناوکس ادیسه بیش از ۳۳۰ هزار نسخه در جهان فروش داشت که برای اولین کنسول بازی در آن زمان رقم خوبی بود. وبگاه IGN در سال ۲۰۰۹ نام این کنسول را در میان ۲۵ کنسول برتر در تمام دوران‌ها آورد.

ظهور نسل دوم دستگاه‌های بازی

کنسول‌های نسل دوم آغازگر استفاده از پردازشگرهای هشت بیتی بودند. این دسته از کنسول‌ها در سال ۱۹۷۶ عرضه شدند. آتاری ۲۶۰۰ بیش از مابقی این دستگاه‌ها مورد توجه قرار گرفت. (شرکت آتاری را نولان باشنل و تد دابنی در سال ۱۹۷۲ تاسیس کردند و محصولاتش مانند پونگ و آتاری ۲۶۰۰ از تولیدات محبوب این شرکت به حساب می‌آمدند.) دیگر فقط کلوب‌های گیم خریدار کنسول‌های بازی‌های ویدئویی نبودند، بسیاری از گیمرها تمایل

داشتند در خانه با بازی‌های مورد علاقه‌شان وقت بگذرانند؛ در نتیجه شرکت‌های گوناگونی وارد این حوزه شدند تا بازار پرسودش را از آن خود کنند. از همین زمان بود که عرضه نسخه‌های خانگی سر گرفت و نسل دوم تا اوایل سال ۱۹۸۴ ادامه یافت.

نسل سوم

کنسول‌های نسل سوم از سال ۱۹۸۳ وارد بازار شدند. دو شرکت ژاپنی نینتندو و سگا نسل جدید کنسول‌های بازی ویدئویی را عرضه کردند و به این ترتیب دورانی طلایی در صنعت گیم آغاز و قدرت نفوذ بازارهای فروش کنسول از ایالات متحده به ژاپن منتقل شد. از این دوره به بعد کنسول‌ها بر اساس مقدار بیت نسل‌بندی و مورد سنجش قرار گرفتند.

نسل چهارم

این نسل از کنسول‌ها در دسته ۱۶ بیتی‌ها قرار می‌گیرند و ۱۹۸۵ وارد بازار شدند. شرکت ای‌ان‌سی نخستین کنسول در این نسل را عرضه کرد اما در ادامه نینتندو و سگا بودند که با تولیداتشان این بازار را به انحصار خود درآوردند.

در این دوران شرکت سگا با نوآوری‌های قابل توجهی مانند بازی سونیک خارپشت رقابت تنگاتنگی با نینتندو داشت. سونیک و ماریو همواره در رقابتی تنگاتنگ با یکدیگر بودند و در سطح جهانی محبوبیت فراوانی کسب کردند.

نسل پنجم

اکثر کنسول‌های این نسل ۳۲ بیتی هستند و برخی از آن‌ها نیز ۶۴ بیتی. ایجاد فضای سه بعدی در طراحی بازی از ویژگی‌های این نسل است. کنسول‌های نسل پنجم در بازه زمانی ۱۹۹۳ تا ۲۰۰۳ وارد بازار شدند و به شکل گسترده از رسانه لوح فشرده استفاده کردند.

نسل ششم

این نسل از کنسول‌های بازی از پردازشگر قدرتمند ۱۲۸ بیتی برخوردار بودند و قدرت زیادی برای پردازش محیط‌های پویای سه‌بعدی داشتند. با ظهور این نسل، سازندگان امریکایی به عرصه گیم بازگشتند. درست زمانی که ژاپنی‌ها به طور سنتی این صنعت را در انحصار خود درآورده بودند، امریکایی‌ها بار دیگر سروکله‌شان پیدا شد. نخستین کنسول این نسل را شرکت سگا طراحی کرد. سپس سونی با پلی‌استیشن ۲، نینتندو با گیم‌کیوب و مایکروسافت با کنسول ایکس‌باکس وارد این میدان شدند و هرکدام به نحوی تلاش کردند سهم خود را از بازار صنعت گیم افزایش دهند.

نسل هفتم

مجدد در مراحل پایانی ساخت بازی بسیار پرهزینه است. طرح کلی ابتدا در کامپیوتر اسکن می‌شود، سپس شکل شخصیت و کنترل و نحوه به حرکت درآوردن آن در قالب یک اسکلت ترسیم و در ادامه پوست و رنگ به آن اضافه می‌شود.

ایجاد حرکت: در این مرحله با توجه به نوع و سبک بازی و آستانه حرکتی شخصیت از تکنیک‌های مختلفی استفاده می‌شود. هدف از این مرحله جان بخشیدن به اسکلت بی‌جانی است که قبلاً طراحی شده.

جلوه‌های گرافیکی: ساخت محیط بازی از مهم‌ترین و تاثیرگذارترین مراحل تولید یک بازی رایانه‌ای است. شاید به نظر تان صدای خش‌خش شاخ و برگ درختان در یک بازی چندان مهم نباشد اما همین عوامل است که در شبیه‌سازی واقعیت و ارتباط با محیط بازی به کمک‌تان می‌آید.

کدگذاری: در این مرحله تمامی اجزای تشکیل‌دهنده بازی به هم پیوند می‌خورند. هوش مصنوعی در بازی‌های چندوجهی حکم منطق بازی را دارد و فیزیک دنیای بازی را می‌سازد.

پس از تولید: بعد از اتمام ساخت بازی، بازی از جنبه‌های گوناگون آزمایش می‌شود، مورد بررسی قرار می‌گیرد، نسخه اولیه بازی تحت عنوان نسخه آلفا در اختیار تیم آزمایشگر قرار می‌گیرد، آن‌ها بارها بازی را اجرا می‌کنند تا باگ‌هایش را بیابند. پس از برطرف کردن ایرادها، نسخه بتا در اختیار افراد بیشتری گذاشته می‌شود. پس از این‌که جزئیات مورد بازبایی قرار گرفت، شرایط بازاریابی آن سنجیده می‌شود تا محصول آماده عرضه به بازار شود.

بازاریابی: در سال‌های اخیر ساخت بازی‌های رایانه‌ای به تجارت بزرگی تبدیل شده است. طبق گزارش موسسات بازی‌سازی، ساخت یک بازی پرفروش حدود سه تا پنج میلیون دلار هزینه دارد، به اضافه هزینه‌ای حدود ده میلیون دلار جهت تبلیغات و بازاریابی. بسیاری از شرکت‌های فعال در این حوزه، تیم طراحان خود را به نمایندگان‌هایی در سراسر دنیا اعزام می‌کنند تا بازی‌هایشان را تبلیغ کنند. ارائه نسخه دمو برای علاقه‌مندان و طراحی پوسته‌های هیجان‌انگیز از دیگر راه‌های معرفی محصول است.

برآورد هزینه و سود

از آن‌جا که بازار صنعت گیم روز به روز وسیع‌تر می‌شود و طرفداران بیشتری می‌یابد، شرکت‌های نرم‌افزاری زیادی به ساخت بازی روی آورده‌اند. این صنعت در قیاس با صنایع دیگر هزینه‌های اولیه اندکی نیاز دارد و سود کلانی برای فعالان این حوزه به ارمغان می‌آورد. شاید همین موضوع باعث شده فنلاندی‌ها تولید گوشی موبایل را کنار بگذارند و

از منظر فنی، نسل هفتم کنسول‌های بازی جهش عظیمی در قیاس با نسل پیشین خود داشتند. مایکروسافت در نوامبر سال ۲۰۰۵ کنسول ایکس‌باکس ۳۶۰ را عرضه کرد. بعد از آن، سونی با پلی‌استیشن ۳ نینتندو با وی در این نسل از کنسول‌ها قرار گرفتند. از ویژگی‌های بارز آن‌ها، می‌توان به توانایی بالا در پردازش محیط‌های سه‌بعدی، کیفیت بسیار بالای صوتی و تصویری، پشتیبانی گسترده خدمات آنلاین، افزونه‌ها و... اشاره کرد.

نسل هشتم

نینتندو کنسول نسل هشتم خود را برای نخستین بار در نوامبر ۲۰۱۲ عرضه کرد. سونی و مایکروسافت نیز با فاصله‌ای یک ساله در نوامبر ۲۰۱۳، کنسول‌های نسل جدید خود را با نام‌های پلی‌استیشن ۴ و ایکس‌باکس وان راهی بازار کردند.

پیش‌بینی نسل نهم

بعد از نمایشگاه E3 ۲۰۱۸ - یکی از بزرگ‌ترین رویدادهای بازاریابی برای صنعت بازی - به طور رسمی اعلام شد که شرکت مایکروسافت در حال کار روی کنسول نسل بعدی خودش است. سران شرکت سونی نیز اعلام کرده‌اند که ساخت کنسول بعدی خود را از مدت‌ها قبل آغاز کرده‌اند. در این میان تحلیلگران بازی‌های رایانه‌ای نیز پیش‌بینی کرده‌اند پلی‌استیشن ۵ و ایکس‌باکس بعدی (ایکس‌باکس اسکالر) در سال ۲۰۲۰ یا ۲۰۲۱ عرضه خواهند شد. حال می‌خواهیم بدانیم صنعت گیم به راستی پولساز است؟ و چطور می‌شود با کمترین میزان ریسک به این عرصه راه یافت؟ برای بررسی این موضوع نیاز است بدانیم مراحل تولید یک بازی رایانه‌ای چیست.

مراحل تولید یک بازی

برای تولید یک بازی رایانه‌ای ماه‌ها و حتی سال‌ها آماده‌سازی و برنامه‌ریزی نیاز است. ساخت هر بازی بسته به نوع و جایگاهش شامل برخی از مواردی است که در ادامه می‌آید یا شامل همه آن‌ها می‌شود:

پیش‌تولید: هر بازی با یک داستان شروع می‌شود. ایده اولیه داستان‌ها یا از طرف خود سازندگان آن است یا از طرف افرادی خارج از شرکت که سفارش ساخت آن را داده‌اند. برخی از بازی‌ها بر اساس داستان فیلم‌های معروف ساخته می‌شوند، برخی از روی کتاب‌های پرفرمدار و برخی نیز شبیه‌سازی وقایع و حوادث مهم دنیای واقعی هستند.

طراحی شخصیت‌ها: به موازات تهیه سناریو، خلق و طراحی شخصیت‌ها آغاز می‌شود. این مرحله باید با دقت هرچه تمام انجام شود زیرا ایجاد تغییرات

سراغ بازی‌سازی بروند. صنعت گیم چرخ‌دنده‌های اقتصادی کشورهای زیادی را می‌چرخاند و کشورهای کوچک و بزرگ توانسته‌اند با تکیه بر آن گردش مالی قابل توجهی در اقتصاد خود ایجاد کنند. زیرا این صنعت می‌تواند مشاغل زیادی را پوشش دهد؛ کارآفرینی در حوزه‌های دیگر اغلب به بودجه زیادی احتیاج دارد و خیلی از افراد علیرغم داشتن ایده‌های ناب، چون از پس هزینه‌های اولیه بر نمی‌آیند، در میانه راه کار را رها می‌کنند. در ایران، حتی کارگاه‌های تولیدی کوچک برای شروع به سرمایه‌ای در حدود ۵۰۰ میلیون تومان نیاز دارند و اگر پای راه‌اندازی یک کسب‌وکار بزرگ در میان باشد، این رقم به میلیارد خواهد رسید. از سوی دیگر، مشاغلی که در ابتدای کار به چنین سرمایه عظیمی احتیاج دارند، ممکن است در سال‌های اولیه به سود نرسند. با این اوصاف طبیعی است که سرمایه‌گذاران نیز برای همکاری در چنین مشاغلی دست و دلشان بلرزد اما وضعیت در صنعت گیم به گونه دیگری است. هم در ایران و هم در کشورهای دیگر، شاهد بوده‌ایم بسیاری از شرکت‌های بازی‌سازی توانسته‌اند با حداقل هزینه، بیشترین سود را ببرند.

پرهزینه‌ترین بازی‌ها در طول تاریخ صنعت گیم کدامند؟

- ۱- Tom Clancy's Ghost Recon: Future Soldier
این بازی ساخت شرکت یوبی‌سافت در سال ۲۰۱۲ است و ۶۵ میلیون دلار هزینه برداشت.
- ۲- Final Fantasy XIII
هرچند قسمت نهایی این بازی که در سال ۲۰۰۹ منتشر شد، نتوانست طرفداران خود را راضی کند، با این حال ساخت آن ۶۵ میلیون دلار برای شرکت سازنده‌اش خرج برداشت.
- ۳- Crysis ۳
اگر اهل گیم باشید، احتمالاً می‌دانید که سری کرایسیس به گرافیک اعجاب‌انگیزش مشهور است. شرکت کرایتک در سال ۲۰۱۳ برای ساخت این بازی ۶۶ میلیون دلار هزینه کرد؛ هرچند هرگز آن‌طور که شایسته بود، دیده نشد.
- ۴- Watch Dogs
این بازی در سال ۲۰۱۴ در نمایشگاه E۳ نمایش داده شد و سرو صدای زیادی به همراه داشت. با توجه به تبلیغات گسترده‌ای که شرکت یوبی‌سافت پیش از انتشار این بازی انجام داده بود، طرفداران در انتظار یک بازی متفاوت در سبک جهان‌باز بودند که متأسفانه Watch Dogs برخلاف هزینه‌ای در حدود ۶۸ میلیون دلار، نتوانست انتظارات را برآورده کند.
- ۵- Metal Gear Solid IV: Guns of the Patriots
این بازی ساخت سال ۲۰۰۸ است. هیدئو کوجیما، نویسنده، تهیه‌کننده، کارگردان و طراح بازی‌های ویدئویی ژاپنی و سخنگوی شرکت کونامی برای



ساخت این بازی ایده‌های بلندپروازانه‌ای داشت. او برای عملی کردن ایده‌هایش مبلغی حدود ۷۰ میلیون دلار روی دست شرکت کوچیما گذاشت. بعد از آن چون کونامی از پس هزینه ایده‌های او بر نمی‌آمد، کوچیما از شرکت جدا شد.

ایران کجای این بازی ایستاده است؟

بر اساس تحقیقی که در سال ۲۰۱۶ منتشر شد، صنعت گیم ایران حدود ۲۳ میلیون نفر گیم‌ر دارد که ۳۷ درصد از این تعداد را زنان تشکیل می‌دهند. این آمار نشان می‌دهد ایران داغ‌ترین بازار گیم در کل خاورمیانه را دارد و فروش بازی‌ها طی سال‌های گذشته در ایران افزایش یافته است. و این در حالی است که فعالان حوزه صنعت گیم در ایران هرچند ایده‌های بکری جهت ارائه دارند اما به دلیل وجود تحریم‌ها برای پیاده‌سازی آن‌ها با محدودیت‌هایی روبه‌رو هستند. در ادامه به برخی از این موارد اشاره می‌کنیم.

محدودیت‌های صنعت گیم در ایران چیست؟

موتورهای بازی‌سازی: به دلیل تحریم‌ها مجوز استفاده از برخی موتورهای بازی‌سازی در اختیار بازی‌سازان ایرانی قرار نمی‌گیرد و آن‌ها مجبورند با هزینه‌های بیشتر موتورهای خاص برای ساخت بازی‌های خود بسازند.

جمع‌سپاری مالی و سرمایه‌گذاری جمعی: بازی‌سازهای ایرانی از سامانه‌های جمع‌آوری بودجه مردمی که بسیاری از بازی‌سازان مستقل جهان از آن استفاده می‌کنند، محرومند.

انتشار و تبلیغات: فعالان این حوزه برای انتشار بازی در گوگل پلی و استیم با دشواری‌های فراوانی روبه‌رو هستند و همچنین داشتن تبلیغات در شبکه‌های اجتماعی و در سطح جهانی با موانع زیادی همراه است.

کیت‌های بازی‌سازی مخصوص هر کنسول (SDK): این کیت‌ها به ساخت بهینه‌سازی یک بازی روی کنسول کمک می‌کنند. بدون آن‌ها عملاً بازی‌ساز نمی‌تواند در زمینه ساخت بازی روی کنسول کاری از پیش ببرد. متأسفانه بازی‌سازان ایرانی برای استفاده از این کیت‌ها با ممنوعیت مواجهند.

مراحل ساخت بازی در ایران

حواد امیری، معاون نظارت و ارزشیابی بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای درباره محدودیت‌هایی که متقاضیان تولید بازی‌های رایانه‌ای با آن مواجه هستند، می‌گوید: «تولیدکنندگان بازی‌ها اغلب از خطوط قرمز بی‌خبر هستند به‌طور مثال ممنوعیت ورود به مسائل سیاسی یا تولید بازی‌هایی که

زمینه‌اش از داستان‌های اساطیری است و شرکت‌ها و متقاضیانی که اقدام به ساخت آن‌ها می‌کنند عملاً توانایی ساخت باکیفیت آن بازی را ندارند و همین مسئله باعث می‌شود تا شخصیت‌های اساطیری تقلیل پیدا کنند. اما در نهایت تمام تلاش ما این است که برای صدور پروانه ساخت به بازی‌های ایرانی تا جایی که ممکن است، سختگیری نکنیم و در صورت نیاز اگر متقاضیان تجربه کافی در ساخت بازی را ندارند با ارجاع این افراد به مراکز رشد در سازمان به آن‌ها در ساخت بازی مشاوره داده شود.» همچنین توضیح می‌دهد: «برای دریافت پروانه ساخت که اولین مرحله است متقاضی باید داستان، طراحی مفهومی و طراحی اولیه بازی را انجام داده باشد و به‌طور مقدماتی برای ساخت بازی آماده باشد. اما دریافت پروانه ساخت به معنای تکمیل پروسه ساخت بازی نیست چنانچه پس از ارائه پروانه کسب به متقاضی ذیل این پروانه از سوی بنیاد قید می‌شود که این پروانه سندی بر تولید بازی نیست بلکه پروانه ساخت، مجوزی به متقاضی است تا بتواند مقدمات ساخت بازی را آماده کند. به‌طور مثال سازنده می‌خواهد برنامه‌اش را به جایی برای حمایت ارائه دهد یا برای ساخت نیاز به فیلمبرداری و عکسبرداری است.» او اضافه می‌کند: «همچنین از این طریق متقاضی تا حدودی از حساسیت فرهنگی برای دریافت مجوز نیز مطلع می‌شود. سپس در زمان دریافت پروانه نشر است که نظارت‌های بیشتر صورت می‌گیرد و متقاضی می‌تواند تغییراتی در برنامه ایجاد کند. در زمان بررسی برنامه برای صدور پروانه نشر صفر تا ۱۰۰ برنامه به‌طور دقیق دیده می‌شود. در این مرحله است که برخی از برنامه‌ها به دلیل ناتوانی در تامین هزینه‌های ساخت از ادامه کار منصرف می‌شوند.»

هزینه ساخت بازی در ایران

مسئول بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای در ارتباط با هزینه ساخت بازی کامپیوتری در ایران می‌گوید: «تولید یک بازی ایرانی علاوه بر داشتن گروه قوی و گرافیک بالا نیازمند هزینه نسبتاً بالایی است؛ مثلاً ساخت یک بازی در سطح متوسط بالغ بر ۳۰۰ تا ۴۰۰ میلیون تومان هزینه نیاز دارد که بسیاری از افراد اطلاعی از این هزینه‌ها ندارند. به همین دلیل است که برخی از افراد با سفارش اسپانسر شروع به ساخت می‌کنند اما آن دسته که موفق به یافتن پشتیبان مالی نمی‌شوند از ادامه ساخت بازی منصرف می‌شوند.» او به تعیین سیاستی برای حمایت از خرید بازی‌های ایرانی اشاره می‌کند و می‌گوید: «برای حمایت از فروش بازی‌های ایرانی ناشران ایرانی که خواستار مجوز فروش بازی‌های

خارجی هستند ملزم به خرید بازی‌های ایرانی شده‌اند که پس از آن کوبن‌هایی در اختیار آن‌ها قرار می‌گیرد که بتوانند مجوز فروش بازی‌ها را دریافت کنند.»

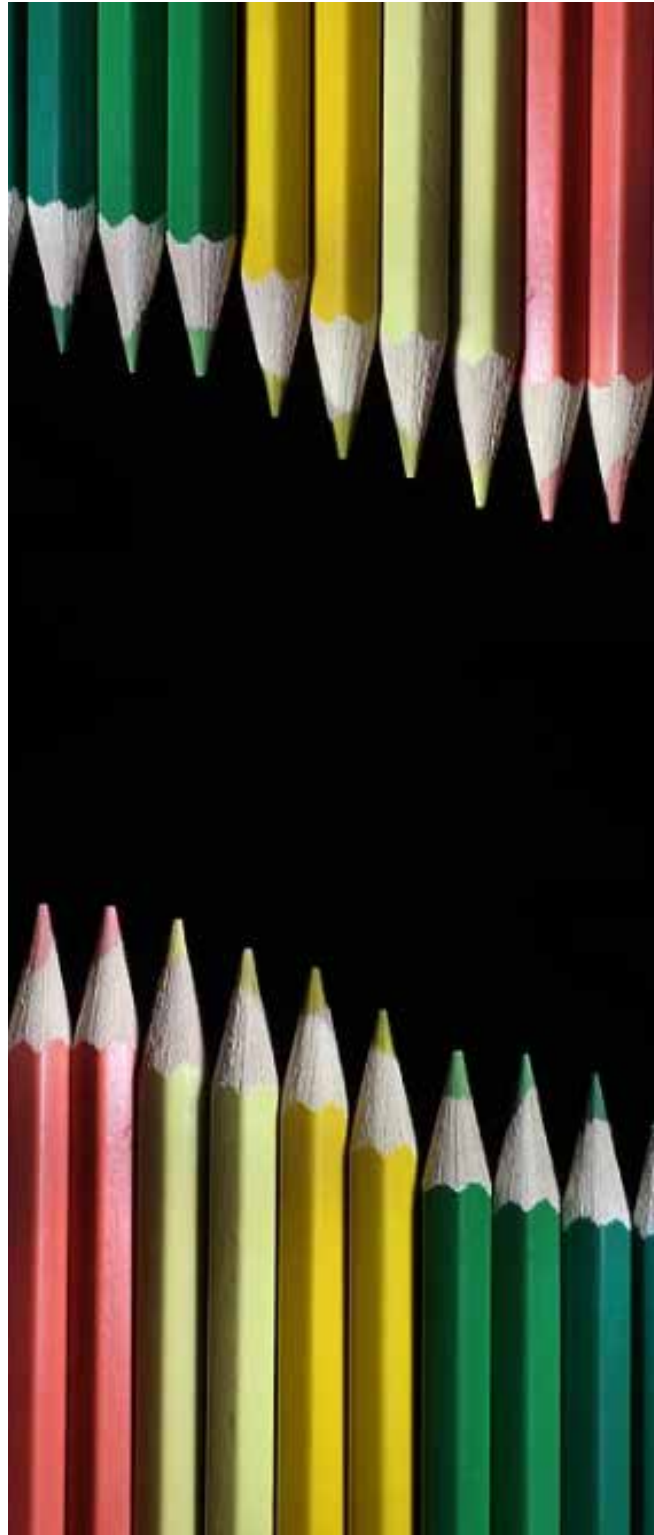
برنامه‌ها برای نقش آفرینی صنعت بازی در اقتصاد چیست؟

حسن کریمی قدوسی، مدیرعامل بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای، در مصاحبه‌ای در ارتباط با تاثیر صنعت گیم در اقتصاد کشور گفته است: «بی‌تردید، توسعه بومی بازی‌های رایانه‌ای از مصادیق اقتصاد مقاومتی است چرا که این بازی‌ها با حال و هوای منطبق بر فرهنگ ایرانی - اسلامی جوانان همین مرز و بوم تولید می‌شوند.» او در ادامه این گفت‌وگو افزود: «ما بارها به مسئولان تاکید کرده‌ایم که اگر دنبال تحقق اقتصاد مقاومتی هستید، صنعت بازی می‌تواند بهترین نمونه و الگو در این زمینه باشد زیرا تمام فاکتورهای لازم برای این امر را داراست؛ دست‌کم چند مزیت مهم را می‌توان برای این صنعت برشمرد و اول از همه این‌که اشتغال در آن صددرصد متعلق به بخش خصوصی است و در نتیجه کارآفرینی در این حوزه بسیار بالاست. دوم این‌که صنعت بازی‌سازی اساساً جوان است و تقریباً تمام شاغلان حوزه بازی در رده‌های سنی جوان قرار می‌گیرند و در نتیجه با رونق این صنعت مشکل اشتغال جوانان تا اندازه زیادی رفع می‌شود. سوم این‌که کار در این حوزه بازدهی بسیار بالایی دارد و برگشت‌پذیری سرمایه در آن از صنایع دیگر بسیار بالاتر است.»

به گفته این مسئول، صنعت گیم قابلیت صادرات بالایی دارد و در نتیجه ارزآوری بسیار خوبی برای کشور خواهد داشت. صنعت گیم صنعتی چندوجهی است و رونق آن به معنای رونق صنایع زیرساختی ارتباطات و فناوری اطلاعات است و در نتیجه رشد صنعت بازی افزون بر این‌که تابعی از رشد دیگر صنایع است، خودش نیز موجب رشد دیگر صنایع فناورانه می‌شود.

کریمی قدوسی می‌گوید: «مهم‌ترین کار ما در بنیاد این است که فضای سرمایه‌گذاری کشور را تشویق به صرف هزینه در صنعت بازی کنیم و این نکته را جا بیندازیم که به شرط پیمودن صحیح مسیر، هر یک تومان سرمایه‌گذاری در صنعت بازی ۱۰ تومان بازگشت سرمایه خواهد داشت.»

مدیرعامل بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای در ادامه توضیح می‌دهد: «سیاست قطعی ما حمایت از فعالیت شرکت‌های خصوصی دانش‌بنیان کوچک و بزرگ با اتخاذ رویکردهای ایجابی به جای استراتژی‌های سلبی است؛ برای مثال، ما





جلوگیری بی‌هدف و چشم‌پسته از ورود بازی‌های خارجی را به صلاح این صنعت نمی‌دانیم بلکه معتقدیم اتصال این صنعت به بازارهای جهانی به بهترین وجه می‌تواند بقا و پیشرفت آن را تضمین کند. وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی در سال‌های اخیر برای حمایت از شرکت‌های بازی‌سازی بیش از ۲۰ میلیارد تومان حمایت زیرساختی و مالی داشته است و نتایج این حمایت به‌صورت رشد سالانه ۲۵ درصدی در تولید بازی‌های ایرانی دیده می‌شود.»

محمدحسین سجادی نیروی، دبیر ستاد توسعه فناوری‌های نرم و هویت‌ساز معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری نیز درباره اهمیت توجه به بازی‌های رایانه‌ای گفته بود: «این‌که کشوری به دلیل داشتن نفت و ثروت‌های دیگر به حوزه بازی‌های رایانه‌ای و فناوری‌های نرم توجه نداشته باشد، موضوعی است که باید ارزیابی و برطرف شود. بازی‌های رایانه‌ای بسیار اشتغال‌زا و اقتصادی است و به هیچ‌وجه نمی‌توان تاثیر فرهنگی این بازی‌ها را نادیده گرفت. بازی‌های رایانه‌ای کارکردهای دیگری جز تفریح و سرگرمی دارند که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به آموزش و خلاقیت اشاره کرد.»

با عنایت به همین مسئله نیز چهار سال پیش ستاد توسعه فناوری‌های نرم و هویت‌ساز تفاهمنامه همکاری با بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای به امضا رساند که شامل همکاری و مشارکت بین این دو نهاد در توسعه کمی و کیفی مراکز نوآوری و رشد بازی‌سازی در سطح مراکز استان‌های سراسر کشور، شناسایی و ارزیابی شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان حوزه بازی‌های رایانه‌ای و کمک در جهت تسهیل فرایند احراز صلاحیت دانش‌بنیانی شرکت‌های متقاضی، تعیین چگونگی و میزان حمایت از شرکت‌ها و موسسات خصوصی، دانش‌بنیان یا تعاونی‌های فعال در حوزه بازی‌های رایانه‌ای، تبادل و هم‌افزایی اطلاعات مرتبط با بازی‌های رایانه‌ای و اعمال سیاست‌های تشویقی از شرکت‌ها و موسسات خصوصی و دانش‌بنیان به‌منظور صادرات بازی‌های رایانه‌ای فاخر ایرانی می‌شد.

از آن‌جا که اقتصاد امروز دنیا به دنبال سرمایه‌گذاری روی صناعی است که با کمترین هزینه بیشترین سود را کسب کنند و خیلی از شرکت‌های تولید فیلم و شرکت‌های تولید تلویزیون و موبایل به ساخت بازی روی آورده‌اند، رقابت در این حوزه نفسگیر است. در این میان، ایران هرچند با محدودیت‌های زیادی روبه‌روست، اما با وجود جوانان مشتاق و باسواد و متخصص در این حوزه، در صورت حمایت مسئولین ایران می‌تواند جایگاه واقعی خود را در بازار جهانی گیم بیابد.





آشنایی با برنامه حمایتی توسعه زیست بوم شرکت های خلاق

فرهنگسازی و خلاقیت

♦ آنا شمس

شاید این جمله که صنایع خلاق می‌توانند پیشران اقتصاد ما باشند، در نظر کسانی که به ذهنشان در دام کسب‌وکارهای سنتی گرفتار آمده، عجیب و غیرقابل درک باشد ولی این مسئله‌ای است که در دنیا به اثبات رسیده است. ارزش افزوده‌ای که صنایع خلاق در دنیا ایجاد می‌کنند، گاه با هیچ کسب‌وکار دیگری برابری نمی‌کند. بازی‌های رایانه‌ای، انیمیشن، اسباب‌بازی، صنایع دستی و گردشگری و... حوزه‌هایی هستند که می‌توانند با مبلغ پایین‌تری، شغل‌های بیشتری ایجاد کنند و از سوئی دیگر، سودآوری قابل توجهی داشته باشند. از همین جهت است که مدت‌هاست معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری توجه خود را به این شرکت‌ها بیشتر کرده و در همین راستا برنامه توسعه زیست‌بوم شرکت‌های خلاق را تدوین کرده است تا با تمرکز بیشتری ایجاد بستر مناسب برای فعالیت این دست شرکت‌ها را پی بگیرد که مسئولیت اجرای آیین‌نامه‌های آن به ستاد توسعه فناوری‌های نرم و هویت ساز برمی‌گردد. در اصل ظرفیت بالای شرکت‌های خلاق در ایجاد و رونق اشتغال کشور و فقدان یک برنامه منسجم و متمرکز به منظور حمایت از شرکت‌های فعال در حوزه صنایع خلاق، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری را بر آن داشت تا در راستای ایجاد و ارتقای زیست‌بوم نوآوری و کارآفرینی به منظور توسعه اقتصاد دانش‌بنیان بیش از پیش توجه به این حوزه از صنایع را در دستور کار خویش قرار دهد و راهکارهای سیاستی و حمایتی را در این حوزه ایجاد و تسهیل کند.

اهداف برنامه

اهدافی که برای برنامه توسعه زیست‌بوم شرکت‌های خلاق در نظر گرفته شده است، عبارتند از: توسعه زیست‌بوم نوآوری و کارآفرینی در کشور و ارتقای سهم شرکت‌های خلاق در اقتصاد، توسعه کیفی مشاغل از طریق حمایت از شرکت‌های خلاق و اشتغال‌زایی برای نیروهای جوان و تحصیلکرده، ایجاد و تقویت برندهای شرکت‌های خلاق در صنایع و محصولات فرهنگی کشور و خدمات جدید مبتنی بر فناوری و نوآوری، حل معضلات اجتماعی و مشکلات اساسی کشور نظیر رفع مشکلات کم‌آبی و خشکسالی و پسماند، کنترل آلاینده‌های زیستی، بهینه‌سازی مصرف انرژی و آب و اصلاح الگوی مصرف با رویکردهای خلاق و نوآورانه و در نهایت تقویت صادرات و همکاری‌های بین‌المللی در حوزه صنایع خلاق و فرهنگی و کسب‌وکارهای نوآورانه.

لازم به ذکر است شرکت خلاق به شرکت‌ها و موسسات خصوصی‌ای گفته می‌شود که یا در صنایع خلاق و فرهنگی مشغول به فعالیت هستند یا الگوهای نوین کسب‌وکار را در ارائه محصولات و خدمات خود به کار گرفته باشند. منظور از الگوهای نوین کسب‌وکار آن است که شرکت مزیت رقابتی خلق کرده باشد؛ مزیتی رقابتی مبتنی بر نوآوری در مدل کسب درآمد، کاهش هزینه‌ها، مدیریت

زنجیره تامین، بازاریابی، متمایزسازی محصولات، خدمات و سایر فعالیت‌هایی که منجر به ساختارهای جدید در الگوهای کسب‌وکار بنگاه می‌شود و عموماً مبتنی بر به‌کارگیری موثر ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه‌های خدمات و نیز سایر کسب‌وکارهای جدید از جمله نوآوری اجتماعی، خدمات کسب‌وکار جدید در حوزه‌های اولویت‌دار و صاحب مزیت کشور نظیر کشاورزی، گیاهان دارویی، حفاظت از محیط زیست، افزایش بهره‌وری، دسترسی برابر به منابع، بهینه‌سازی مصرف و... است.

در ضمن مصادیق شرکت‌های خلاق و مبادی معرفی این شرکت‌ها و ممیزی آن‌ها را کارگروهی متشکل از معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهور، دبیر ستاد توسعه فناوری‌های نرم و هویت‌ساز، دبیر ستاد توسعه فناوری‌های نرم و هویت‌ساز، دبیر ستاد توسعه اطلاعات، ارتباطات و فضای مجازی، دبیر ستاد توسعه فرهنگ علم، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان، رئیس مرکز توسعه فناوری‌های راهبردی، رئیس مرکز شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان و نماینده سایر بخش‌های معاونت و دستگاه‌های مرتبط (به تشخیص رئیس یا دبیر کارگروه بر حسب موضوع) تعیین می‌کنند.

خدمات توسعه بازار

چنانچه شرکتی به هر طریقی موفق شد خود را به عنوان شرکتی فعال در صنایع خلاق معرفی کند و به اثبات برساند، می‌تواند از خدمات مختلفی که این برنامه توسعه زیست‌بوم شرکت‌های خلاق برایش تدارک دیده، استفاده کند. از آن‌جا که یکی از بحث‌برانگیزترین چالش‌های هر شرکت، خصوصاً شرکت‌های خلاق، توسعه بازار است، این نهاد برنامه‌های متنوعی را در راستای حل این معضل در نظر گرفته است. خدماتی که برنامه توسعه زیست‌بوم در اختیار شرکت‌های خلاق قرار می‌دهد، عبارتند از: حضور در نمایشگاه‌ها، تهیه گزارش‌های تحقیق بازار، حضور مستقل در نمایشگاه‌های خارجی، مشاوره توسعه بازار و فروش، مشاوره واردات و صادرات، اعزام و پذیرش هیئت‌های تجاری، مشاوره ارزیابی و توسعه محصول، ترویج در رسانه‌های دبیرخانه خلاق، ارزیابی آمادگی صادرات، برنامه جذب ایرانیان خارج از کشور، حضور در نمایشگاه‌های خارجی، مشاوره توسعه فنی محصولات، تهیه گزارش تحقیقات بازار خارجی، ابزارهای تبلیغاتی و اطلاع‌رسانی و خدمات تولید و نشر محتوا.

اما این خدمات به چه شکل است؟ به عنوان مثال شرکت‌های خلاق به منظور پرداخت هزینه اجاره غرفه/کانتور در نمایشگاه‌های داخلی منتخب و در یک سال مالی می‌توانند تا سقف حداکثر ۲۰ میلیون ریال از تسهیلات دبیرخانه برنامه توسعه زیست‌بوم شرکت‌های خلاق استفاده کنند. چنانچه شرکتی در نمایشگاه‌های خارجی حضور پیدا کند، بخشی از هزینه‌ها در قالب پرداخت ۵۰ درصد از هزینه تهیه بلیت تا سقف ۱۰۰ میلیون ریال توسط دبیرخانه پرداخت می‌شود. همچنین در بخش

خدمات پشتیبانی، تامین مالی و جذب سرمایه

یکی دیگر از معضلاتی که ممکن است شرکت‌های خلاق با آن درگیر باشند، مسئله تامین مالی و جذب سرمایه است. به نظر می‌رسد از آن‌جا که این دسته از شرکت‌ها خدمات یا محصولاتی دارند که برای بازار سنتی کمتر قابل درک است، این فرایند برای شرکت‌های خلاق حتی سخت‌تر باشد. به همین جهت برنامه توسعه زیست‌بوم شرکت‌های خلاق خدمات پشتیبانی، تامین مالی و جذب سرمایه را نیز در دستور کار خود قرار داده است تا بدون آن که این شرکت‌ها از حمایت مالی مستقیم دولتی استفاده کنند که نه تنها به آن‌ها کمکی نمی‌کند بلکه موجب آسیب دیدنشان می‌شود، بتوانند تامین مالی را به مفیدترین و سالم‌ترین شکل خود داشته باشند. این دسته از خدمات شامل تسهیل در صدور ضمانت‌نامه، جذب سرمایه طرح‌های خلاق، تسهیلات اشتغال پایدار روستایی، مشاوره تامین منابع مالی، اعطای یارانه سود تسهیلات و تسهیلات ویژه طرح فانوس می‌شود. طرح فانوس براساس تفاهنامه‌ای که بین ستاد توسعه فناوری‌های نرم و هویت‌ساز و کمیته امداد امام خمینی (ره) منعقد شده، شکل گرفته است و براساس آن، کمیته امداد امام خمینی (ره) در فرایند تامین مالی یا جذب سرمایه برای طرح‌های اشتغال‌زا به‌ویژه اقشار آسیب‌پذیر همکاری می‌کند. همچنین جذب سرمایه طرح‌های خلاق نیز در راستای توافق بین دبیرخانه توسعه زیست‌بوم شرکت‌های خلاق و سامانه تامین مالی و سرمایه‌گذاری کارن کراد (Karen Crowd) صورت می‌پذیرد. مضاف بر این‌ها، به منظور دستیابی به اهداف صادراتی معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری در توسعه صادرات محصولات و خدمات دانش‌بنیان و خلاق در چارچوب سیاست‌های مرکز تعاملات بین‌المللی علم و فناوری به شرکت‌های دانش‌بنیان و خلاق، یارانه سود تسهیلات اعطا می‌شود. این یارانه از طریق صندوق‌های پژوهش و فناوری منتخب پرداخت شده و به تسهیلات دریافتی با موضوع صادرات و انتقال فناوری شرکت‌های مذکور از بانک‌ها، صندوق‌ها و نهادهای مالی تعلق می‌گیرد. یارانه سود تسهیلات مبلغی است تا سقف ۶۰ میلیون تومان که در صورت دریافت تسهیلات صادراتی یا انتقال فناوری از بانک‌ها، صندوق‌ها و نهادهای مالی و رعایت شرایط مندرج در مصوبه یارانه تسهیلات، شرکت مشمول استفاده از آن یارانه خواهد شد.

به طور کلی تجربه کشورهای پیشرفته به ما نشان می‌دهد که شرکت‌های خلاق در صورتی که در مسیر درست خود قرار بگیرند، می‌توانند هم به موفقیت‌های مالی بزرگ برسند و اشتغال‌زایی بسیار داشته باشند و هم در فرهنگ‌سازی نقش بسزایی ایفا کنند. قدم‌های اولیه‌ای که تا این‌جا کار در کشورمان برداشته شده است، توانسته فضای کار این دسته از شرکت‌ها را بهبود بخشد و این شرکت‌ها را به آینده‌ای روشن‌تر امیدوار کند.

تحقیقات بازار، این شرکت‌ها می‌توانند از ۱۰ تا ۲۰ درصد تخفیف موسساتی که در این زمینه با دبیرخانه همکاری دارند، برای تهیه گزارش‌های تحقیق بازار استفاده کنند. خدمات مشاوره‌ای چون مشاوره توسعه بازار و فروش عمدتاً رایگان است و در این مورد، هر شرکت می‌تواند در یک سال از تعداد ۲۵ جلسه مشاوره به صورت حضوری یا تلفنی یا مجازی یا مکاتبه‌ای و تا سقف ۵۰ میلیون ریال استفاده کند. برای اطلاع از جزئیات سایر خدمات توسعه بازار می‌توانید به سایت مربوطه مراجعه کنید.

خدمات تسهیل فضای کسب‌وکار

فصل مشترک صحبت‌های دکتر سورنا ستاری در چند سال اخیر، تسهیل فضای کسب‌وکار بوده است؛ مسئله‌ای که او یکی از مهم‌ترین وظایف دولت می‌داند. به همین علت نیز برای شرکت‌های خلاق مواردی در نظر گرفته شده که در راستای تسهیل فضای کسب‌وکارشان باشد. این موارد عبارتند از: استقرار در منازل مسکونی، خدمات بیمه تکمیلی، تسهیلات نظام وظیفه، پیشخوان مشاوره بیمه و مالیات، استقرار در پارک‌های علم و فناوری، دوره‌ها و سمینارهای آموزشی، مشاوره عمومی مدیریت، مشاوره حقوقی و مالکیت فکری و نشست‌های پرسش و پاسخ. لازم به ذکر است که تنها استقرار در پارک‌های علم و فناوری برای شرکت‌ها مزایایی چون استفاده از امکانات و زیرساخت‌های مشترک در قالب فضای اداری، سالن‌های همایش، اتاق‌های جلسات و کتابخانه تخصصی، برگزاری دوره‌های آموزشی تخصصی در حوزه فناوری‌های نرم و صنایع فرهنگی با حضور اساتید مجرب، خدمات مشاوره‌ای در موفقیت مالی، حقوقی، فنی، مدیریتی، فرهنگی، هنری، عرضه‌یابی و کسب‌وکار، ایجاد بسترهای لازم جهت ارتباط با موسسات و افراد سرمایه‌گذار در داخل و خارج کشور، بهره‌برداری از ارتباطات ایجادشده با سازمان‌ها، وزارتخانه‌ها و نهادهای دولتی و غیردولتی مرتبط با صنایع فرهنگی، تسهیل ارتباط با نیروی متخصص و جوان دانشگاهی و تامین نیروی کار باتجربه در عرصه صنایع فرهنگی، برنامه‌های تسهیل دسترسی به بازار، امکان مشارکت در پروژه‌های پیشران پارک، ارتباط با شبکه گسترده ملی جهاد دانشگاهی (پارک‌ها، مراکز رشد و...)، سایر مزایای قانونی مرتبط با شرکت‌های مستقر در پارک‌های علم و فناوری و معرفی شرکت‌ها، واحدهای فناور و محصولات خلاق و دانش‌بنیان از طریق تلویزیون تعاملی پارک (IPTV) را دارد. همچنین جلسات مشاوره مانند مشاوره حقوقی و مالکیت فکری به صورت رایگان هستند و در این مورد، هر شرکت می‌تواند در یک سال از تعداد ۲۵ جلسه مشاوره (به صورت حضوری یا تلفنی یا مجازی یا مکاتبه‌ای) و تا سقف ۵۰ میلیون ریال استفاده کند. برای استفاده از هر یک از سرفصل‌های هیئت حل اختلاف نیز هر شرکت می‌تواند در سال دو مرتبه تا سقف ۲۰ میلیون ریال درخواست خدمت کند.



ستاری در سفر به استان‌های آذربایجان شرقی، خوزستان و البرز و شهر نیشابور

مقابله با تحریم‌ها با تمام توان

♦ علیرضا کشاورزی

پیش از آغاز تحریم‌های ظالمانه آمریکا، شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌ها با تمام توان خود مشغول ایجاد ارزش افزوده و نوآوری بودند اما با آغاز تحریم‌ها این عزم جدی‌تر شد. به نحوی که دکتر سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهور، نیز تأکید ویژه‌ای بر این مسئله داشت. در همین راستا دکتر ستاری به استان‌های آذربایجان شرقی، خوزستان و البرز و به شهر نیشابور سفر کرد تا با حضور در شرکت‌های دانش‌بنیان و مراسم‌های رونمایی از محصولات تازه، حمایت خود را از این اقدامات اعلام کند و با بررسی وضعیت این مناطق و صحبت با مسئولان، کارآفرینان و نوآوران، گره از مشکلات آن‌ها بگشاید.

افتتاح نخستین مرکز نوآوری و صندوق پژوهش و فناوری خصوصی در «ارس»

اولین مرکز نوآوری و صندوق پژوهش و فناوری مناطق آزاد تجاری کشور با حضور سورنا ستاری معاون علمی و فناوری رئیس جمهوری و محسن نریمان، رئیس هیئت مدیره و مدیرعامل سازمان منطقه آزاد ارس افتتاح شد.

این مرکز نوآوری و صندوق پژوهش و فناوری برای نخستین بار است که در یک منطقه آزاد تجاری با سرمایه‌گذاری کامل بخش خصوصی ایجاد و میزبان تیم‌های نوآور و فناور می‌شود. هشت دانشگاه و حدود هشت هزار دانشجو فرصتی برای توسعه کسب و کارهای دانش‌بنیان و فناور بر بستر منطقه آزاد ارس است. مرکز نوآوری و صندوق پژوهش و فناوری منطقه آزاد و تجاری ارس با سرمایه‌گذاری کامل بخش خصوصی قرار است میزبان استارت‌آپ‌ها و کسب و کارهای نوآورانه‌ای باشد که توسط جوانان دانشگاهی و بومی این منطقه ایجاد می‌شود. به کمک پارک علم و فناوری استان آذربایجان شرقی، ایده‌پردازان این کسب و کارها تا رسیدن به مرحله تجاری‌سازی و ارائه محصول یا خدمت نوآورانه هدایت و حمایت می‌شوند.

آذربایجان شرقی پایتخت دانش‌بنیان می‌شود

ستاری ظرفیت‌های بومی استان آذربایجان شرقی را فرصتی برای رونق اقتصاد دانش‌بنیان دانست و گفت: «اقتصاد دانش‌بنیان یکی از بحث‌های جدی ماست و استان آذربایجان شرقی بسیاری از پیش‌نیازها و لازمه‌های رونق اقتصاد دانش‌بنیان برخوردار است و موجب می‌شود تا راه رونق زیست‌بوم کارآفرینی و نوآوری در این استان هموار شود.»

وی با بیان این که بسیاری از لازمه‌های تحقق هدف دانش‌بنیان شدن در این استان وجود دارد تاکید کرد: «تبریز با دانشجویان مستعد و اعضای هیئت علمی آن، صنایع و فضای مناسب برای کارآفرینی‌اش، از ظرفیت‌های لازم برای توسعه اقتصاد دانش‌بنیان برخوردار است. در بازیهایی که امروز از بخش‌های فناور و دانش‌بنیان استان خواهیم داشت، تلاش می‌کنیم تا ضمن کمک به رفع مشکلات زیست‌بوم کارآفرینی و نوآوری، رونق تولیدات دانش‌بنیان را به کمک پیوند نوآوری و صنایع بومی این استان جلو ببریم.»

مجموعه‌ای که گل می‌کارد و شادی درو می‌کند

در ادامه این سفر یک روزه، معاون علمی و فناوری رئیس جمهوری از شرکت «ارس تارلا امین» بزرگ‌ترین گلخانه کشور به روش هیدروپونیک بازدید کرد. این مجموعه ۳۲ هکتاری با اشتغال بیش از ۵۵۰ نفر، بیش از ۸۰ درصد از محصولات صیفی خود را صادر می‌کند.

انتقال دانش فنی گلخانه با استفاده از سامانه‌های هوشمند که هدررفت کمتر از یک درصد با بهره‌وری بالای ۹۰ درصدی از آب را به همراه دارد، از مزیت‌های این گلخانه دانش‌بنیان است. فعالان فناور این گلخانه هوشمند با شعار «گل بکاریم و شادی

و ثروت درو کنیم» ضمن خلق ارزش افزوده و ایجاد اشتغال، ارزآوری داشته‌اند.

دانش‌بنیان‌های صنعتی تبریز

معاون علمی و فناوری رئیس جمهوری همچنین از دو شرکت دانش‌بنیان مستقر در شهرک صنعتی تبریز بازدید و با فعالان فناور این شرکت‌ها گفت‌وگو کرد.

شرکت دانش‌بنیان مهندسی شبکه و فناوری اطلاعات همگامان که با سرمایه‌گذاری کامل بخش خصوصی راه‌اندازی شده است، با بیش از ۷۱۰ نفر نیروی انسانی متخصص در زمینه زیرساخت‌های نرم‌افزاری و پروژه‌های مهندسی و امنیت شبکه فعالیت می‌کند. شرکت پارت صنعت پایا آذر سپهر هم با استفاده از دستگاه‌های تمام خودکار، قطعات خودرو را با دانش فنی بومی تولید می‌کند.

تحول با ایده‌های نو

سورنا ستاری در دومین بخش سفر به استان آذربایجان شرقی، در «نشست شورای توسعه اقتصاد دانش‌بنیان» شرکت کرد و پای صحبت‌های فعالان دانشگاهی و فناوران شرکت‌های دانش‌بنیان نشست.

ستاری با تاکید بر این که معنای واقعی توسعه با شناخت استان از اهمیت نیروی انسانی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی روی خلاقیت و نوآوری فرزندان جوان و خلاقش تجلی می‌یابد، اظهار کرد: «روسای دانشگاه‌ها، مسئولان استانی، سرمایه‌گذاران و مسئولان آگاه شده‌اند که با همدلی خود و با اتکا بر ظرفیت‌های خارق‌العاده‌ای که در این استان وجود دارد، می‌توانند آینده‌ای درخشان بسازند.»

وی با اشاره به این که سرمایه‌گذاری خطرپذیر، صندوق پژوهش و نوآوری در کنار کارخانه‌های نوآوری، مراکز رشد و شتابنده‌های بخش خصوصی زنجیره گسترده زیست‌بوم نوآوری را شکل می‌دهند، ادامه داد: «تاکید دارم کارخانه نوآوری را در استان راه‌اندازی کنیم و آماده سرمایه‌گذاری با مشارکت بخش خصوصی هستیم.»

ستاری در ادامه گفت: «کار ما با جوان‌ها یک نکته مهم دارد و این است که هیچ چیز ارزشمندتر از افراد نیست. وقتی یک کارخانه مجهز هم داشته باشیم بدون وجود نیروی انسانی خلاق و کارآمد، مشکلات بر جای می‌ماند.»

دستاورهای معاونت علمی در حمایت از نوآوری جوانان ارزنده است

حجت الاسلام و المسلمین سید محمدعلی آل‌هاشم، امام جمعه تبریز و نماینده ولی فقیه در استان آذربایجان شرقی، در دیدار با ستاری از تلاش‌های معاونت علمی و فناوری برای رونق نوآوری و تحقق بخشی به اقتصاد دانش‌بنیان به عنوان پایه اقتصاد مقاومتی گفت و افزود: «خوشبختانه در راستای تلاش‌های شما کشور با هدف اقتصاد دانش‌بنیان و اقتصاد مقاومتی رو به جلو حرکت می‌کند. اقتصاد دانش‌بنیان مبنای اقتصاد مقاومتی است و امیدواریم با همکاری معاونت علمی و فناوری این راه به نتیجه برسد.»



زیست‌بومی مساعد راه رابه سوی اقتصاد دانش بنیان بگشاییم.»

گره بر تار و پود «فرش عشق»

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در بخش دیگری از این سفر به دانشگاه هنر اسلامی تبریز رفت و از چهارمین جشنواره و نمایشگاه بین‌المللی خلاقیت و نوآوری تبریز دیدن کرد. این نمایشگاه با محوریت هنرهای اسلامی و صنایع دستی و با شرکت هنرمندان ۳۰ کشور جهان اسلام برگزار شد. ستاری همچنین در حاشیه این بازدید بر تابلوفرش «فرش عشق» گره زد. کتاب تابلو فرش قرآن کریم با عنوان «فرش عشق» به خط استاد نیریزی به عنوان نفیس‌ترین فرش جهان اسلام به صورت دورویه نقش شده است.

افتتاح مراکز رشد و نوآوری دانشگاه‌های تبریز

مرکز نوآوری و شتابدهی سلامت دانشگاه علوم پزشکی تبریز نیز با حضور معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری افتتاح شد و به بهره‌برداری رسید. این مرکز با حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و دانشگاه علوم پزشکی تبریز قرار است زمینه‌ساز رسیدن ایده‌های نوآور به محصول اولیه باشد و راه را برای تجاری سازی محصولات و خدمات نوآورانه حوزه سلامت و پزشکی هموار کند. این مرکز با سرمایه‌گذاری پنج میلیارد تومان و مساحت دوهزار متر مربع، میزبان تیم‌های فنآور و استارت‌آپی خواهد بود.

ستاری همچنین با حضور در دانشگاه تبریز، ساختمان مرکز نوآوری دانشگاه تبریز را افتتاح کرد. این مرکز با مساحت چهار هزار متر مربع و سرمایه‌گذاری اولیه ۱۸ میلیارد برای استقرار

نماینده ولی فقیه در استان آذربایجان شرقی، شهید منصور ستاری را نمونه‌ای موفق از اهتمام بر جایگاه نوآوری و خلاقیت نیروی انسانی دانست و گفت: «شهید ستاری یکی از نمونه‌های ارزنده و موفق ماندگار در تاریخ کشور ماست که اهمیت نوآوری را می‌شناخت و در این حوزه خیلی خوب عمل کرد.» وی با بیان این که جهاد خودکفایی، به عنوان الگویی از خوداتکایی و نوآوری به مدد افرادی چون شهید ستاری و از نیروی هوایی کلید خورد، ادامه داد: «شهید ستاری اگرچه خلبان نبود اما عملکرد درخشان، توانمندی و دانش بالای او فرمانده معظم کل قوا و کشور را مجاب کرد که بهترین گزینه فرماندهی نیروی هوایی در آن شرایط دشوار است.»

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری نیز در این دیدار با بیان این که امروز استارت‌آپ‌ها بزرگ‌ترین میزبان نخبه‌ها و جوانان دانش‌آموخته غیرمقیم و زمینه‌ساز ماندگاری آن‌ها در کشور است، گفت: «مردم جامعه با ورود استارت‌آپ‌ها به عرصه زندگی روزمره، مردم را از پیر و جوان هر روز در معرض آموزش‌های تازه قرار می‌دهند زیرا خدماتی نوآورانه ارائه می‌کنند که نیازمند یادگیری است. بنابراین ساختار و شیوه آموزش تا چند سال دیگر و به دست همین استارت‌آپ‌ها، به طور کامل متحول خواهد شد. استارت‌آپ‌های آموزشی نیز به این موضوع کمک می‌کنند.»

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری، استان آذربایجان شرقی را مستعد و توانمند برای تبدیل شدن به پایتخت دانش بنیان دانست و گفت: «این استان در ذات خود پیشینه کارآفرینی دارد. تجربه‌های مردم استان در این حوزه جزو ظرفیت‌هایی است که اقتصاد دانش بنیان را قوت می‌بخشد. با کارهای نوآور باید به دنبال اشتغال بود و شیوه‌های پیشین نمی‌تواند پاسخگوی نیاز دریای جوانان خلاق کشور در حوزه کارآفرینی باشد. باید با ایجاد

حداقل ۱۰۰ تیم نوآور در مرکز رشد واحدهای فناور دانشگاه ایجاد شده است. این مرکز تیم‌های نوآور و خلاق دانشگاهی را از طریق رویدادهای کسب‌وکار و رویدادهای شتابدهی جذب می‌کند و ایده‌های برتر کارآفرینی با ارتباط صنعت و دانشگاه را تا مرحله رسیدن به محصول اولیه حمایت خواهد کرد.

همدلی موتور محرک ایجاد زیست‌بوم است

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در سفر به استان خوزستان، با اشاره به افتخار آفرینی‌های مردم این استان اظهار کرد: «پایگاه هوایی دزفول یکی از نمونه‌های بی‌نظیر ایستادگی است و در تیررس آماج حملات دشمن، به‌خوبی ایستادگی کرد. ایستادگی و جان‌فشانی‌های نیروی هوایی شتاب حملات عراق را کاهش داد. چنین کار مهمی فقط با خلاقیت نیروی انسانی این دیار که جزو بهترین‌ها بودند اتفاق افتاد.»

ستاری با تأکید بر این‌که باید با نگاهی دوباره به داشته‌هایمان مانند نوآوری نیروی انسانی، در رویکردمان نسبت به مفهوم توسعه بازرگاری اساسی کنیم، افزود: «توسعه با تکیه صرف منابع مالی ممکن نمی‌شود. فناوری و نوآوری قابل‌خریداری نیست و همین نگاه ناصواب نسبت به توسعه، موجب شده کشورهای غنی از منابع زبرزمینی در توسعه و پیشستازی ناکام باشند.»

ستاری وجود یک زیست‌بوم مساعد و مطلوب برای بروز و شکوفایی استعدادهای نهفته را نیاز مبرم این روزهای توسعه علم، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان دانست و گفت: «این سال‌ها بیش از هر دوره دیگری در طول تاریخ کشورمان برای آموزش هزینه می‌کنیم اما تجربه شیرین و درخشان بروز مفاخر و دانشمندان برجسته‌ای مانند ابن سینا، شیخ بهایی، ابن هیثم و مانند این افراد تکرار نمی‌شود چراکه حلقه مفقوده برای پرورش و بالندگی چنین بزرگانی، وجود یک محیط مساعد است. صرف هزینه قطعاً مهم است اما در شکوفا شدن نوآوری و پیشرفت پایدار، جزو مولفه‌های پنجم یا ششم به‌شمار می‌رود.»

رئیس ستاد فرهنگسازی اقتصاد دانش‌بنیان با بیان این‌که کارآمدی و محصول شدن پژوهش‌های رنگ واقعیت به خود می‌گیرد که بخش خصوصی، میداندار پژوهش باشد، افزود: «پژوهشگاه‌های دولتی نباید صرفاً استخدام باشد. برای حل مشکل کارآمدی پژوهش‌ها لازم است محیطی را آماده کنیم که سرمایه‌گذار بخش خصوصی که نیازها و اولویت‌های متن‌جامعه را می‌شناسد، مشتاقانه پای خود را به این میدان پژوهش بگذارد.» وی از کارخانه نوآوری آزادی، شتابنده‌های بخش خصوصی و ناحیه نوآوری شریف به عنوان الگوهای موفق زایشگاه نوآوری و پرورش نطفه‌های کسب‌وکار گفت و ادامه داد: «در پارک‌های علم و فناوری، شتابنده‌ها و کارخانه‌های نوآوری، میزان مشارکت بخش خصوصی حداقل هشت برابر دولت است. با چنین مدلی، پژوهش‌ها به یک محصول موفق و رقابتی بدل می‌شود.»

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری از ضرورت همراهی و همدلی تمامی بخش‌های جامعه برای ایجاد زیست‌بوم مساعد فعالیت کارآفرینان جوان و خلاق استان‌ها گفت و افزود: «ما باید به تاریخ کشوری که سابقه کارآفرینی و ارزش آفرینی با تکیه به نوآوری استوار بوده است، بازگردیم. مقدمه حرکت دوباره در این

مسیر، تحولی جدی در نگرش‌ها نسبت به توسعه است. استان باید با نگاهی تازه، سرمایه انسانی جوان و خلاقیتش را به مثابه مهم‌ترین دارایی خود بشناسد و عزم خود را برای حمایت از او به کار ببندد.»

رئیس بنیاد ملی نخبگان، تحول آفرینی کسب‌وکارهای دانش‌بنیان و استارت‌آپی را بهانه‌ای برای ماندگاری جوانان خلاق در کشور ضمن ایجاد ارزش افزوده و اشتغال دانست و گفت: «به عنوان رئیس بنیاد نخبگان و یک فرد دانشگاهی، با جوانان سروکار دارم و می‌دانم کسی به خاطر پول به آمریکا مهاجرت نمی‌کند بلکه به محیطی نیاز دارد تا توانمندی خودش را بروز دهد و کارآمد باشد. باید این حس در جوان خلاق ارضا شود و ایجاد یک محیط مساعد برای کارآفرینی، این حس را در او ایجاد خواهد کرد.»

ستاری با تأکید بر این‌که می‌بایست توسعه از درون زیست‌بوم بجوشد و بر مبنای ویژگی‌های بومی و نیاز استان باشد، ادامه داد: «آنچه موجب توسعه می‌شود، ظرفیت‌های بومی است و اقتصاد دانش‌بنیان بر اساس همین ظرفیت‌ها شکل می‌گیرد. خوزستان با بیش از ۳۸۰۰ عضو هیئت علمی و ۱۹۰ هزار دانشجو، از ظرفیتی خارق‌العاده بهره‌مند است و باید برتری خود را نسبت به استانی فاقد چنین ظرفیتی، با کارآفرینی و خلق ارزش افزوده، نمایان کند»

افتتاح سامانه آب‌شیرین‌کن در روستای شهید بهشتی شوش

سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری، با همراهی شریعتی استاندار خوزستان به روستای شهید بهشتی شهرستان شوش رفت و سامانه نمک‌زدای نمک طعام آب شرب به روش الکترولیز را افتتاح کرد.

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در آیین افتتاح این پروژه با بیان این‌که توانمندی فعالان دانش‌بنیان کشور در حوزه نانو فناوری به کمک ساخت این محصول دانش‌بنیان آمده است، اظهار کرد: «شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌ها، حل اساسی‌ترین مشکلات مردم را در دستور کار دارند و نیازهای فناورانه کشور را به محصولات فناور و های‌تک که با محدودیت دسترسی مواجه بوده یا نمونه مشابه خارجی ندارد، تامین می‌کنند.»

ستاری با اشاره به حمایت معاونت علمی و فناوری رئیس‌جمهوری از طرح‌های فناور مشابه افزود: «طرح‌های این‌چنینی با فناوری پیشرفته، مصرف انرژی کمتر و کیفیتی به مراتب بالاتر از طرح‌های مشابه، به‌زودی در ۲۰ روستای دیگر استان خوزستان اجرا می‌شود. براساس قرارداد منعقد شده بین معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و آیفار خوزستان آب آشامیدنی باکیفیت برای این خوزستان به‌ویژه روستاها تامین می‌شود.»

سامانه نمک‌زدای الکترولیز نمک طعام آب شرب، با فناوری ایران‌ساخت و حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری افتتاح شده و به بهره‌برداری رسیده است. با اجرای این پروژه، روزانه به طور متوسط ۲۲۰ مترمکعب آب شرب در اختیار ساکنان روستاهای شهید بهشتی (شیخ‌علی) محمد صافی، شهرک مجاهدین و مزعل ضمدی شهرستان شوش قرار می‌گیرد.



گام تازه‌ای برای تامین خوراک دام برداشته شد

در بخش دیگری از سفر یک روزه کاروان علمی و فناوری به استان خوزستان، کلنگ خط تولید صنعتی خوراک دام فرآوری شده از سرشاخه‌های نیشکر کارخانه کشت و صنعت کارون، با ظرفیت ۵۰ هزار تن در سال و مشارکت بخش خصوصی بر زمین زده شد. در این مراسم با حضور معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری و استاندار خوزستان در دانشگاه جندی شاپور دزفول، مراسم کلنگ‌زنی به صورت ویدئو کنفرانس انجام شد. ارزش غذایی بالاتر از گاه‌گندم، قیمت پایین‌تر و قابلیت نگهداری بالا و کاهش بیماری‌های متابولیکی بخشی از مزایای این نوع خوراک دام به شمار می‌رود. این روش تولید از مزایایی چون برداشت سبز به جای برداشت سیاه (آتش زدن مزارع) و قابلیت حمل بهتر بهره می‌برد. تامین بخشی از غذای سبک و سنگین برای تولید در ۲۰ کارخانه ۵۰ هزار تنی به حجم یک میلیون تن در کشت و صنعت‌های نیشکر خوزستان، در افق پیش روی این برنامه است. با ایجاد هر واحد ۵۰ هزار تنی، ۳۶ شغل مستقیم و ۱۲۰ شغل غیرمستقیم ایجاد می‌شود.

افتتاح خانه استارت‌آپ اهواز

ستاری در این سفر با حضور در مراسم افتتاح خانه استارت‌آپ اهواز گفت: «محیط مناسب زمینه‌ساز پرورش دانشمندان بزرگ است. در خانه استارت‌آپ اهواز در دل پارک علم و فناوری خوزستان، محیطی فراهم شده است تا ایده‌پردازان، متخصصین و سرمایه‌گذاران در حوزه کسب‌وکارهای مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، مدلی از کسب‌وکار خود را بسازند و محصول یا خدمت خود را به بازار تجاری عرضه کنند.»

باور جوانان و خلاقیت‌هایشان

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در ادامه سفر به استان خوزستان در دیدار با حجت‌الاسلام والمسلمین سید نبی‌الله موسوی‌فرد، امام جمعه و نماینده ولی فقیه، با بیان این‌که به کمک شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپی، بخشی از چالش اشتغال و ارزش‌آفرینی حل شده است تاکید کرد: «باید برای حل معضل اشتغال جوانان تحصیلکرده، اقتصاد دانش‌بنیان را ستون اصلی خود قرار دهیم و زمینه بروز و شکوفایی این نوآوری را فراهم کنیم.»

رئیس بنیاد ملی نخبگان با بیان این‌که شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپی بهانه‌ای برای بازگشت جوانان خلاق مستعد و نخبه به استان و محیط بومی خود است، اظهار کرد: «برای ماندگار شدن جوان‌های خلاق و تحصیلکرده، بخش‌های مختلف استان باور کنند این جوانان و خلاقیت‌هایشان ارزنده‌ترین سرمایه استان است و برای فراهم کردن محیط مساعد و شکوفایی این نوآوری‌ها کمر همت ببندند. در گام نخست باید تمامی بخش‌های جامعه همدل و همراه با یکدیگر از جوان خلاق و کارآفرین حمایت کنند. برای توسعه کسب‌وکارهای دانش‌بنیان برنامه‌های جدی داریم و در حالی که اکنون بیش از ۹۷ درصد داروها توسط شرکت‌های دانش‌بنیان داخلی تامین می‌شود، تامین کالاهای دانش‌بنیان و برخوردار از فناوری‌های پیشرفته، در دستور کار امسال این شرکت‌هاست.»

ستاری از اهمیت وجود یک زیست‌بوم برای تسهیل فعالیت این کسب‌وکارها و ظهور دوباره جایگاه والای کارآفرین گفت و ادامه داد: «برتری کشورمان بر خلاقیت‌ها و نوآوری‌هایمان استوار است؛ هیچ‌کدام از دانشمندان برجسته کشور ما که تاریخ‌ساز و ماندگار



کند. کم توجهی به مراکز علمی و دانشگاهی به واسطه سرخوردگی ناشی از عدم اشتغال با وجود اخذ مدرک ایجاد شده است. باید با فرهنگسازی و برگزاری یک دوره عمومی، جوان را از ضرورت‌های حرکت در مسیر کارآفرینی و اشتغال آگاه کرد.»

وی ادامه داد: «در همین استان در بخش کشاورزی تجربه‌های موفقی صورت گرفت که الگو دیگر جوانان شد. اگر بتوانیم در حوزه‌های گوناگون الگوهای موفقی را به صورت پایلوت ایجاد کنیم که جوانان را به سوی ایجاد بنگاه‌های زودبازده ترغیب کند، قطعاً در رونق اشتغال استان موفق خواهیم بود. امیدواریم از ظرفیت مجموعه شرکت‌های دانش‌بنیان به نحو احسن استفاده کنیم»

شدند با تکیه بر درآمدهای نفتی ظهور و بروز پیدا نکردند بلکه محیطی مساعد، زمینه‌ساز پرورش و ماندگاری چنین دانشمندانی بوده است. بر همین اساس، در سال‌های اخیر، به طور جدی روی شکل‌گیری این زیست‌بوم کار کردیم.»

به گفته وی، شرکت‌هایی وجود دارند که توانایی‌شان بیش از ۱۰۰ برابر شده و تعداد این شرکت‌ها رو به افزایش است؛ اما رونق و فزونی این دست کسب‌وکارها به شناخت جامعه از اهمیت کارآفرین و همراهی صنایع و سرمایه‌گذاران سنتی با نوآوری‌ها بستگی دارد.

خودباوری و هویت ارمنان شرکت‌های دانش‌بنیان است

در این دیدار، امام جمعه و نماینده ولی فقیه در استان خوزستان به نقش ویژه انقلاب اسلامی در هویت بخشی و خودباوری اشاره کرد و گفت: «امام خمینی (ره) با یک عزم ارزنده این خودباوری را به خوبی در جامعه متبلور می‌کند. ایران دارای پیشینه‌ای درخشان در علم، دانش و نوآوری است. شیخ الرئیس بوعلی سینا به عنوان تنها یک نمونه از افتخارآفرینان کشورمان، قرن‌ها را متحول می‌کند؛ هرچا که هویت‌مان را باور داشته‌ایم و به خودباوری رسیده‌ایم، از وجود و توانمندی‌های دانشمندان و بزرگان برجسته برخوردار بودیم.»

حجت‌الاسلام موسوی فرد کمرنگ شدن خودباوری و هویت فردی را عارضه‌ای فرهنگی و نیازمند اصلاح دانست و گفت: «تصوری به جوانان القا شده است که بر مبنای آن، اشتغال پایدار فقط در استخدام دولتی خلاصه می‌شود. باور جوانان بر این است که مدرک برابر با اشتغال است و فکر می‌کنم باید این رویه تغییر پیدا

۴۰۰ شرکت در حوزه صنایع خلاق فعالیت می‌کنند

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در ادامه این سفر به پارک علم و فناوری خوزستان رفت و از دستاوردهای فعالان دانش‌بنیان و فناوری مستقر در این پارک بازدید کرد.

در این بازدید فعالان فناوری مستقر در پارک علم و فناوری خوزستان، دستاوردهایشان را در حوزه‌های گوناگون فناوری، به معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری و استاندار خوزستان معرفی کردند. این پارک علم و فناوری با شرکت‌های دانش‌بنیان و واحدهای فناوری فعال پارک علم و فناوری خوزستان، محصولات و خدمات فناورانه خود را در نفت، گاز و پتروشیمی، صنایع پزشکی حوزه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، فناوری‌های زیستی، الکترونیک، لیزر و برق تجاری‌سازی کرده‌اند. این مرکز رشد شش زیرمجموعه زیر



رفع نیاز دارویی کشور به کمک مجموعه‌های دانش‌بنیان

ستاری با بیان این که اکنون کشورمان به کمک مجموعه‌های دانش‌بنیان دارویی بیش از ۹۷ درصد نیاز خود را با تولیدات ایران ساخت تامین می‌کند، ادامه داد: «برای تولید حدود ۳ درصد باقیمانده، برنامه‌ریزی کرده‌ایم که این راهبرد به کمک شتابدهنده‌های بخش خصوصی و فعالان زیست‌بوم دانش‌بنیان در حال اجراست. سالانه ۱/۲ میلیارد دلار برای واردات داروهای پیشرفته و فناوری و ۶۰۰ تا ۷۰۰ میلیون دلار برای تامین مواد اولیه هزینه می‌شود. با برنامه‌ای که به کمک شرکت‌های دانش‌بنیان با همکاری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی داریم، حداکثر تا دو سال آینده کشورمان از این میزان واردات بی‌نیاز خواهد شد.»

رونق تولید با رونق زیست‌بوم

رئیس بنیاد ملی نخبگان با یادآوری این که زیرساخت مهم‌ترین پیش‌نیاز فعالیت و رونق کسب‌وکارهای دانش‌بنیان و استارت‌آپی است، افزود: «دولت می‌کوشد نقش تسهیلگر خود را به‌خوبی ایفا کند تا واردات بی‌رویه و موانع بوروکراتیک که فراروی ساکنان زیست‌بوم دانش‌بنیان قرار دارد، از میان برود. در این راه دولت با پیمودن گام‌هایی چون اجرایی کردن قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان، نقش خود را در تسهیل حرکت این شرکت‌ها ایفا می‌کند.»

ستاری با بیان این که می‌خواهیم کسب‌وکارهای دانش‌بنیان و فعالان نخبه این کسب‌وکارها، آسوده‌خاطر و بی‌دغدغه در یک محیط مساعد بال‌های نوآوری را به پرواز دربیاورند، اظهار کرد: «جوان‌دانشگاهی و تحصیلکرده باید بی‌پروا و آزادانه پای به مسیر کارآفرینی بگذارد. لازمه چنین اتفاق مهمی این است که فعالان استانی از جان و دل بخواهند این اتفاق بیفتد.»

ستاری از ظهور نسل جدید پارک‌های علم و فناوری گفت و ادامه

نظر خود دارد و بیش از ۱۷۰ شرکت دانش‌بنیان را مستقر کرده است. این واحدها در طول شش سال فعالیت پارک، بیش از یک و نیم میلیون دلار صادرات داشته‌اند.

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در حاشیه بازدید از پارک علم و فناوری خوزستان با اشاره به این که توسعه و تجاری‌سازی علوم از نگاه اقتصاد دانش‌بنیان، در قالب شرکت‌ها اتفاق می‌افتد، اظهار کرد: «در همین راستا برنامه حمایت از شرکت‌های خلاق را اجرایی کردیم و اکنون بیش از ۴۰۰ شرکت خلاق خدمت و محصولاتشان را تجاری‌سازی کرده‌اند.»

ستاری گفت: «توسعه علوم انسانی به معنای تجاری‌سازی آن است و جایگاه نهم زبان فارسی در فضای مجازی به کمک استارت‌آپ‌های این حوزه، فرصتی ارزشمند برای ترویج و رونق زبان فارسی ایجاد کرده است.»

ماموریت امسال شرکت‌های دانش‌بنیان مقابله با تحریم است

سورنا ستاری با حضور در نشست شورای اقتصاد مقاومتی استان البرز ظرفیت‌های بومی و صنعتی این استان را فرصتی برای رونق کسب‌وکارهای دانش‌بنیان و خلق ارزش افزوده دانست و گفت: «این استان در تولید داروهای پیشرفته بیوتک رتبه نخست را در اختیار دارد و جزو مجموعه‌های توانمند تولید دارو است. از سوی دیگر تولید تجهیزات و ماشین‌آلات صنعتی و تولیدمحور بودن واحدهای استان باعث می‌شود تا آینده روشنی در انتظار اقتصاد دانش‌بنیان البرز و فعالانش باشد.»

ستاری با بیان این که شرکت‌های دانش‌بنیان امسال رفع نیازهای فناورانه تحریمی را در دستور کار دارند، گفت: «حمایت مالی شرکت‌های دانش‌بنیان با هدف مقابله با تحریم‌ها در دستور کار است و به کمک ایجاد یک زیست‌بوم مساعد، تولید دانش‌بنیان این شرکت‌ها رونق می‌گیرد.»



بازدید از واحدهای نوآور پژوهشگاه مواد و انرژی

پژوهشگاه مواد و انرژی که به تازگی در مسیر حمایت از واحدهای فنوار و نوآوری‌های پژوهشگران به سوی کسب و کار گام گذاشته است، میزبان معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری و همراهان وی شد. این پژوهشگاه با چهار پژوهشکده دارای تخصص‌های گوناگون در حوزه‌های آب، مواد ساختمان‌های سبز، مواد بسته‌بندی و آنتی‌باکتریال و مواد کامپوزیتی و سرامیکی و تخلیص مواد و ساخت تجهیزات است. در حال حاضر ۱۹ واحد فنوار در این استان ثبت و سه شرکت دانش‌بنیان وارد بازار تجاری شده است. همچنین ۲۷ شرکت در مرکز رشد پژوهشگاه مستقر هستند که مجموع قراردادهای مربوط به این واحدها نزدیک به یک میلیارد تومان بوده است.

توانمندی تولید نهال گردوی خودریشه‌زا

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در ادامه از آزمایشگاه کشت بافت گیاهی حسامی نیز دیدن کرد. تولید انبوه نهال کشت بافتی خودریشه‌زا با فناوری منحصربه‌فرد از دستاوردهای این آزمایشگاه گیاهی است.

لاابراتوار کشت بافت گیاهی حسامی در کشت و صادرات گیاهان مشمر و زینتی با هدف تجاری کردن کشت بافت گیاهی فعالیت می‌کند و بیش از ۵۰ نهال گردو و موز را به فروش رسانده است.

تولید محصولات پیشرفته و فنوار دارویی و غذایی شتاب گرفت

با ایجاد شتابدهنده «کتوتک» با توافق ستاد توسعه زیست‌فناوری معاونت علمی و فناوری رئیس‌جمهوری و شرکت غذایی و دارویی «کتور کو» راه برای توسعه استارت‌آپ‌های حوزه زیست‌فناوری و تولید مواد پیشرفته غذایی و دارویی هموار شد. گروه دارویی اکتور کو دارای چند مجتمع داروسازی و مواد غذایی‌های تک است

داد: «کارخانه‌های نوآوری زایشگاه شرکت‌هایی است که می‌توانند تکانی جدی در اقتصاد ایجاد کنند. اکنون نمونه‌های متعدد این کسب و کارها در استان به چشم می‌خورد؛ شرکت‌هایی بی‌نظیر در حوزه مزیت‌های بومی استان، صنایع پیشرفته و داروهای نو ترکیب، کاری اثرگذار و فراتر از چند پژوهشگاه انجام داده‌اند.» معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری جذابیت این کسب و کارها را برای نخبگان غیرمقیم یادآور شد و گفت: «بسیاری از این کسب و کارها باعث شده‌اند تعداد قابل توجهی از دانشجویان پسادکتری به کشور بازگردند و مورد استفاده قرار گیرند. این کار مهم به کمک کارآفرینان خلاق زیست‌بوم کارآفرینی و نوآوری ممکن شد.»

ستاری با تاکید بر پررنگ شدن بخش خصوصی در فرایند رشد و شتابدهی کسب و کارهای نوآور گفت: «کسب و کارهایی که به دست بخش خصوصی حمایت می‌شوند، می‌توانند مشکلات جامعه را با شناخت صحیحی از نیازها دارند، حل کنند. پژوهشگاه‌ها و دانشگاه‌ها زیرساخت‌های اصلی این موضوع هستند. باید محل درآمدشان از فروش فناوری و قراردادهای ارتباط با صنعت باشد تا با نامحدود ساختن سقف پرش خود، ایده‌های ناب و خلاق را به محصول و خدمت بدل کنند. پژوهشگاه‌ها هم باید یک سناریوی خروج تعریف کنند تا محصول پژوهش به حل یک مشکل، تولید محصول یا خدمت منجر شود.»

بازدید از دو شرکت دانش‌بنیان صنعتی

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری همچنین از دو شرکت دانش‌بنیان صنعتی دیدن کرد. فعالان فنوار شرکت‌های دانش‌بنیان «شاهین تنظیم صنعت» سازنده انواع دستگاه‌های بالانس و ارتعاش‌سنجی و تعمیرات قطعات دوار و همچنین «صنایع آب و عمران ایران» تولیدکننده تجهیزات حوزه آب و فاضلاب، تازه‌ترین دستاوردهایشان را به ستاری معرفی کردند.

که با هدف سرعت بخشیدن به فعالیت‌های علمی، دانش‌بنیان و غذایی، فرایند جذب و ایجاد شتابدهنده دارویی و غذایی را آغاز کرد. معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در بخشی دیگر از سفر خود به استان البرز، با حضور در کارخانه پیشرفته داروسازی اکتورورکو از خطوط تولید و بخش‌های مختلف این مجموعه بزرگ دارویی دیدن کرد. در این بازدید توافق و مقدمات حمایت از توسعه تولیدات دانش‌بنیان و فعالیت‌های توسعه‌ای شرکت دارویی اکتورور، حمایت از بومی‌سازی و بهره‌مندی از فناوری‌های نوین و دانش‌بنیان صورت پذیرفت. همچنین موافقت‌نامه همکاری ستاد توسعه زیست‌فناوری معاونت علمی و بخش‌های دارویی و غذایی گروه «اکتورور» برای تولید دانش‌بنیان محصولات دارویی و غذایی با همکاری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی منعقد شد. این مجموعه فناور با در اختیار داشتن مجموعه‌ای از شرکت‌ها، علاوه بر تولید مواد پیشرفته دارویی، محصولات و فرآورده‌های غذایی را با فناوری پیشرفته بومی‌سازی شده تولید و به بازارهای داخلی و خارجی عرضه می‌کند. اکتورورکو محصولات دارویی خود را با استفاده از فناوری‌های بسته‌بندی در شکل‌های گوناگون از جمله واکسن، سرم، قرص و همچنین کپسول به بیماران عرضه کرده است. این شتابدهنده تخصصی محلی می‌شود تا استارت‌آپ‌ها هم در عرصه غذایی و هم دارویی نیاز کشور را تامین کنند و ضمن خلق ارزش افزوده، اشتغال فارغ‌التحصیلان دانشگاهی را هم در این حوزه افزایش دهند.

«اکتورور» در زمینه تولید و تامین بیش از ۱۹۰ قلم دارو در ۱۴ حوزه درمانی مختلف از قبیل بیماری‌های قلب و عروق، سرطان، پیوند اعضا، ام‌اس، اعصاب، داخلی، زنان و بیماری‌های خاص فعالیت دارد. در حال حاضر بیش از چهار هزار نیروی انسانی متخصص و تحصیلکرده در گروه دارویی اکتورور فعالیت دارند.

دو داروی نوتر کپی‌دामी رونمایی شدند

با حضور سونا ستاری، سعید نمکی وزیر بهداشت درمان و آموزش پزشکی و استاندار البرز از دو فرآورده دارویی دامی ایران ساخت «سرم زهر عقرب و مار اسکوفب» و همچنین «پی‌آرپی» برای درمان طاعون نشخوارکنندگان کوچک توسط شرکت‌های فناور شتابدهنده پرسیس ژن مستقر در مرکز رشد پهلوژن رونمایی شد. ستاری در رونمایی از این دو سرم نوتر کپی که توسط واحدهای فناور مستقر در مرکز رشد پهلوژن ساخته شده است، بیان کرد: «جوان‌های دانشجو اکنون پا به میدان تولید داروهای نوتر کپی گذاشته‌اند و به جایگاهی دست یافته‌ایم که شتابدهنده‌های دارویی نیاز کشور به اقلام دارویی اساسی و تحریمی را به کمک استارت‌آپ‌ها برآورده می‌کنند. این شتابدهنده‌ها محیط لازم را برای تعداد قابل توجهی از فارغ‌التحصیلان پسادکتری و نوآوری‌هایشان ایجاد کرده‌اند. حمایت و هدایت حدود ۲۰۰ فارغ‌التحصیل پی‌اچ‌دی دستاورد شتابدهنده پرسیس است. این شتابدهنده توانسته است نوآوری و ارزش افزوده برای کشور به ارمغان بیاورد.»

به گفته رئیس بنیاد ملی نخبگان، مفاهیمی چون کارخانه‌های نوآوری و شتابدهنده‌های کسب‌وکار همچون گذشته پیگیری می‌شوند و با همکاری دستگاه‌های مرتبط به طور خاص در حوزه

دارو و سلامت با همکاری وزارت بهداشت، راه برای تولید اقلام دارویی و ورود آن‌ها به بازار هموار می‌شود.

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری همچنین از همکاری فوق‌العاده‌ای که با سازمان غذا و دارو برای سازوکارهای ثبت دارو شکل گرفته است گفت و ادامه داد: «با همراهی وزیر محترم بهداشت و همچنین سازمان غذا و دارو علیرغم وجود محدودیت‌های ساختاری موجود، تعداد قابل توجهی دارو به دست استارت‌آپ‌ها و از دل شتابدهنده‌های دارویی، روانه بازار شده است.» «پهنود ژن فارمد» مرکز رشد شتابدهنده دارویی پرسیس ژن است که با حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری تولید بیش از ۱۸ قلم داروی نوتر کپی با فرمولاسیون بومی را تا سال ۱۴۰۰ دنبال می‌کند. این دو فرآورده دارویی از دل دو استارت‌آپ که فرایند شتابدهی را گذرانده‌اند و اکنون در مرحله رشد و تجاری‌سازی قرار دارند، برای ورود به بازار توسط مرکز رشد پهلوژن راهبری می‌شوند.

رفع نیاز صنایع به جاذب‌ها با افتتاح خط تولید داخلی

شرکت دانش‌بنیان گهر سرام که در سه زمینه تولید جاذب‌ها، گاردهای محافظ و کاتالیست در حوزه نفت و میعانات نفتی فعالیت می‌کند، میزبان بخش دیگری از سفر معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری به استان البرز بود. این فرآورده‌ها عمدتاً در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی استفاده می‌شوند.

ستاری همچنین خط تولید جاذب کربن موکولارسیو شرکت دانش‌بنیان گهرسرام را افتتاح کرد. این جاذب‌ها برای غربال هیدروکربنی و حذف آب از جریان‌های هیدروکربنی استفاده می‌شوند. بیش از سه هزار تن از این جاذب‌ها به ارزش ۱۰ میلیون دلار برای استفاده در صنعت نفت و گاز وارد کشور می‌شود و این شرکت دانش‌بنیان می‌تواند نیاز وارداتی کشور را به طور کامل تامین کند. یکی از تولیدات این شرکت، فاز فعال سولفید متالیک است که شیوه تولید و فناوری به کار رفته برای تولید این محصول در شرکت‌های آمریکایی به کار می‌رود. این نوع خاص از جاذب‌ها توسط این شرکت دانش‌بنیان تولید شده و با حفظ ارزش ناشی از واردات به صنعت پالایشگاهی و پتروشیمی کشور کمک کرده است. معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری از مجتمع کشت و صنعت رعنا نیز که یکی از بزرگ‌ترین مراکز تحقیقاتی و تولیدی فعال در زمینه تکثیر گیاهان مثمر و غیر مثمر است، دیدن کرد. این شرکت با به کار بستن فناوری کشت بافت، گونه‌های گیاهی مختلفی مانند انواع خرما و گردو را کشت و پرورش می‌دهد. در دیدار و گفت‌وگوی فعالان فناور کشت و صنعت رعنا با ستاری و معاونان وی، زمینه‌های توسعه فناوری‌های پیشرفته کاشت نهال بررسی شد. فناوران این مجموعه از نیازهای خود برای رونق تولید و افزایش صادرات گفتند و معاون علمی و فناوری پیگیری‌های لازم را در دستور کار قرار داد. این مجموعه با انتقال کامل فناوری تکثیر گونه‌های مختلف نهال خرما و فناوری تکثیر انبوه نهال موز را انجام می‌دهد و در سال گذشته از ۱۰۰ هزار نهال تولیدی گردو و خرما این شرکت ۳۰ هزار نهال به کشورهای همسایه صادر شده است.»

ظهور دانشمندان برجسته نیازمند وجود زیست‌بوم فناوری و نوآوری است

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری برای افتتاح همایش علمی روز «خیام»، افتتاح مرکز نوآوری پارک علم و فناوری و نیز بازدید از شرکت‌های دانش‌بنیان، استارت‌آپ‌ها و مراکز نوآوری وارد نیشابور شد. سورنا ستاری در همایش گرامیداشت حکیم خیام نیشابوری که با حضور جمعی از دانشگاهیان و مسئولان در دانشگاه نیشابور برگزار شد، اظهار کرد: «آنچه که باعث بروز دانشمندان و تجربه موفق برتری علمی می‌شود، زیست‌بومی مساعد است که همه بخش‌های آن به خدمت تبلور نوآوری و خلاقیت‌های نیروی انسانی درمی‌آید.»

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری با بیان این که باید به این باور برسیم که نوآوری و فناوری خریدنی نیست بلکه آموختنی است، ادامه داد: «دانشمندان بزرگی چون خیام و عطار نیشابوری از هزار سال پیش میراث ارزشمندی را برای کشور به ارمان گذاشتند که تاکنون ماندگار بوده و به عمق دیگر فرهنگ و تمدن‌ها نفوذ کرده است. این ماندگاری و اثرگذاری به واسطه وجود یک محیط مساعد، بروز و تبلور خلاقیت‌های این دانشمندان ممکن شد.» ستاری از قدرت نرم و صنایع فرهنگی به عنوان ابزاری کارآمد نام برد که می‌تواند تحول آفرین فرهنگ و اقتصاد باشد و در ادامه گفت: «قدرت نرم و صنایع فرهنگی می‌تواند مرزها را درنوردد و ضمن نفوذ در فرهنگ ما، اقتصاد را تحول بخشد.»

تکرار تجربه پیشرفت

رئیس ستاد فناوری‌های نرم و هویت‌ساز تکرار دوباره دوران درخشان پیشرفت‌های علمی با ظهور دانشمندانی چون خیام نیشابوری را در گروهی شکل‌گیری زیست‌بوم مساعد بروز خلاقیت‌های جوانان کشورمان دانست و گفت: «امثال خیام، عطار، حافظ، سعدی، فارابی و ابن‌هیثم اکنون در میان فرزندان ما حضور دارند؛ ما همان ملت میزبان و پرورش‌دهنده این چنین دانشمندان و فرهیختگانی هستیم اما باید زیست‌بومی فراهم کنیم تا این ظرفیت‌های نهفته توانایی بروز و ظهور پیدا کنند.» ستاری با بیان این که دانشگاه نقطه آغاز حل مشکلات جامعه در عرصه‌های گوناگون از جمله اقتصاد است، افزود: «دانشجویان ما با پول مالیات و دولت درس خوانده‌اند تا مشکلات همین کشور را حل کنند. دانشگاه استان باید بتواند با تربیت دانشجوی خلاق و کارآفرین، گامی برای حل مهم‌ترین و بنیادی‌ترین مشکلات بومی و کشور بردارد. رسالت مهم مسئولان استان و مردم فراهم کردن محیط مساعدی است که جوان تحصیلکرده، با انگیزه و با اشتیاق بازگشت به بوم خود، گامی برای حل مشکلات بومی بردارد.»

ضرورت بازتعریف مفهوم توسعه

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری بر اهمیت توسعه بر مبنای ویژگی‌ها و مزیت‌های بومی تاکید کرد و گفت: «باید ببینیم که توسعه را چگونه و بر چه مبنایی تعریف می‌کنیم. صنایع فرهنگی و خلاق مزیتی منحصر به فرد است که با وجود یک فرهنگ و شناخت درست، به اقتصاد تبدیل می‌شود.»

به گفته وی، باید از گذشته بیاموزیم و به آینده بنگریم و از اندوخته‌ها گذشته، توشه‌ای ارزنده برای توسعه فراهم کنیم. آینده این شهر و کشور با توسعه‌ای تحمیل‌شده از بیرون محقق نمی‌شود و توسعه زیست‌بوم کارآفرینی با کم کردن معضلات آن و فراهم کردن یک محیط مناسب برای نوآوری جوان‌ها ایجاد می‌شود. وی با بیان این که نسل جدیدی از کارآفرینان جوان و خلاق رشد قابل قبول خود را بدون تکیه به درآمدهای دولتی به دست آورده‌اند، اظهار کرد: «این چنین رشدی به واسطه وجود یک محیط اتفاق می‌افتد و امیدوارم نگرش بخش‌های گوناگون استان به سمت و سویی باشد که محیط لازم برای این کارآفرینان فراهم شود.» معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری پیشرفت را با اصلاح و تحول در نوع نگرش نسبت به فرهنگ، توسعه و مهم‌تر از همه آموزش دانست و گفت: «توسعه یک امر درونی است و به واسطه نیروی انسانی خلاق، حذف بوروکراسی‌ها، ارزش و بها بخشیدن به کارآفرین اتفاق می‌افتد. مهم‌ترین رکن توسعه، ارج نهادن و بازتعریف جایگاه کارآفرین است. برای این کار باید نوع دیدگاه ما که با سایه گستردن اقتصاد نفتی تغییر کرده است، به جایگاه پیشین بازگردد.» ستاری با بیان اینکه شهر بزرگی مانند نیشابور جوانان مستعدی دارد که می‌تواند با همدلی برای ایجاد یک محیط مساعد، تجربه ظهور دانشمندان برجسته و خلق نوآوری را تکرار کند، افزود: «به طور کامل آمادگی داریم تا معیارها و باورهای توسعه را بر مبنای یک اقتصاد خلاق، نوآور و متکی به جوانان تحصیلکرده برآمده از دانشگاه بازتعریف کنیم.»

پارک علم و فناوری نیشابور صاحب مرکز نوآوری شد

ستاری با حضور در پارک علم و فناوری نیشابور، مرکز نوآوری این پارک را افتتاح کرد. شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌های حوزه فین‌تک، صنایع شیمیایی، صنایع دستی، محصولات غذایی، دارویی و برق و الکترونیک در مرکز نوآوری پارک علم و فناوری نیشابور استقرار دارند.

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری همچنین از فرایند احداث مجتمع فرهنگی افلاک‌نمای خیام دیدن و افلاک‌نما را افتتاح کرد. این مجتمع فرهنگی و علمی با زیربنای ۲۸۸۹ متر مربع شامل ۲۸۰۰ متر مربع سقف محصور، ۳۷ متر مربع رواق کناری، ۵۲ متر مربع کنسول و پیشامدگی ساختمان و سردر ورودی است که در سه طبقه احداث شده است.

ستاری همچنین با حضور در آرامگاه حکیم خیام، عطار نیشابوری و کمال‌الملک به بزرگان شهر نیشابور ادای احترام کرد. ستاری همچنین با حضور در شهرک صنعتی خیام از دو شرکت دانش‌بنیان شرق صنعت نیشابور و متالوژی پودر خراسان دیدن کرد تا دغدغه‌ها و لازمه‌های رونق تولید را از زبان فعالان فناور این کسب‌وکارها بشنود.

شرکت دانش‌بنیان شرق صنعت نیشابور تولید قالب‌های صنعتی، قطعات خودرو و شرکت متالوژی پودر خراسان پودرهای فلزی و غیر فلزی مورد نیاز صنایع را تولید می‌کند.



تحریم‌ها و فرصتی برای توجه به ظرفیت‌های داخلی



♦ آنا شمس

کسب‌وکار باشد.»

رئیس قوه مقننه کشورمان در خصوص پیشنهاد رئیس پارک فناوری پردیس مبنی بر ایجاد منطقه ویژه اظهار داشت: «می‌دانم چه خاصیتی در ایجاد منطقه ویژه وجود دارد، چرا که تصویب آن با مشکلاتی همراه است و باید دولت برای آن لایحه بنویسد و به مجلس ارائه دهد تا تصویب شود. بنابراین برای سهولت کار شما پیشنهاد می‌کنم منافعی که در منطقه ویژه وجود دارد مثل معافیت مالیاتی که در R&D آن را داشتید، پیشنهاد دهید تا در قانون مالیات بر ارزش افزوده لحاظ کنیم. چرا که در وقت طلایی این پیشنهاد قرار دارید، به این دلیل که کلیات آن به تصویب رسیده و جزئیات آن در کمیسیون در حال بررسی است. نکته‌ای که درباره منطقه ویژه مد نظر دارید در آن تعبیه کنید که به طور قطع سریع‌تر به نتیجه خواهید رسید.»

رئیس مجلس شورای اسلامی در مورد ضرورت توجه به صادرات محصولات حوزه فناوری خاطرنشان کرد: «علی القاعده باید ضمانت‌هایی برای آن وجود داشته باشد، به همین دلیل اگر روی صندوق ضمانت صادرات کار کنید، آن‌ها هم می‌توانند پوششی برای حمایت از شما ایجاد کنند، ضمن این‌که اگر مشکلی در این بخش وجود داشت، مجلس این آمادگی را دارد که آن را رفع کند.»

تصویب بودجه ۷۰ میلیون یورویی برای حوزه فناوری کشور

وی در پاسخ به اظهارنظر یکی از مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان مبنی بر این‌که بودجه تخصیص یافته به حوزه فناوری صفر درصد بوده است، یادآور شد: «مجلس ۷۰ میلیون یورو برای حوزه فناوری تصویب کرد که باید سهمی از آن به پارک فناوری پردیس اختصاص داده شود تا نگرانی‌ها در این مورد برطرف شود. ضمن این‌که در مجلس با وجود این‌که برای برداشت از صندوق توسعه ملی تا حدودی ملاحظاتی وجود دارد، چرا که مخالف این هستیم که از اعتبارات آن که به بخش خصوصی اختصاص دارد، نباید به بخش دولتی اختصاص یابد، اما هر سال سهمی از آن را به معاونت فناوری اختصاص می‌دهیم. بنابراین صندوقی که از این طریق برای

علی لاریجانی، رئیس مجلس شورای اسلامی، در نشست مدیران و کارمندان شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپی در پارک فناوری پردیس معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری با ابراز خرسندی از مشاهده تلاش صورت گرفته در بخش فناوری گفت: «پیش از این نیز در جریان پیشرفت‌های شما قرار داشتیم و گزارش‌هایی توسط آقای صفاری در خصوص پیشرفت جوانان فناور ارائه شده بود اما مشکلات کشور و به هم پیچیدگی‌های وضعیت ما مجالی ایجاد نکرده بود تا این‌که امروز توانستیم از نزدیک این محیط پرنشاط و فناورانه را مشاهده کنیم.»

رئیس مجلس شورای اسلامی خطاب به جوانان فناور حاضر در نشست ادامه داد: «این جزو کارهای بدیع کشور است که در آستانه جهش‌های بزرگ هستید و تحریم‌ها هم به شما کمک کرد تا وزارتخانه‌ها دست و دلبازانه از خارج جنس نخرند و رویکردشان حمایت از شما باشد. تردید نکنید در کشور اراده و سمت‌گیری به سوی کمک به شماست؛ چه در بخش قانونگذاری، چه بودجه‌ریزی یا اجرا، نگاه‌ها به سمت کارها و توانایی‌های شماست.»

مجلس آماده همکاری برای رفع دست‌اندازهای موجود

لاریجانی خطاب به نخبگان کشور یادآور شد: «مایوس نباشید، ممکن است سیستم دیوانی کشور دست‌انداز داشته باشد اما باید روحیه شما استوار باشد. بنابراین می‌توانید به مجلس پیشنهاد دهید که چطور این دست‌اندازها را از مسیر شما بردارد.»

وی در ادامه بیان کرد: «اراده‌ها در بخش‌های مختلف با توجه به تاکیدات رهبر معظم انقلاب به سمت کمک به نخبگان است، ضمن این‌که یکی از مسائل در این بخش به قانونی باز می‌گردد که حدود ۱۰ سال از زمان تصویب آن گذشته و ممکن است ملاحظاتی در اجرا پیدا کرده باشیم که اگر برخی از مواد آن اصلاح شود به نفع این محیط کسب‌وکار فناورانه است. بنابراین می‌توانید تیمی را برای بررسی این موضوع قرار دهید که به طور قطع از آن استقبال خواهیم کرد، چرا که می‌توان این قانون را به گونه‌ای تغییر داد که به نفع محیط



قوانین کسب و کار موانعی وجود دارد، آن را تبیین و به مجلس دهید؛ چه در حوزه قانونگذاری، چه مقررات مربوط به دولت، در آن ورود کرده و امور را برای شما سهل خواهیم کرد.»

کاتالیست‌ها یکی از مشکلات مهم کشور

وی همچنین اظهار کرد: «شما هم باید آستین‌ها را بالا بزنید و در بخش‌هایی که کشور با نقص‌های مهمی مواجه است، کمک کنید، فکر و همت خود را متمرکز کنید. مثلاً کاتالیست‌ها یکی از این مشکلات موجود بوده که به آن اشاره کردید. بنابراین با توجه به این‌که در این حوزه کار کرده‌اید و توفیقاتی به دست آورده‌اید، ما هم از شما حمایت می‌کنیم و اگر بخش‌های دولتی هم پشتیبان شما نباشند، ما حمایت از شما را سرخط می‌آوریم. قانون نیز این‌گونه است که اگر تولید داخلی وجود دارد نباید به سمت واردات کالاهای خارجی بروید، چرا که در این صورت تخلف کرده‌اید. بنابراین در این زمینه اولویت‌ها را در نظر بگیرید.»

سه درصد واردات دارو ۱/۵ میلیارد دلار هزینه دارد

لاریجانی با اشاره به حوزه‌هایی که در آن‌ها می‌توان از تولیدات فناورانه استفاده کرد، بیان کرد: «هم‌اکنون می‌توان در حوزه‌هایی همچون تولید قطعات خودرو از کمک شما بهره‌مند شد، کما این‌که با وجود تولید بخش اعظمی از قطعات مورد نیاز این بخش، تعداد محدودی از قطعات حلقه مفقوده کشور شده است که باید روی آن فکر کنید تا زمینگیر نشویم.

شما ایجاد شده است، می‌تواند پشتیبان حوزه فناوری باشد.» لاریجانی در ادامه تأکید کرد که به‌رغم وجود محدودیت‌های مالی مجلس از این آمادگی برخوردار است که از صندوق توسعه، سهمی را برای کمک به حوزه فناوری کشور اختصاص دهد.

رئیس قوه مقننه کشورمان خطاب به مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان گفت: «در حوزه قانونگذاری پیشنهادی را مطرح کردید مبنی بر این‌که سیستمی برای کمک به مجلس ایجاد کرده‌اید که از آن استقبال می‌کنیم. بنابراین در این مورد پروپوزالی ارائه دهید تا کار را فراگیر کند و در این رابطه از نظر و حمایت مردمی نیز استفاده شود.»

تحریم‌ها زمینه‌ای برای توجه به نیروی انسانی و منابع طبیعی

لاریجانی در توصیه به مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان تأکید کرد: «تحریم‌ها برای کشور خوب نیست اما تمام آن نیز خسارت نبوده و منافی را برای کشور به همراه داشته است، چرا که ما در پی آن تمام راه‌هایی که فشارهای ناشی از تحریم‌ها را کاهش دهد، دنبال خواهیم کرد. ضمن این‌که شرایطی فراهم کرده است تا رویکرد درونی برای توجه به آورده‌های داخلی کشور اعم از نیروی انسانی و منابع طبیعی باشد. کما این‌که اگر در سال‌های گذشته به این مهم توجه می‌شد، در شرایط کنونی در مضیقه نبودیم.» رئیس مجلس شورای اسلامی خطاب به نخبگان حاضر در جلسه افزود: «شما نیروی فعال کشور هستید و امید است در این عرصه فعال شوید. اگر در

کارخانه‌های نوآوری زایشگاه استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان

سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری، نیز در این نشست با اشاره به شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری در کشور، بیان کرد: «اکوسیستم نوآوری در ایران در حال رشد و بالنگی است و معاونت علمی و فناوری در حال تکمیل اجزای این اکوسیستم است.» وی با اشاره به کمک‌های مجلس افزود: «در ادامه این مسیر ما همچنان به کمک‌های مادی و معنوی مجلس نیازمند هستیم.» به گفته ستاری، برای توسعه اکوسیستم نوآوری و فناوری پول عامل اصلی نیست و حرف اول را نمی‌زند اما تامین مالی برای توسعه این بخش ضروری است. وی همچنین تصریح کرد: «بیشتر منابع مالی مورد نیاز اکوسیستم نوآوری توسط بخش خصوصی تامین می‌شود و بودجه بخش دولتی در این زمینه چندان زیاد نیست.»

ستاری یکی از نیازهای توسعه اقتصاد دانش‌بنیان را رونق فرهنگ سرمایه‌گذاری خطرپذیر عنوان کرد و گفت: «یکی از مهم‌ترین و مترقی‌ترین قوانین مصوب در ایران، قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان است که همین قانون زمینه را برای توسعه فرهنگ سرمایه‌گذاری خطرپذیر در کشور فراهم کرد.» وی معتقد است که قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان حرکت عظیمی بود که یک جریان بزرگ اقتصادی در کشور ایجاد کرد.

تزیق نسل جدید کارآفرینان به کشور

رئیس بنیاد ملی نخبگان ادامه داد: «با شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری، نسل جدیدی از کارآفرینان به کشور تزیق شده است که این نسل می‌تواند اقتصاد کشور را متحول کند.»

به گفته ستاری، شرکت‌های دانش‌بنیان، شرکت‌های نفتی را به عقب رانده‌اند و سهم بزرگی از اقتصاد کشور را به خود اختصاص داده‌اند. معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در ادامه خاطر نشان کرد: «وجود پارک‌های فناوری و مراکز نوآوری خود گواه توسعه اقتصاد دانش‌بنیان و نوینی در کشور است.» رئیس ستاد فرهنگسازی اقتصاد دانش‌بنیان درباره فروش شرکت‌های دانش‌بنیان، تصریح کرد: «فروش این شرکت‌ها سال گذشته ۹۰ هزار میلیارد تومان بود. همچنان فروش شرکت‌های مستقر در پارک فناوری پردیس معاونت علمی و فناوری در سال گذشته حدود ۷۵۰۰ میلیارد تومان بود. انتظار داریم در کارخانه‌های نوآوری حدود سه هزار نفر مستقر شوند و این اماکن به محلی برای زاد و ولد شرکت‌های دانش‌بنیان تبدیل شوند.»

بازدید از توانمندی شرکت‌های دانش‌بنیان

علی لاریجانی همچنین از توانمندی‌ها و دستاوردهای نوآوران و فناورانه شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپی در حوزه‌های فناوری پزشکی (دارویی و تجهیزات پزشکی)، نانوفناوری، نرم‌افزار و الکترونیک، مکانیک و مخبرات و آی‌تی و پارک فناوری پردیس معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری بازدید کرد.

همچنین در حوزه تولید دارو که ۹۷ درصد آن در کشور تولید می‌شود، همان سه درصد واردات دارو حدود ۱/۵ میلیارد دلار هزینه روی دوش کشور می‌گذارد. بنابراین می‌توانید روی این بخش فعال شده و برای آن وقت بگذارید و از وزارت بهداشت و درمان لیست این نوع داروها را بخواهید تا با همتی که دارید بتوانید آن‌ها را تولید کنید.»

رئیس نهاد قانونگذاری کشور در ادامه با تاکید بر این که تجهیزات تولید شده در داخل نباید وارد شود، یادآور شد: «این موضوع را پیگیری خواهیم کرد تا دولت در این حوزه از شرکت‌های دانش‌بنیان که اقدام به تولید کالاهای اساسی می‌کند، حمایت کند. شما می‌توانید لیست این نوع کالاها را از وزارتخانه‌های مختلف بخواهید. به عنوان مثال وزیر بهداشت و درمان علاقه‌مند به تولید کالاهای ضروری در داخل کشور است، همچنین می‌توان در حوزه‌های صنعت و معدن و کشاورزی نیز به این طریق فعالیت کرد تا واردات این نوع کالاها را بتوانیم کاهش دهیم. استقلال ایجاد شده ناشی از این اقدام نیز ارزشمند است، بنابراین از آن استقبال می‌کنیم چرا که برای کشور عزت به همراه می‌آورد.»

لاریجانی افزود: «ما باید قبول کنیم بعد از جنگ توجه به شرایط کشور کمتر بود و این در حالی است که باید روی استقلال درونی کشور تمرکز می‌کردیم اما در شرایط کنونی نیز بخش زیادی از نیروی انسانی جوان آمادگی دارند که توانسته‌اید تقریباً زیرساخت‌ها را برای ایجاد فضای معقول و سنجیده در جهت رونق کسب‌وکار فراهم کنید، از سوی دیگر باید درخواست‌های دستگاه‌های مختلف در این حوزه را نیز مورد توجه قرار دهید و پل ارتباطی را برقرار کنید تا اطلاعات دقیقی متناسب با نیاز بخش‌های تولیدی کشور در این حوزه به دست آید.»

رئیس مجلس شورای اسلامی یادآور شد: «اگر در این مسیر نیاز به حمایت مالی داشتید، از طریق صندوق انجام می‌دهیم و اگر کاستی وجود داشت از شما با پشتیبانی مالی حمایت می‌کنیم. البته مشکل اصلی در این مورد منابع مالی نیست، بلکه ارتباطات است که باید به وجود آید. بنابراین به وزرا توصیه می‌کنیم که سازوکاری برای آن فراهم کنند.»

وی بیان کرد: «ما در حوزه‌های بهداشت و درمان، همچنین نفت و گاز که از اهمیت بسزایی برخوردار است، از شما پشتیبانی می‌کنیم چرا که ما کشوری نفت و گازی هستیم و باید صنعت مهمی در این حوزه ایجاد کنیم تا بخش اعظمی از منابع انسانی به این سمت معطوف شود. از سوی دیگر از معادن بهره لازم را نبرده‌ایم، به همین دلیل قانون لازم برای گسترش استفاده از معادن را ایجاد کردیم و در استان‌ها هم شرایطی را فراهم کردیم که در این مورد تصمیم‌گیری کنند.» لاریجانی با تاکید بر این که باید در حوزه کشاورزی و استفاده از امکانات موجود تلاش شود، گفت: «تردید نکنید ما این نیروی خلاق را ارج می‌نهیم و چه در حوزه قانونگذاری و چه سرمایه‌گذاری از شما حمایت می‌کنیم و امیدواریم در حوزه تولید گام موثری بردارید. سال آینده سال پرتوفیقی برای شما خواهد بود.»

فناوری های ایران ساخت





رونمایی از هفت محصول استراتژیک و فناوریانه در حوزه بهداشت و سلامت

هفت محصول استراتژیک حوزه بهداشت و سلامت با حضور سورنا ستاری و سعید نمکی وزیر بهداشت، درمان و آموزش در سالن همایش‌های رازی دانشگاه علوم پزشکی ایران رونمایی شد.

سورنا ستاری معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در این مراسم بیان کرد: «امروز شاهد رونمایی بخش کوچکی از همکاری‌های معاونت علمی و وزارت بهداشت هستیم که با نمایش این محصولات ارائه شد. معاونت علمی به صورت جدی در حوزه بهداشت، تجهیزات بهداشتی و دارو مشغول فعالیت است. به گونه‌ای که سال گذشته بیشترین اعتبارات را به توسعه فناوری‌های این حوزه تعلق دادیم. همچنین رقم قابل توجهی با بستن قرار داد برای تولید محصولات دارویی و داروهای جدید در حوزه بیوتکنولوژی و شیمیایی اختصاص یافت. شرکت‌های دانش‌بنیان که بسیاری از آن‌ها نوظهور هستند، با فعالیت خود آینده این حوزه را تضمین می‌کنند تا با ورود محصولات فناوریانه آن‌ها به جامعه، زندگی تک‌تک افراد بهبود و ارتقا یابد. همچنین اشتغالزایی که به واسطه فعالیت این شرکت‌ها ایجاد می‌شود قابل توجه است.»

دستگاه رادیولوژی دیجیتال، دستگاه اتوکلاو سریع رومیزی، دستگاه لامپ نوری مرئی میکروکشی، دستگاه فشار هوایی مثبت ۲ سطح بای پپ، پست تولید هیدروکسی آپاتید کربناته نانو ساختار، ماده اولیه دارویی سینتالگلیپتین و هلیوم مایع محصولاتی بودند که در این مراسم رونمایی شدند.

دانش‌بنیان‌ها برای ارتقای منابع انسانی تسهیلات بلاعوض دریافت می‌کنند

مرکز شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان در راستای توانمندسازی شرکت‌های دانش‌بنیان اقدام به ارائه تسهیلات بلاعوض برای آسیب‌شناسی و ارتقای نیروی انسانی کرده است. این مرکز با هدف تقویت مدیریت این شرکت‌ها و حمایت از آسیب‌شناسی و ارتقای منابع انسانی شرکت‌های دانش‌بنیان سعی دارد تا با اجرای این طرح گامی در جهت توانمندسازی آنان بردارد.

خدمات اعطای تسهیلات این مرکز به صورت بلاعوض (در پایان کار و بعد از تایید) و به دو روش به شرکت‌های دانش‌بنیان با درآمد کمتر از ۵۰ میلیارد ریال (آخرین سال مالی در اظهارنامه) تعلق می‌گیرد. همچنین به شرکت‌های دانش‌بنیان با درآمد بالای ۵۰ میلیارد ریال نیز به صورت آزاد و بدون تسهیلات ارائه می‌شود. در مدل اول اعطای این تسهیلات ۷۰ درصد از هزینه‌های مربوط به تیم‌سازی و آسیب‌شناسی منابع انسانی تا سقف ۱۵ میلیون ریال و در مدل دوم ۷۰ درصد از هزینه‌های مربوط به جذب نیرو و ارتقای منابع انسانی تا سقف ۱۵ میلیون

ریال پرداخت می‌شود.

پیش از این نیز مرکز شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان خدمات دیگری از جمله تدوین گزارش تحقیقات بازار، طراحی صنعتی محصولات دانش‌بنیان، تدوین قراردادهای حقوقی، خدمات مالی و حسابداری، طراحی و ساخت نمونه نمایشی (دمو) محصولات و نیازسنجی مجوزها و گواهینامه‌ها به شرکت‌های دانش‌بنیان نیز ارائه کرده است. شرکت‌ها برای استفاده از تمامی این خدمات می‌توانند به سامانه bizservices.ir مراجعه کنند.

توسعه همکاری‌های علمی و تحقیقاتی حوزه حمل و نقل

تفاهمنامه همکاری میان معاونت حمل و نقل وزارت راه و شهرسازی و ستاد توسعه فناوری‌های فضایی و حمل و نقل پیشرفته معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری با حضور سورنا ستاری و محمد اسلامی وزیر راه و شهرسازی امضا شد. این تفاهمنامه به امضای منوچهر منطقی دبیر ستاد توسعه فناوری‌های فضایی و حمل و نقل پیشرفته معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و شهرام آدم‌نژاد معاون حمل و نقل وزارت راه و شهرسازی رسید.

بر این اساس همکاری این دو نهاد در پنج محور اصلی شکل می‌گیرد. «حمایت از تدوین مقررات و ضوابط لازم برای توسعه کسب‌وکارهای تعمیر و نگهداری هواپیما و فعال‌سازی زنجیره تامین قطعات هوایی توسط شرکت‌های دانش‌بنیان و خصوصی در کشور»، «حمایت از تکمیل و به‌روزرسانی فرایندها و مقررات مورد نیاز در توسعه هوانوردی عمومی با رویکرد افزایش بهره‌وری فرودگاه‌های کم‌تردد»، «حمایت از افزایش استفاده از فناوری‌های پیشرفته و فضایی و هوشمندسازی با بهره‌گیری از توان داخلی در حوزه هوایی، جاده‌ای، ریلی، بنادر و دریایی» برخی از حوزه‌هایی است که این همکاری‌ها در آن شکل می‌گیرد.

همچنین «مشارکت در ایجاد کارگروه برای رفع چالش جلوگیری از تردد کشتی‌های با میزبان گوگرد بیش از ۵ درصد» و «همکاری در تدوین برنامه ملی توسعه سیستم هوشمند ارتباطات وسائط نقلیه جاده‌ای» نیز از دیگر زمینه‌های همکاری این تفاهمنامه است.

قانون حمایت از کالای «ایران ساخت» از سوی رئیس‌جمهوری ابلاغ شد

در اجرای اصل یکصد و بیست و سوم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، رئیس‌جمهوری «قانون حداکثر استفاده از توان تولیدی و خدماتی کشور و حمایت از کالای ایرانی» را جهت اجرا به وزارتخانه‌های صنعت، معدن و تجارت و امور اقتصاد و دارایی و سازمان برنامه و بودجه ابلاغ کرد. در زمینه حمایت از تولیدکنندگان داخلی و محصولات

سازه‌ای هیدرولیکی برای توزیع عادلانه آب ساخته شد

کشاورزی یکی از حوزه‌هایی است که مصرف آب زیادی را در آن شاهد هستیم. در زمینه صرفه‌جویی آب در این حوزه محققان دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره) با پشتیبانی صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری طرحی پژوهشی انجام دادند.

محمد بی جن خان، مجری طرح پژوهشی «طراحی و ساخت سازه‌ای مکانیکی - هیدرولیکی برای توزیع عادلانه آب زیرزمینی»، بیان کرد: «سراغز انجام این پروژه تحقیقاتی یک ایده بود. ایده‌ای که با هدف صرفه‌جویی در آب و انرژی شکل گرفت. برای تحقق این هدف نیاز به ابزاری بود. بنابراین با انجام پژوهش‌ها و تحقیقات این وسیله با عنوان «شیر کنترل پی‌وی» طراحی و ساخته شد. در حال حاضر شش نمونه از این شیر برای دبی نیم تا ۱۰ لیتر بر ثانیه ساخته شده است. از ویژگی‌های آن این است که با تغییر فشار هر دبی ثابتی را عبور می‌دهد. کاربرد این شیرهای کنترل برای توزیع عادلانه آب زیرزمینی است. البته در انواع روش‌های آبیاری نیز کاربرد دارد. با این ابزار برای هر دبی تنظیمی با افزایش فشار از ورود آب اضافه جلوگیری می‌شود. با تحقیقاتی که انجام دادیم در آبیاری نوری با این وسیله قابلیت صرفه‌جویی ۲۰ تا ۵۰ درصدی با توجه به کارکرد سیستم صرفه‌جویی وجود دارد. همچنین در طراحی این شیرها مبحث انرژی دارای اهمیت است تا با کمترین میزان انرژی آب پخش شود. البته تمرکز کار ما در فشارهای پایین است اما قابلیت کارکرد و طراحی آن برای هر فشاری وجود دارد.»

بنگاه‌های استارت‌آپی معاملات مسکن ایجاد می‌شوند

وزیر راه و شهرسازی از انجام مذاکرات اولیه برای ایجاد فعالیت بنگاه‌های استارت‌آپی معاملات مسکن با معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و وزارت ارتباطات خبر داد.

اسلامی در ادامه گفت: «وزارت راه و شهرسازی در نظر دارد با همکاری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و وزارت ارتباطات و راه‌اندازی این بنگاه‌ها تعامل میان مالکان و مستاجران برقرار شود. این بنگاه‌های استارت‌آپی ارتباط میان مالک و مستاجر را به‌خوبی برقرار و نظام‌بخشی و نظام‌مندی مناسبی را در دسترسی آسان مالک و مستاجر به همدیگر ایجاد می‌کنند.»

وزیر راه و شهرسازی با بیان این‌که مذاکرات اولیه برای فعالیت استارت‌آپی معاملات مسکن با معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و وزارت ارتباطات در حال انجام است، گفت: «با ایجاد این بنگاه‌ها معاملات مسکن سازمان‌یافته می‌شود.»

آن‌ها در سال گذشته فعالیت‌های موثری صورت گرفت که می‌توان به ابلاغ مصوبه راهبردها و اقدامات فرهنگی حمایت از کالای ایرانی توسط رئیس‌جمهوری و ممنوعیت خرید کالای مشابه داخلی توسط سازمان‌های داخلی اشاره کرد.

اقدامات فرهنگی و ترویج فرهنگ استفاده از کالای ایرانی امری پراهمیت است و ستاد فرهنگسازی اقتصاد دانش‌بنیان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری از دو سال قبل اقدام به برگزاری جشنواره ملی، فرهنگی و هنری ایران‌ساخت کرد تا گامی تاثیرگذار در راستای فرهنگسازی و آشناسازی عموم مردم با توانمندی‌های فناورانه و نوآورانه کشور ایجاد کرده باشد. ایران‌ساخت با ایجاد تحرک در جامعه و توجه به محصولات ساخت داخل مسیر حرکت رو به جلو و پیشرفت را سرعت می‌بخشد. تاکنون دو دوره از این رویداد برگزار شده است تا با تعامل جامعه هنری و علمی کشور شاهد فرهنگسازی مصرف کالای ایران‌ساخت میان مردم باشیم.

طرح مقابله با ریزگردها در خوزستان اجرایی شد

طرح الگویی بیابان‌زدایی و مقابله با ریزگردها خوزستان که در چند سال گذشته خسارات فراوانی را به اقتصاد کشور وارد کرده، با حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و توسط پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری و با همکاری سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور اجرایی شده است.

اقدامات آبخیزداری و آبخیزداری با استفاده از ظرفیت‌های محلی رواناب‌های منطقه و با توسعه فناوری‌ها، بحران‌ها را از بین برده و با اجرای این طرح در اصل بارقه‌امیدی برای تبدیل این منطقه بحرانی به یک منطقه مولد و توسعه طرح‌های معیشتی و اقتصادی شکل گرفته است.

با اجرای این طرح، تولید آب به کمک اقدامات آبخیزداری و خاکشویی و توسعه فناوری مناسب شرایط عرصه به شکلی تغییر کرده که متقاضیان بخش خصوصی به دنبال سرمایه‌گذاری در این منطقه بوده و منابع طبیعی استان و مردم محلی از فناوری‌های پیاده‌سازی شده در مجاورت منطقه الگوبرداری کرده‌اند.

طرح الگویی بیابان‌زدایی و مقابله با ریزگرد خوزستان ظرفیت و پتانسیل‌های مناسبی برای گسترش توسعه مناطق ساحلی و اراضی دلتایی را دارد.

ابراهیمی دبیر ستاد توسعه فناوری‌های آب، خشکسالی، فرسایش و محیط‌زیست به همراه شهسازی معاون آبخیزداری، مراتع و امور بیابان سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور و جمعی از مدیران استان خوزستان از روند اجرای طرح الگویی بیابان‌زدایی و مقابله با ریزگرد خوزستان بازدید کردند.

۱۰ پایگاه تخصصی برتر کار آفرینان خارج از کشور معرفی شد

مرکز تعاملات بین‌المللی علم و فناوری معاونت علمی و فناوری، برنامه همکاری با متخصصان و کارآفرینان ایرانی خارج از کشور را با هدف ایجاد سازوکاری برای بهره‌مندی از دانش و تجارب محققان و متخصصان ایرانی خارج از کشور اجرایی کرده است.

برنامه همکاری با متخصصان و کارآفرینان ایرانی خارج از کشور در قالب برنامه‌هایی چون «پسادکتری»، «فرصت مطالعاتی»، «اساتید مدعو و معین»، «تاسیس شرکت فناوری»، «برگزاری سخنرانی و کارگاه تخصصی» و «پروژه تخصصی جایگزین خدمت سربازی با تاکید بر مدل چرخش مغزها» طراحی و اجرایی شده است.

مخاطبان این طرح شامل دانش‌آموختگان دوره دکتری از یکی از ۱۰۰ دانشگاه برتر دنیا، اساتید یکی از ۲۰۰ دانشگاه برتر دنیا و متخصصان و کارآفرینان فعال در یکی از موسسات شاخص علمی و فناوری یا شرکت‌های دانش‌بنیان خارجی هستند. این برنامه در آغاز با همکاری پنج پایگاه تخصصی «پژوهشگاه رویان»، «مرکز فناوری‌های نوین پزشکی»، «مرکز ارتباطات و فناوری اطلاعات پیشرفته دانشگاه صنعتی شریف»، «مرکز بیوفیزیک - بیوشیمی دانشگاه تهران» و «پارک فناوری پردیس» اجرا شده است. بعد از گذشت چهار سال این برنامه تبدیل به پل ارتباطی میان متخصصان و دانشمندان ایرانی خارج از کشور با بیش از ۹۰ مرکز علمی و فناوری منتخب داخلی به عنوان پایگاه تخصصی همکاری شده است.

تجربه موفق برنامه مذکور در شکل‌گیری زیرساختی مناسب و سریع برای استفاده از ظرفیت و توان علمی و فناوری متخصصان ایرانی در حوزه‌های مختلف تخصصی منجر به مشارکت بیش از پنج‌هزار نفر از متخصصان و محققان ایرانی خارج از کشور در این برنامه شده است. در این برنامه بیش از ۱۲۰۰ نفر از محققان و متخصصان ایرانی دانشگاه‌های برتر دنیا که بیشتر از کشورهای آمریکا، کانادا و کشورهای اروپایی هستند، هم‌اکنون به کشور بازگشته‌اند که ۱۶ درصد آن‌ها فارغ‌التحصیلان ۲۰ دانشگاه برتر دنیا همچون ام‌آی‌تی، استنفورد، کمبریج، هاروارد، برکلی، ایلینوی، امپریال کالج، پرینستون، میشیگان، ملی سنگاپور و ای‌پی‌افال سوئیس هستند.

حدود ۷۹ درصد این افراد تجربه زندگی بیش از پنج سال در خارج از ایران داشته‌اند که نشان‌دهنده سطح بالای کیفی تحصیلی و تجربه آن‌هاست. همچنین تاکنون ۸۳ شرکت استارت‌آپی در حوزه‌های مختلف تخصصی توسط این افراد ایجاد شده که زمینه اشتغال تخصصی مستقیم برای بیش از ۲۴۰۰ نفر از بهترین متخصصان و فارغ‌التحصیلان داخلی را فراهم کرده است.

تاکنون بیش از ۳۴۰ نفر از محققان بازگشته به کشور

در قالب برنامه مذکور جذب هیئت علمی دانشگاه‌های تراز اول داخلی شده‌اند که این موضوع در بالا رفتن سطح کیفی فعالیت‌های پژوهشی، آموزشی و بین‌المللی دانشگاه‌ها تاثیر داشته است.

معاونت توسعه روابط علمی و سرمایه انسانی مرکز تعاملات بین‌المللی علم و فناوری با همکاری موسسه بین‌المللی توسعه دانش فردای ایرانیان با هدف ارتقای سطح کیفی برنامه و همچنین تجلیل از پایگاه‌های تخصصی برتر، هر ساله بر اساس شاخص‌هایی از جمله مدت زمان پاسخگویی به متقاضیان، میانگین رتبه دانشگاه فارغ‌التحصیلی افراد جذب‌شده، میزان پرونده‌های بررسی‌نشده و همچنین میزان رضایتمندی متقاضیان از عملکرد و امکانات پایگاه اقدام به رتبه‌بندی پایگاه‌های تخصصی همکاری در برنامه می‌کند.

بر این اساس با توجه به شاخص‌های مذکور، «دانشگاه تهران»، «دانشگاه صنعتی شریف»، «ستاد ویژه توسعه فناوری نانو»، «موسسه بین‌المللی توسعه دانش فردای ایرانیان»، «دانشگاه الزهراء»، «دانشگاه علوم پزشکی تهران»، «دانشگاه خوارزمی»، «دانشگاه تبریز»، «دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل» و «پژوهشگاه رویان» به ترتیب رتبه یک تا ۱۰ را در ارزیابی پایگاه‌ها در سال ۹۷ کسب کرده‌اند.

حضور دانش‌بنیان‌های ایرانی در نمایشگاه تخصصی کشاورزی روسیه

با حمایت مرکز تعاملات بین‌المللی علم و فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، شرکت‌های دانش‌بنیان در بخش تخصصی کشاورزی نمایشگاه صنعتی - بازرگانی ایران در روسیه حضور یافتند.

این مرکز در راستای حمایت از حضور شرکت‌های دانش‌بنیان برای حضور در نمایشگاه‌های خارجی، ۵۰ درصد هزینه اجاره غرفه و غرفه‌سازی را تا سقف ۴۰۰ میلیون ریال به شرکت‌های دانش‌بنیانی که در ارزیابی آمادگی صادرات (ERA) دارای سطح صادراتی توانمند صادراتی یا برتر صادراتی شده‌اند، پرداخت کرد.

با توجه به فرصت‌ها و امیدهایی که در حوزه توسعه تجارت خارجی با کشورهای منطقه CIS به ویژه روسیه فدراتیو به وجود آمده است و با توجه به نقش تاثیرگذار آن، جایگاه سازنده و توانمندی‌های صادراتی ایران در گروه‌های مختلف کالایی و خدماتی، در آینده نزدیک، شاهد چشم در روابط اقتصادی بین ایران و روسیه خواهیم بود.

پنجمین نمایشگاه بزرگ صنعتی - بازرگانی ایران ۲۹ تا ۳۱ خردادماه ۹۸ با هدف توسعه و افزایش حجم صادرات غیرنفتی کشور در منطقه جنوب روسیه و حاشیه رود ولگا در مجموعه ورزشی - نمایشگاهی آستراخان برگزار شد. این نمایشگاه با همکاری استان‌های شمالی کشور و کنسولگری جمهوری اسلامی ایران در آستراخان و همکاری اتاق بازرگانی و صنعت آستراخان، داغستان،

استاوپول، کراسنودار، روستوف، ولگاگراد و با حضور بخش‌های دولتی و خصوصی مشتمل بر شرکت‌ها، موسسات، تولیدکنندگان و صادرکنندگان، تجار و بازرگانان برگزار شد.

طرح تامین مالی جمعی وارد مرحله اجرایی شد

محمد مرفوع، مدیر کل دفتر تامین مالی و سرمایه‌گذاری معاونت علمی و فناوری، درباره اجرایی شدن طرح تامین مالی جمعی در کشور بیان کرد: «طرح تامین مالی جمعی که یکی از مدل‌های تامین مالی ایده‌ها و طرح‌های فناورانه است، با همکاری معاونت علمی و فناوری، شرکت فراپورس، سازمان بورس، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی به مرحله اجرایی رسیده است. سال گذشته دستورالعمل طرح تامین مالی جمعی در شورای عالی بورس مصوب شد و بر اساس این مصوبه کار تحت نظارت‌های قانونی آغاز شد. در همین راستا یک کارگروه پنج نفره برای ارزیابی و ارائه مجوز به متقاضیان تشکیل شده است.»

مدیر کل دفتر تامین مالی و سرمایه‌گذاری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری ادامه داد: «تامین مالی جمعی مدل‌های مختلفی دارد که از آن جمله می‌توان به تامین مالی جمعی خیریه، پاداش، بدهی و مبتنی بر سهام اشاره کرد. این مدل «تامین مالی جمعی مبتنی بر سهام» است.»

مرفوع در ادامه تصریح کرد: «در این مدل سه گروه حقوقی شامل «متقاضی که برای تامین مالی طرح به عامل مراجعه می‌کند»، «عاملی که اقدام به تامین مالی جمعی می‌کند» و «نهاد مالی که بخشی از نظارت طرح را به عهده دارد و عامل فقط از طریق قرارداد با وی می‌تواند اقدام به تامین مالی کند»، نقش ایفا می‌کنند.»

بنا به گفته مدیر کل دفتر تامین مالی و سرمایه‌گذاری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، عامل باید با نهاد مالی، قراردادی برای تامین مالی طرح مورد نظر منعقد کند و این قرارداد را به همراه سایر مدارک مورد نیاز از قبیل رزومه اعضای هیئت مدیره، مدارک ثبتی و مدل کسب‌وکار شرکت برای دریافت موافقت اصولی برای کارگروه ارسال کند. وی همچنین تصریح کرد: «سقف تامین مالی برای هر طرح ۲۰ میلیارد ریال تعیین شده است. نهادهای مالی نیز توسط سازمان بورس تعیین شده‌اند و متقاضیان می‌توانند برای تامین مالی طرح به این نهادها مراجعه کنند. «شرکت‌های کارگزار»، «شرکت‌های تامین سرمایه»، «مشاوران سرمایه‌گذاری» و «سبگردان‌ها» نهادهای مالی هستند که می‌توانند با احراز شرایط در این زمینه فعالیت کنند.»

مدیر کل دفتر تامین مالی و سرمایه‌گذاری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری از احتمال ارائه مجوز به نهادهای مالی خبر داد و گفت: «نهادهای مالی واجد

شرایط طبق ابلاغیه سازمان بورس اکنون می‌توانند برای اصلاح و اضافه کردن فعالیت در زمینه تامین مالی جمعی به آن، درخواست خود را به سازمان بورس ارائه کنند.» وی در بخش دیگری از سخنان خود گفت: «با توجه به این‌که حداقل مفاد لازم برای انعقاد قرارداد بین عامل و نهاد مالی نیز اردیبهشت‌ماه مصوب شده است، عوامل می‌توانند برای انعقاد قرارداد با نهادهای مالی به آن‌ها مراجعه کنند. سکو (پلتفرم) تامین مالی توسط عامل ایجاد می‌شود و باید درخواست تامین مالی طرح را عاملان به سازمان بورس ارائه کنند و پیش‌بینی می‌کنیم تا دو ماه دیگر چند پلتفرم، مجوز موافقت اصولی دریافت کنند.»

هوانوردی عمومی با توانمندی جوانان ایرانی رونق می‌گیرد

با هدف توسعه هوانوردی عمومی، تفاهمنامه همکاری سه‌جانبه بین ستاد توسعه فناوری‌های فضایی و حمل‌ونقل پیشرفته معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، شرکت فرودگاه‌ها و ناوبری هوایی ایران، سازمان هواپیمایی کشوری و با حمایت معاونت حمل‌ونقل وزارت راه و شهرسازی منعقد می‌شود.

منوچهر منطقی، دبیر ستاد توسعه فناوری‌های فضایی و حمل‌ونقل پیشرفته معاونت علمی و فناوری، با اشاره به امضای تفاهمنامه‌ای برای توسعه هوانوردی عمومی در کشور، گفت: «یکی از چالش‌های دولت در سال جاری افزایش اشتغال‌زایی با استفاده از رونق تولید و به‌کارگیری نیروهای توانمند موجود است. یکی از حوزه‌هایی که باید با توانمندی جوانان ایران رونق گیرد، حوزه هوافضا است. ایران از نظر نیروی توانمند و متخصص حوزه هوانوردی شرایط بسیار خوبی دارد.»

به گفته منطقی، در چنین روزهایی که کشور درگیر تحریم‌های مختلف اقتصادی است و اجازه خرید هواپیما از دیگر کشورها را ندارد، رونق کسب‌وکار در هوانوردی عمومی می‌تواند روزه‌های امید را به فرصت‌های ارزنده‌ای تبدیل کند. وی همچنین تصریح کرد: «در همین راستا ستاد توسعه فناوری‌های فضایی و حمل‌ونقل پیشرفته معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، سازمان هواپیمایی کشوری و شرکت فرودگاه‌ها و ناوبری هوایی ایران با یکدیگر هم‌پیمان شده‌اند که نیازهای داخلی کشور در زمینه هوانوردی عمومی را تامین کنند. بازرگان این عرصه قصد دارند ذیل این تفاهمنامه، گام‌های بلند و محکمی در این زمینه بردارند. امضای این تفاهمنامه یک هماهنگی بین دستگاهی برای توسعه هوانوردی عمومی ایجاد می‌کند و شروع همکاری‌های سه‌جانبه خواهد بود.»

طرح صدف فرصت ورود دانشجویان به بازار کار را تسهیل می‌کند

پرویز کرمی، رئیس مرکز ارتباطات و اطلاع‌رسانی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، درباره طرح

صاف عنوان کرد: «با اجرای طرح صاف، فرصت مناسب توانمندسازی دانشجویان و فارغ‌التحصیلان برای ورود به بازار کار ایجاد شده است. نخستین دوره این طرح نیز اواخر سال ۹۷ برگزار شد و دومین دوره آن تابستان امسال برگزار می‌شود.»

کرمی افزود: «این طرح به همت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و با هدف توانمندسازی دانشجویان و فارغ‌التحصیلان دانشگاهی برای تسهیل ورود به بازار کار اجرا می‌شود.»

وی با بیان این که مخاطبان اصلی این طرح فارغ‌التحصیلان و دانشجویان تمامی مقاطع تحصیلی اعم از کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری هستند، افزود: «این طرح با حمایت مالی دولتی برگزار می‌شود و جامعه هدف آن دانشجویان سال آخر و فارغ‌التحصیلان دارای سابقه کار کمتر است.»

کرمی درباره نحوه اجرای طرح صاف، گفت: «این طرح شامل «آزمون‌ها و مشاوره‌های خودشناسی و روانشناختی شغلی»، «۴۰ ساعت کارگاه و سمینارهای تخصصی و مهارتی»، «مشاوره‌های مهارتی شغلی به صورت گروهی» و «رزومه‌سازی حرفه‌ای» می‌شود.»

دبیر ستاد فرهنگسازی اقتصاد دانش‌بنیان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری ادامه داد: «همچنین بازدید از پارک فناوری پردیس و شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در این پارک به عنوان یکی از زیست‌بوم‌های نوآوری و فناوری کشور و عضویت در شبکه نوآوری تهران از برنامه‌های این طرح است. افرادی که در این طرح شرکت می‌کنند می‌توانند مهارت‌های عمومی مورد نیاز بازار کار را بیاموزند و با کمک متخصصان، رزومه و برنامه توسعه شخصی کار خود را تهیه کنند. این افراد پس از پذیرش می‌توانند در دوره‌های کارورزی شرکت کنند. همچنین برای افراد شرکت‌کننده در این دوره گواهینامه معتبری نیز صادر خواهد شد.»

رئیس مرکز ارتباطات و اطلاع‌رسانی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری با اشاره به این که مسئول اصلی برگزاری این طرح، پارک فناوری پردیس معاونت علمی و شبکه نوآوری تهران است، عنوان کرد: «معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری از هزینه‌های این طرح، حمایت ۸۰ درصدی می‌کند.»

۹۶ شرکت‌های دانش‌بنیان با وجود مشکلات اقتصادی زیادی که گریبان کشور را گرفته بود، توانستند حدود ۶۰ هزار میلیارد تومان فروش داشته باشند. این میزان فروش در سال ۹۷، بیش از ۸۰ تا ۹۰ هزار میلیارد تومان برآورد می‌شود.» به گفته قادری‌فر، این عدد فقط به فروش محصولات در داخل کشور محدود نمی‌شود، بلکه بخشی از این میزان فروش به صادرات محصولات دانش‌بنیان نیز مرتبط است. وی همچنین عنوان کرد: «ورود شرکت‌های دانش‌بنیان به عرصه اقتصاد کشور، نویدبخش تغییرات اساسی در اقتصاد سنتی بر پایه نفت است. تغییراتی که می‌توانند پایه‌های اقتصادی کشور را محکم‌تر و راه را برای ورود جوانان به عرصه‌های کلان اقتصادی باز کنند و به عبارتی دیگر معنادار شدن اقتصاد دانش‌بنیان در منظومه اقتصادی کشور را از یک اقتصاد خرد به اقتصاد کلان شاهد هستیم.»

۶۰ طرح فناورانه حوزه لیزر و فوتونیک حمایت می‌شوند

حمید لطیفی، دبیر ستاد توسعه فناوری‌های فوتونیک، لیزر، مواد پیشرفته و ساخت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری اظهار کرد: «پس از انجام بررسی و داوری‌های لازم، ۶۰ طرح فناورانه و دانش‌بنیان در اولویت پرداخت تسهیلات یا کمک بلاعوض قرار گرفته‌اند و نهایی شدند.»

وی درباره تعداد ارسال طرح‌های فناورانه و دانش‌بنیان گفت: «پس از اعلام فراخوان ارسال طرح‌های فناورانه در حوزه فوتونیک و لیزر حدود ۱۲۵ طرح دریافت شد. از این تعداد ۲۰ طرح به دلیل کامل نبودن اطلاعات حذف شدند و بقیه طرح‌ها مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفتند.» لطیفی در ادامه گفت: «برخی از پروژه‌های زیرساختی که دارای شرایط دریافت کمک بلاعوض هستند، بخشی از هزینه اجرای طرح خود را از منابع دیگری غیر از این ستاد تامین می‌کنند، به طوری که ۵۰ درصد هزینه اجرایی خود را بلاعوض دریافت کرده و ۵۰ درصد دیگر باید از منابع غیر از این ستاد تامین شود.»

وی بیان کرد: «بعد از مرحله پرداخت طرح‌های فناورانه، این ستاد نظارت خود را بر روند اجرای این طرح‌ها تا تولید محصول آغاز می‌کند.»

توسعه باید برگرفته از محیط بومی استان باشد

اعضای مجمع نمایندگان استان مرکزی در مجلس شورای اسلامی با معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری دیدار و گفت‌وگو کردند.

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در این دیدار تأکید کرد: «زیست‌بومی مهم است که کارآفرین در آن احساس آسودگی خاطر کند. باید اندیشه و زیرساخت توسعه برگرفته از محیط بومی استان باشد. توسعه وقتی درون‌زا

بیش از ۸۰ هزار میلیارد تومان محصول دانش‌بنیان تجاری‌سازی شد

اسماعیل قادری‌فر، رئیس مرکز توسعه فناوری‌های راهبردی معاونت علمی و فناوری، درباره میزان فروش شرکت‌های دانش‌بنیان بیان کرد: «یکی از دغدغه‌های اصلی معاونت علمی و فناوری در شکل‌گیری زیست‌بوم نوآوری، تسهیل مسیر تجاری‌سازی محصولات و خدمات دانش‌بنیان است که برای اجرایی شدن این امر، برنامه‌های مختلفی در معاونت در حال پیگیری است. تا پایان سال

باشد، پیشرفت، ارزش آوری و اشتغال را به همراه دارد و هر جا که توسعه به هر شکل آن از خارج استان باشد، آسیب‌زا خواهد بود.» معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری تأمین نیازهای فناورانه و پیشرفته به‌ویژه اقلام تحریمی را یکی از اولویت‌های امسال شرکت‌های دانش‌بنیان برشمرد و گفت: «تلاشی برای تأمین اقلام تحریمی به‌خصوص در حوزه دارو صورت گرفته است. اراک این ظرفیت را دارد که در حوزه تأمین نیازهای صنعتی گام بردارد اما مهم این است که بخش خصوصی وارد این میدان شود.» در بخش دیگری از این دیدار، سیدمهدی مقدسی، رئیس مجمع نمایندگان و نماینده مردم اراک، از استعداد استان مرکزی برای دانش‌بنیان شدن گفت و ادامه داد: «این استان ۷۸ شرکت دانش‌بنیان دارد که از این تعداد، ۳۱ شرکت در پارک علم و فناوری مستقر هستند. در مجموع ۱۵۷ مجموعه فناور در این پارک فعالیت می‌کنند که با توجه به نزدیک بودن استان به پایتخت و وجود مراکز و زیرساخت‌های صنعتی، استان مرکزی ویژگی‌های فراوانی برای دانش‌بنیان شدن داراست.»

به گفته مقدسی، این شرکت‌ها سال گذشته حدود سه میلیون یورو صادرات داشتند که اگرچه میزان اندکی است اما با کارآمد کردن ظرفیت‌های موجود استانی، این فروش قطعاً افزایش خواهد یافت. وی به ایجاد مرکز نوآوری در اراک با حمایت دانشگاه‌ها و مراکز صنعتی اشاره کرد و گفت: «برای دپارتمان نوآوری گام‌هایی برداشته شده است که در صورت حمایت زیرساختی معاونت علمی و فناوری، روند احداث آن تسریع خواهد شد.» پیمان صالحی، معاون نوآوری و تجاری‌سازی معاونت علمی و فناوری، نیز در این نشست گفت: «درباره شهرک‌های فناوری پیشرفته، پیشنهاد ما این است که زمینه‌ای برای حضور بخش خصوصی به توسعه این موضوع اختصاص یابد و ما زمین را به بخش خصوصی بدهیم تا با مشارکت بخش خصوصی یک توسعه پایدار ایجاد شود.»

قادر فر، رئیس مرکز توسعه فناوری‌های راهبردی معاونت علمی و فناوری، در بخش دیگری از این نشست گفت: «معاونت علمی به مزیت‌های بومی توجه می‌کند و این استان در حوزه گیاهان دارویی ظرفیت خوبی دارد که دو قرارداد با دو شرکت دانش‌بنیان و ستاد گیاهان دارویی منعقد شده است. در حوزه صنایع خلاق هم قراردادهایی به ارزش پنج میلیارد ریال انجام شده است. معاونت علمی و فناوری با مشارکت بخش خصوصی از ایجاد صندوق پژوهش و فناوری در استان برای کمک به رونق استارت‌آپ‌ها کمک می‌کند. این حمایت در راستای توسعه زیست‌بوم کارآفرینی و نوآوری انجام می‌شود.»

استارت‌آپ‌ها به میراث فرهنگی جانی دوباره می‌بخشند

سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری، با همراهی علی‌اصغر مونسان، معاون رئیس‌جمهوری و

رئیس سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری، از مرکز نوآوری پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری دیدن کرد. در این بازدید فعالان استارت‌آپ‌هایی که در حوزه صنایع فرهنگی، نرم و خلاق ایده‌هایشان را شروع کرده‌اند، به بیان نقطه‌نظرات و ایده‌هایشان پرداختند.

ستاری بر همکاری معاونت علمی و فناوری و سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری برای توسعه استارت‌آپ‌ها و صنایع خلاق و فرهنگی تأکید کرد و ادامه داد: «برنامه‌های مشترک و همکاری‌های جدی‌ای در راه است، به طور خاص حمایت‌های مالی و زیرساختی را مد نظر قرار دادیم و آماده هستیم تا شتابدهنده‌های حوزه میراث فرهنگی و گردشگری بر مبنای سازوکار همکاری مشترک حمایت شوند. به راه افتادن استارت‌آپ‌ها در سه بخش میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری نقش موثری در ایجاد اشتغال برای جوانان تحصیلکرده ایفا می‌کند. بنابراین این موضوع به عنوان یک اولویت مهم در حمایت از صنایع خلاق و فرهنگی قرار دارد.»

ستاری وجود یک محیط مناسب برای رونق این دست کسب‌وکارها را اولویتی مهم در روند اجرا از سوی معاونت علمی و فناوری عنوان کرد و ادامه داد: «پیش‌بینی و فراهم آوردن محیطی برای استارت‌آپ‌های حوزه میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری یک اولویت بسیار مهم برای رونق صنایع خلاق و فرهنگی است. این گام‌ها ضمن حمایت از جوانان فعال در این حوزه زمینه‌ساز رونق و احیای بخشی از بافت تاریخی تهران شده است.»

رئیس بنیاد ملی نخبگان، نقش خارق‌العاده جوانان تحصیلکرده در زنده کردن بافت‌های فرهنگی و اندیشه‌ای فراموش‌شده را یادآوری کرد و گفت: «حوزه‌های باستان‌شناسی و بخش‌های مرتبط با گردشگری می‌توانند با ایجاد استارت‌آپ‌های خود، ضمن خلق ارزش افزوده ظرفیت‌هایی را که به محاق فراموشی رفته‌اند، احیا کنند و برای دیگر جوانان نیز اشتغال بیافرینند.»

ستاری به حمایت زیرساختی و مالی برای توسعه زیست‌بوم استارت‌آپ‌های میراث فرهنگی و گردشگری اشاره کرد و گفت: «حوزه میراث فرهنگی و گردشگری، بخشی از هزینه مرمت خانه تاریخی سرهنگ ایرج را پرداخت می‌کند.»

در ادامه این بازدید از سامانه هوشمند هایپراسکیو با حضور ستاری و مونسان رونمایی شد. در این نمایشگاه مجازی تمام استارت‌آپ‌های حوزه میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری در غرفه‌های مجازی حضور دارند و محصولات خود را ارائه می‌دهند. استفاده از این سامانه مجازی، فرصتی را فراهم می‌کند تا استارت‌آپ‌ها به طور مستقیم با بازدیدکنندگان خود ارتباط داشته باشند. برندسازی و جذب سرمایه‌گذاری مجریان استارت‌آپ‌ها از دیگر مزایای این سامانه هوشمند است. در حال حاضر بخشی از خانه تاریخی سرهنگ ایرج مرمت شده است و فرایند مرمت این بنا با همراهی بخش خصوصی و معاونت

علمی و فناوری رئیس جمهوری کامل می‌شود. گردشگری عشایری، گردشگری کودک، موزه مجازی، راهنمای صوتی اماکن تاریخی، ضدآب‌سازی خاک، شیشه و سنگ بناهای تاریخی محور فعالیت استارت‌آپ‌های مستقر در خانه تاریخی سرهنگ ایرج است.

اعتبار برگزیدگان بنیاد ملی نخبگان از خدمات آزمایشگاهی ۳۰ میلیارد ریال افزایش یافت

با حمایت شبکه آزمایشگاهی فناوری‌های راهبردی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، اعتبار دانشجویان برگزیده بنیاد ملی نخبگان برای استفاده از خدمات آزمایشگاه‌های عضو شبکه بیش از ۳۰ میلیارد ریال افزایش یافت.

شبکه آزمایشگاهی فناوری‌های راهبردی معاونت علمی و فناوری در راستای حمایت از برگزیدگان بنیاد ملی نخبگان، مبلغ اعتبار تخصیص یافته برای دریافت خدمات آزمایشگاهی هر دانشجوی برگزیده سال تحصیلی ۹۸ - ۹۷ را از ۱۵ میلیون به ۲۰ میلیون ریال افزایش داد. ۱۵۶۴ نفر دانشجوی برگزیده بنیاد ملی نخبگان در سال تحصیلی ۹۸ - ۹۷ می‌توانند تا سقف ۲۰ میلیون ریال هزینه خدمات آزمایشگاهی مورد نیاز خود را از محل این اعتبار دریافت کنند. برای آن دسته از شمولان این یارانه که بیش از ۱۵ میلیون ریال اعتبار دریافت کرده‌اند نیز این سقف افزایش یافته است و این افراد می‌توانند تا ۵ میلیون ریال دیگر نیز یارانه دریافت کنند.

۶۴۷ نفر از برگزیدگان سال‌های تحصیلی ۹۴ تا ۹۶ از این خدمات استفاده کرده‌اند. همچنین ۱۵۹ نفر از برگزیدگان نخبه سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ و ۱۶۰ نفر از برگزیدگان سال ۹۸ - ۹۷ نیز تاکنون یارانه خدمات آزمایشگاهی را از مراکز عضو شبکه آزمایشگاهی دریافت کرده‌اند. مجموع یارانه ارائه شده به دانشجویان در این سال‌های تحصیلی بیش از ۱۵ میلیارد ریال است.

دانشجویان برگزیده بنیاد ملی نخبگان در سال ۹۸ - ۹۷ می‌توانند با مراجعه به باشگاه مشتریان شبکه آزمایشگاهی و انتخاب طرح ویژه نخبگان از مزایای این طرح برخوردار شوند.

بازار شرکت‌های دانش‌بنیان و خلاق صادراتی رونق می‌گیرد

معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و صندوق نوآوری و شکوفایی از حضور شرکت‌های دانش‌بنیان و خلاق صادراتی در نخستین نمایشگاه بین‌المللی Ariana ICT افغانستان حمایت می‌کند.

این معاونت در راستای حمایت از این شرکت‌ها و ورود محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان و خلاق صادراتی به بازارهای صادراتی جدید، بخشی از هزینه‌های فضای غرفه

و غرفه‌سازی را پرداخت می‌کند. این حمایت مختص شرکت‌های دانش‌بنیان و خلاق با سطح صادراتی توانمند صادراتی و برتر صادراتی است.

با توجه به تدوین دستورالعملی برای حمایت از محصولات دانش‌بنیان و خلاق صادراتی و معرفی توانمندی‌ها و محصولات آن‌ها در بازارهای صادراتی این حمایت انجام می‌شود. تقویت و توانمندی برند ملی در حوزه تولید محصولات با فناوری بالا، رصد فناوری‌های مشابه و مهندسی معکوس توسط شرکت‌های دانش‌بنیان و بهبود کیفیت محصولات تولیدی با فناوری بالا از جمله اهداف دستورالعمل حمایت از فعالیت‌های دانش‌بنیان و خلاق صادراتی است.

همچنین گسترش سهم بازار کالاها و خدمات صادراتی کشور در حوزه‌های با فناوری بالا و زمینه‌سازی برای ورود مناسب شرکت‌ها در بازارهای بین‌المللی و صادرات نیز از دیگر اهداف تعریف شده در دستورالعمل حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان و خلاق صادراتی است.

نخستین نمایشگاه بین‌المللی فناوری اطلاعات و ارتباطات افغانستان Ariana ICT از ۲۸ تا ۳۱ خردادماه ۹۸ در هتل اینترکانتیننتال کابل برگزار می‌شود. این نمایشگاه بهترین فرصت برای آشنایی با نیازمندی‌های کشورهای افغانستان، یافتن شرکای تجاری مناسب و ورود به یک بازار ۳۶ میلیون نفری است که زمینه مناسبی برای برقراری ارتباط شرکت‌های دانش‌بنیان و خلاق صادراتی کشور است.

پیام تبریک مشاور معاون علمی و فناوری رئیس جمهوری به مناسبت روز ارتباطات

پرویز کرمی، مشاور معاون علمی و فناوری رئیس جمهوری، به مناسبت روز ارتباطات پیامی ارائه کرد. متن کامل پیام به این شرح است:

«بسمه تعالی

چراغ ارتباطات، دائماً تابان است. انسان به سخن وابسته است. سخن نیاز ارتباط است. ارتباط آغاز توسعه و پیشرفت. روشنایی جهان با چراغ‌هایی است که از سر شوق، درخشان مانده‌اند؛ شوق شریف اشرفیت. تماس پیوسته، انس و دل بستگی مستمر را حاصل می‌شود. حاصل دل بستگی، پیوستگی است. پیوستگی هم پایان وابستگی.

ارتباطات و روابط عمومی اما، پیش از آن که علم باشد، عشق است. عشق به هم‌نوع، عشق به آگاهی، عشق به تلاش و بالندگی. در اثنای چنین حال و هوایی، بال و پر زدن به مدد فناوری‌ها و نوآوری، مرزی پیش رو نخواهد داشت. پس آنان که رنج رابطه، توافق و ارتباطات را به دوش می‌کشند، رهروان راه رستگاری‌اند. روز ارتباطات و روابط عمومی را به شما پویندگان و فعالان

این عرصه‌ها شادباش می‌گویم و روشنایی همیشگی روزگاران‌تان را آرزومندم.»

کتاب مروری مختصر بر علم و فناوری در ایران منتشر شد

مرکز تعاملات بین‌المللی علم و فناوری با توجه به مأموریت خود در حوزه تعاملات و همکاری‌های علم و فناوری در عرصه بین‌المللی و با هدف معرفی بخشی از توانمندی‌های فناوری با رویکرد توسعه دیپلماسی فناوری، اقدام به انتشار کتاب مروری مختصر بر علم و فناوری در ایران کرده است.

در سال‌های اخیر در بسیاری از حوزه‌های فناوری شاهد رشد چشمگیر ایران هستیم. فعالیت بیش از چهار هزار شرکت دانش‌بنیان در سایه چتر حمایتی معاونت علمی و فناوری و در قالب ستادهای توسعه فناوری، نهال‌هایی است که روز به روز شکوفاتر شده است و ثمر خواهد داد. معرفی برخی از این ظرفیت‌ها و دستاوردها، نه تنها تصویر مناسبی از فضای علمی، فناوری و نوآوری کشور در اذهان سایر کشورها ایجاد می‌کند، بلکه زمینه‌ساز توسعه مناسبات علمی و فناوری با فعالان خارجی این عرصه‌ها خواهد بود و زیربنای اقتصاد مقاومتی را در عرصه کلان‌تری بنا خواهد کرد.

به این منظور، مرکز تعاملات بین‌المللی علم و فناوری به تهیه و انتشار مجموعه‌ای با عنوان «مروری مختصر بر علم و فناوری در ایران» در ۱۸۰ صفحه (Science and Technology in Iran: A Brief Review) کرده است. این کتاب با همکاری ستادهای توسعه فناوری معاونت علمی و فناوری منتشر شده است. در این مجموعه منتشر شده به حوزه‌های مختلف علمی مانند نانوفناوری، فناوری زیستی، فناوری سلول‌های بنیادی، علوم شناختی، گیاهان دارویی و طب سنتی، فناوری اطلاعات و ارتباطات، صنایع فرهنگی و خلاق، هوافضا، فناوری هوایی و هوانوردی، صنایع دریایی، فناوری‌های آب، فرسایش، خشکسالی و محیط زیست، فناوری نفت و گاز و انرژی‌های تجدیدپذیر از نظر تاریخچه و پیشینه اشاره شده است.

در کتاب مروری مختصر بر علم و فناوری در ایران به مسائلی چون سیاست‌ها و استراتژی‌ها، ظرفیت‌ها و توانمندی‌های داخلی مانند وضعیت نیروی انسانی، تولیدات علمی، دستاوردها و محصولات، متولیان و زمینه‌های علاقه‌مندی برای همکاری‌های بین‌المللی پرداخته شده است. همچنین در بخش‌هایی از این کتاب، اطلاعاتی در خصوص وضعیت کلی علم و فناوری، فعالان اصلی این حوزه و سیاست‌های کلان ملی علم، فناوری و نوآوری ایران نیز ارائه شده است. علاقه‌مندان برای مطالعه متن کامل مجموعه مذکور می‌توانند به آدرس اینترنتی <http://en.isti.ir> مراجعه کنند.

اجلاس جهانی شورای پژوهش با حضور ایران برگزار شد

اجلاس جهانی شورای پژوهش (GRC) در سال ۲۰۱۹ با موضوع اثربخشی پژوهش اردیبهشت‌ماه سال جاری در شهر ساوثپائولو با حضور صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری به عنوان نماینده جمهوری اسلامی ایران برگزار شد. در جلسه حاشیه‌ای این اجلاس با حضور نمایندگان بنیادهای حامی پژوهش منطقه آسیا و اقیانوسیه چالش‌های موجود در حمایت از پژوهشگران جوان و ارائه سیستم منصفانه داوری مورد بررسی قرار گرفت. صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری به عنوان نماینده ایران از سال ۱۳۹۴ به عنوان عضو منطقه آسیا و اقیانوسیه در جلسات GRC حضور داشته است.

«اثربخشی اجتماعی و اقتصادی به مثابه معیاری برای تخصیص بودجه» و «نشان دادن اثربخشی علمی، اقتصادی و اجتماعی طرح‌های پژوهشی حمایت‌شده» موضوعات اجلاس جهانی شورای پژوهش در این دوره بود.

در سال‌های گذشته موضوعاتی همچون داوری طرح‌های پژوهشی و جایگاه زنان در پژوهش در GRC مطرح شده که صندوق به نوبه خود توانست با استفاده از تجربیات به دست آمده چارچوب جدیدی برای داوری‌های خود تعریف کند. همچنین راه‌اندازی کارگروه زنان در پژوهش از دستاوردهای دیگر این حضور است. صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری در سال ۲۰۱۸ میزبان اجلاس منطقه آسیا و اقیانوسیه GRC در شهر تهران شد. همچنین نماینده صندوق از سال ۲۰۱۸ به عضویت کمیته اجرایی (ESG) انتخاب شده است. بر اساس این گزارش، GRC سازمانی متشکل از سران بنیادهای حامی پژوهش همچون بنیاد ملی علم آمریکا (NSF) و انجمن ترویج علم ژاپن (JSPS) و بنیاد علم سوئیس (SNSF) است که با اهدافی مانند بهبود ارتباطات و همکاری‌ها میان بنیادهای حامی پژوهش، به اشتراک‌گذاری بهترین شیوه‌های همکاری تحقیقاتی و رسیدگی به چالش‌های مشترک در امر حمایت از پژوهش فعالیت می‌کند. این سازمان سالیانه دو اجلاس (جهانی و منطقه‌ای) برگزار می‌کند که اجلاس سالیانه امسال به میزبانی مشترک بنیاد پژوهش ساوثپائولو (FAPESP) شورای ملی پژوهش علمی و فناوری آرژانتین (CONICET) و بنیاد پژوهش آلمان (DFG) برگزار شد.

عزم شرکت‌های دانش‌بنیان برای تامین اقلام تحریمی

با حضور معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری و وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و استاندار البرز داوری

ضد سرطان تولید شده با فناوری داخلی رونمایی شد. معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در این مراسم از برنامه تفصیلی برای تامین مواد اولیه دارویی و نیز فرآوری و تولید اقلام دارویی وارداتی گفت و ادامه داد: «شرکت‌های دانش‌بنیان و شتابنده‌های دارویی یک ظرفیت بالقوه برای بی‌نیازی کشورمان از واردات دارو به ارمغان آورده‌اند. اطمینان دارم با ظرفیتی که در شرکت‌های دارویی کشور نهفته است، می‌توانیم بخش قابل توجهی از نیازهای دارویی‌مان را امسال تامین و با صادرات به دیگر کشورها، ارزآوری کنیم.»

رئیس ستاد توسعه زیست‌فناوری به زیست‌بوم توانمند و پیشرفته شرکت‌های دارویی البرز اشاره کرد و گفت: «از حیث نیروی انسانی و تجهیزات، این ظرفیت وجود دارد که البرز قطب دارویی منطقه شود.»

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری از تامین اقلام تحریمی دارویی با همکاری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و با تکیه به توانمندی شرکت‌های دانش‌بنیان خبر داد و گفت: «شرایط فعلی کشور و محدودیت‌ها عزم شرکت‌های دانش‌بنیان را جزم کرده است تا در مسیر تولید نیازهای اساسی دارویی کشور و همچنین دیگر اقلام تحریمی حرکت کنند. می‌بینیم که علیرغم گذشت مدت زمان اندک از انعقاد قراردادها، این شرکت‌ها موفق شدند در مدت کوتاهی این داروها را به بازار عرضه کنند.»

تعداد بسیار اندکی از شرکت‌های دارویی در ایران و دنیا در حوزه داروهای ضد سرطان توانمند هستند و شرکت دانش‌بنیان «دانش کیمیا فارمد» (داکفا) یکی از شرکت‌های دانش‌بنیان داخلی است که با همکاری شرکت‌های دانش‌بنیان زیرمجموعه خود شامل البرز فارمد، باران و دانش در مسیر تولید و ایرانی‌سازی این داروها گام برداشته است. این شرکت دانش‌بنیان اکنون در مسیر ایجاد شتابنده دارویی باران برای حمایت از استارت‌آپ‌های حوزه تولید دارو با حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری قرار دارد.

داروی «رگورانیف» یکی از اقلام تولیدشده دارویی توسط این شرکت دانش‌بنیان ایرانی است. این دارو در درمان سرطان ولورکتال متاستاتیک و تومورهای ایترومال معده‌ای - روده‌ای متاستاتیک یا بیماری‌هایی که تومور غیر قابل جراحی دارند و به ایمونیتیب و سانیتیب مقاوم بوده‌اند، همچنین مبتلایان به سرطان کارسینومای سلول کبد کاربرد دارد. داروی «سورانیف» در درمان سرطان سلول‌های کبد هیپاتوسلولار غیر قابل جراحی، سرطان پیشرفته سلول‌های کلیوی و سرطان تیروئید مقاوم به داروهای حاوی ید استفاده می‌شود. داروی ضد دیابت «آپاگلیفلوزین» هم دارویی است که نرخ مرگ و میر بزرگسالان مبتلا به دیابت نوع دو را کاهش می‌دهد. دانش فنی تولید این دارو در انحصار کشورهای آلمان و آمریکا بوده و ایران نیز به عنوان سومین تولیدکننده این دارو در

جهان شناخته می‌شود. داروی ضد دیابت «داپاگلیفلوزین» نیز از دیگر داروهای جدید تولید شده است. این دارو یک داروی درمان دیابت شیرین نوع دو است که ایران بعد از انگلستان، موفق به تولید آن شده است. این داروها در گروه داروهای مهارکننده ناقل سدیم - گلوکز نوع دو دسته‌بندی می‌شوند. ایران موفق شده است این دو دارو را که در سال ۲۰۱۴ به بازار ارائه شده‌اند، با فاصله پنج سال به تولید رساند و این محصولات جزو داروهای پرکاربرد شده است.

پرداخت ۸۰ درصد از قرارداد فروش تولیدات دانش‌بنیان به متقاضیان

وبینار آشنایی با تسهیلات فروش اقساطی محصولات دانش‌بنیان توسط مرکز شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری برگزار شد. آشنایی با فرایند ثبت‌نام و عضویت شرکت‌های دانش‌بنیان، آشنایی با فرایند سفارش و دریافت وام و آشنایی با فرایند اعتبارسنجی مشتریان و مدارک مورد نیاز از جمله سرفصل‌های مطرح شده در این وبینار است. مرکز شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان معاونت علمی برای حمایت از تولیدکنندگان مواد و قطعات و کالاهای مصرفی دانش‌بنیان و کمک به تامین نقدینگی خریداران این نوع محصولات و توسعه بازار کالاهای دانش‌بنیان، سازوکاری را فراهم کرده است که بخش عمده هزینه خرید متقاضیان این محصولات به حساب شرکت‌های دانش‌بنیان واریز و به صورت اقساطی از خریداران دریافت شود.

این تسهیلات به محصولات دانش‌بنیانی که لیزینگ‌پذیر نیستند و ماهیت مصرفی دارند تعلق می‌گیرد و تا سقف ۸۰ درصد قرارداد فروش محصول به متقاضیان در قالب تسهیلات پرداخت می‌شود. نرخ سود موثر برای متقاضیان ۱۶ تا ۱۸ درصد است و هر متقاضی می‌تواند محصولات دانش‌بنیان در حوزه مواد و قطعات را به صورت اقساطی خریداری کند. دوره بازپرداخت اصل و سود این تسهیلات حداکثر یک‌ساله است و اقساط در فاصله زمانی هر یک ماه یا هر سه ماه یک‌بار باید پرداخت شود. برای خرید این نوع محصولات، ابتدا شرکت‌های دانش‌بنیان باید در سامانه hamavari.com محصول خود را ثبت کنند و خریداران و متقاضیان این محصولات نیز درخواست خود را ارسال کنند و پس از تایید مستندات، اعتبارسنجی و اخذ تضامین لازم، تسهیلات به حساب شرکت دانش‌بنیان واریز می‌شود و توسط خریدار بازپرداخت می‌شود. شرکت‌های دانش‌بنیان و متقاضیان خرید برای کسب اطلاعات بیشتر درباره نحوه استفاده از این تسهیلات باید به سامانه daneshbonyan.ir مراجعه کنند.



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.



اگر از ایده مطمئنید عقب نشینید

علی بابایی، مدیرعامل استارت آپ «ترب» متولد سال ۷۰ است و پس از اخذ مدرک کارشناسی در رشته کامپیوتر، به تحصیل در رشته MBA در مقطع کارشناسی ارشد روی آورده است. بابایی درباره «ترب» و مسیر پرفراز و نشیبی که برای راه اندازی این استارت آپ طی کرده است، می گوید: تجربه در مسیر یک کسب و کار پارامتری است که نمی توان به سادگی از آن گذشت. تجربه کردن به فرد درس هایی می دهد که شاید هیچ فرد دیگری نتواند آن را در اختیار دیگری بگذارد. از مهر ۹۳ تیم ترب شکل گرفت و بعد از گذشت چهار ماه از راه اندازی، سایت «ترب» نیز به همراه یک اپلیکیشن آزمایشی عرضه شد. لانچ اپلیکیشن اصلی «ترب» هم یک سال بعد از آن اتفاق افتاد. بابایی از نقش مهم اطمینان از ایده راه اندازی یک کسب و کار نوپا سخن می گوید و تأکید دارد: کسی که وارد اکوسیستم استارت آپ می شود و قصد دارد کسب و کار نوپایی را راه اندازی کند، باید بسیار پشتکار داشته باشد و اگر با اطمینان به ایده اش می پردازد، هرگز نباید عقب بنشیند. گفت و گوی دانش بنیان را با مدیرعامل استارت آپ «ترب» از نظر می گذرانید.

سلسله گزارش‌های تجربیات جهانی شرکت‌های استارت‌آپی



سازمان مرکزی اقتصاد دانش‌بنیان
معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری
farhang.isti.ir

۱ بررسی تجربیات جهانی شرکت‌های استارت‌آپ در حوزه مدیریت پسماند

۲ بررسی تجربیات جهانی شرکت‌های استارت‌آپ در حوزه ورزش و سلامت جسمانی

۳ بررسی تجربیات جهانی شرکت‌های استارت‌آپ در حوزه مدیریت آلودگی هوا

۴ بررسی تجربیات جهانی شرکت‌های استارت‌آپ در حوزه کشاورزی

۵ بررسی تجربیات جهانی شرکت‌های استارت‌آپ در حوزه آب و خشکسالی

۶ بررسی تجربیات جهانی شرکت‌های استارت‌آپ در حوزه سلامت دیجیتال

۷ بررسی تجربیات جهانی شرکت‌های استارت‌آپ در حوزه نوآوری اجتماعی

۸ بررسی تجربیات جهانی شرکت‌های استارت‌آپ در حوزه کالاهای زود مصرف حوزه‌های فعالیت، فناوری‌ها و مدل‌های کسب‌وکار در دست اقدام...

۹ بررسی تجربیات جهانی شرکت‌های استارت‌آپ در حوزه انرژی

۱۰ بررسی تجربیات جهانی، شرکت‌های استارت‌آپ در حوزه گردشگری با استفاده از صنایع خلاق

۱۱ بررسی تجربیات جهانی شرکت‌های استارت‌آپ در حوزه حمل و نقل هوشمند در دست اقدام...

۱۲ بررسی تجربیات جهانی شرکت‌های استارت‌آپ در حوزه بیمه

۱۳ بررسی تجربیات جهانی شرکت‌های استارت‌آپ در حوزه آموزش حوزه‌های فعالیت، فناوری‌ها و مدل‌های کسب‌وکار

۱۴ بررسی تجربیات جهانی شرکت‌های استارت‌آپ در حوزه سیمان و بتن حوزه‌های فعالیت، فناوری‌ها و مدل‌های کسب‌وکار

۱۵ بررسی تجربیات جهانی شرکت‌های استارت‌آپ در حوزه معدن حوزه‌های فعالیت، فناوری‌ها و مدل‌های کسب‌وکار



مرکز انتشارات دانش بنیان فناوری
برای دریافت کتب الکترونیکی فوق به نشانی زیر مراجعه نمایید:

<http://yon.ir/CE4ty>

مرکز ارتباطات و اطلاع‌رسانی
www.isti.ir