

# دانش‌بنیان

شماره سی و هشتم  
ویژه نوروز ۱۳۹۹  
ماهنامه  
آموزشی، علمی  
فنی، تحلیلی  
اقتصاد دانش‌بنیان

knowledge  
base, monthly  
magazine  
Vol: 38



در باب خیرات و برکت و ویروس کرونا  
**ایران قوی‌تر**

بررسی اقتصاد ایران و جهان در سال جدید، با و بدون کرونا  
از کمک‌های بین‌المللی  
تا کاهش میزان تولید ناخالص جهانی



## کسب و کار نباید دغدغه مسائل حقوقی داشته باشد

حوزه حقوق و تجارت به‌ویژه زمینه تجارت الکترونیک و ارائه خدمات حقوقی مخصوص شرکت‌ها و استارت‌آپ‌های حوزه آی‌تی، دنیای وبسایت آپلا را تشکیل می‌دهد. تنظیم قراردادهای یکی از حوزه‌های فعالیت وبسایت آپلاست. بانکی از قراردادهای که به مشتری این امکان را می‌دهد برحسب نیاز قراردادی را انتخاب و تهیه کند؛ قراردادهایی با بهره‌مندی از مشاوره‌های حقوقی. احسان موسوی ۲۲ ساله، دانش‌آموخته مهندسی کامپیوتر، مدیر توسعه تجاری و بنیانگذار مجموعه حقوقی این وبسایت است. آپلا با تیمی چهار نفره خدمات ارائه می‌دهد که البته دو وکیل و تیم مشاوره حقوقی تخصصی این وبسایت را حمایت می‌کنند.

گفت‌وگو با احسان موسوی - صفحه ۶۴



مالی که ز تو کس نستاند، علم است  
حرزی که تو را به حق رساند، علم است  
جز علم طلب مکن تو اندر عالم  
چیزی که تو را ز غم رهاند، علم است

شیخ بهایی



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



فرارسیدن نوروز ۹۹  
بر همه ایرانیان مبارک

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

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

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

طراح گرافیک: بهناز سعیدی  
شرکت چاپ انتخاب رسانه  
عکس جلد: سعید سجادی

آدرس:  
خیابان ملاصدرا، خیابان شیخ بهایی شمالی  
کوچه لادن، پلاک ۲۰، طبقه پنجم  
ستاد توسعه فرهنگ علم  
فناوری و اقتصاد دانش بنیان  
<http://farhang.isti.ir>  
تلفن سردبیری: ۰۲-۲۳۵۳۲۱۰۲  
فکس سردبیری: ۰۳-۸۸۶۱۲۴۰۳

Email: [parvizkarami@yahoo.com](mailto:parvizkarami@yahoo.com)

[@iGap.net/barbonyan](http://iGap.net/barbonyan)

[@daneshbonyan](http://daneshbonyan)

[@sorenasattari](http://sorenasattari)

[@parvizkarami](http://parvizkarami)

[@sapp.ir/daneshbon](http://sapp.ir/daneshbon)

[http://isti.ir/uploads/android\\_77640.jpg](http://isti.ir/uploads/android_77640.jpg)

[http://isti.ir/uploads/ios\\_77687.jpg](http://isti.ir/uploads/ios_77687.jpg)

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

Email: [pr@isti.ir](mailto:pr@isti.ir)

اول دفتر ایران قوی تر / پرویز کرمی ۶

هدایت و حمایت / تکنولوژی در خدمت لیموترش / مریم طالبی ۸

اقتصاد ایران / رکوردشکنی های بورس / آریا حبیبی ۱۶

کدام استارت آپ ها همکاری های ۹۸ را رقم زدند / حبیب آرین ۲۴

بازارگردانی آرامش بانک مرکزی / حبیب آرین ۳۲

بسته های حمایتی فعال می شوند / گلچهره آرین ۳۸

از کمک های بین المللی تا کاهش میزان تولید ناخالص جهانی / آریا حبیبی ۴۲

ماهی درشت ایران از آب گل آلود نفت / میثم شرفی ۴۸

راهکار کسب و کارها در برابر کرونا چیست / گلچهره آرین ۵۴

پیش از شروع، بوم کسب و کار را کامل کنید / نیلوفر منزوی ۶۰

استارت آپ / کسب و کار نباید دغدغه مسائل حقوقی داشته باشد / زهرا قنبری ۶۴

دفتری مجازی برای یک ارتباط کسب و کاری / مریم مهداد ۷۰

فرصت درنگ / ابلاکچین به کمک رسانه ها می آید / عماد عزتی ۷۶

روبات هایی کوچک با قابلیت هایی عظیم / مهسا محبوب ۸۴

محافظت از آب شیرین برای آیندگان / آنا شمس ۹۰

پرونده بورس و استارت آپ ها: یک رویای دست یافتنی؟ / رضا جمیلی ۹۶

سختی های ورود به بورس برای استارت آپ ها / مریم مهداد ۹۸

استارت آپ ها تا ورود به بورس راهی ندارند / زهرا قنبری ۱۰۲

حضور در بورس: ترسناک پرریسک اما خواستنی! / مهداد قنبری ۱۰۶

کتاب هویت، هنجار و دست بندی اجتماعی / ملیکا حسینی ۱۱۲

ذهن؛ اسرار آمیزترین بخش جهان هستی / نگار قانونی ۱۲۲

صنایع خلاق / تکنولوژی در خدمت حفظ لحظات زندگی / مرضیه اسدی ۱۳۲

گزارش / کرونا را شکست می دهیم / المیرا ابراهیمی ۱۴۰

زیست بوم نوآوری خیام افتتاح شد / نیما ساختمانگر ۱۴۶

فناوری های ایران ساخت ۱۵۰



۸ تکنولوژی در خدمت لیموترش / مریم طالبی



۴۸ ماهی درشت ایران از آب گل آلود نفت / میثم شرفی



۶۰ پیش از شروع، بوم کسب و کار را کامل کنید / نیلوفر منزوی



۱۰۶ حضور در بورس: ترسناک پرریسک اما خواستنی! / مهرداد قنبری



۲۴ کدام استارت آپها همکاری های ۹۸ را رقم زدند / حبیب آرین

اول دفتر

در باب خیرات و برکات ویروس کرونا

# ایران قوی تر

♦ پرویز کرمی

«هر مرضی که مرا نکشد، بی‌شک قوی‌ترم می‌کند.» این گزاره که جامعه بشری در طول تاریخ به کرات تجربه‌اش کرده، در مورد کرونا نیز صادق است. کرونا بیماری مهلکی است که اگر عالمانه و هوشمندانه و مسئولانه با آن مقابله نشود، خیلی زود فضای عمومی جامعه را در بر می‌گیرد. برای مقابله با ویروس کرونا به چیزی بیش از وسایل پزشکی و فعالیت‌های بهداشتی و درمانی نیازمند هستیم. در همین چند هفته گذشته، مدافعان خط مقدم سلامت پرستاران و پزشکان و کادرهای درمانی با ایثار و رشادت، علیرغم مخاطرات موجود در این عرصه به میدان آمدند، خوش درخشیدند و تا آن‌جا که در توانشان بود، هم ویروس را مهار کردند، هم مبتلایان را در مسیر درمان قرار دادند. اما در این قضیه نیز پیشگیری ارزان‌تر و مفیدتر و ضروری‌تر از درمان است. هم به لحاظ فرهنگی و هم از نظر اجتماعی، لازم است تغییراتی در ذهنیت و مناسبات مردم، سازمان‌ها و مسئولان صورت گیرد تا جلوی شیوع گسترده ویروس گرفته شود. خوشبختانه در این عرصه با اعلام نظر صریح رهبر فرزانه انقلاب و مراجع دینی، رای و نظر دانشمندان و پزشکان «حجت» تشخیص داده شد و همه‌آحاد جامعه موظف شدند تا دستورات کارشناسان بهداشتی و درمانی را رعایت کنند. اما این رعایت نیازمند ابزار، ادوات و تجهیزاتی است که تولید و عرضه‌اش دست فلاوران، عالمان و تولیدکنندگان را می‌بوسد. اگر قضیه کرونا پیش نمی‌آمد، ما کم و کسری‌های اقلام بهداشتی تجهیزات پزشکی و پروتکل‌های روزآمد را به این وضوح متوجه نمی‌شدیم. ایضا شیطنت و خبانت محترمان و هم‌سودجویان نیز تا این حد روان جامعه را آزار نمی‌داد. بنابراین ما به‌خوبی بر ضعف‌ها و قوت‌های جامعه آگاه شدیم و اقتضا می‌کند هرچه سریع‌تر در رفع نقایص و جبران کسری‌ها بکوشیم. خدا را شکر خیلی زود دانشمندان جوان، با انگیزه‌های ملی و مذهبی به میدان آمدند و در تولید استانداردها و تجهیزات پزشکی ایران ساخت از جمله کیت‌های تشخیص کرونا و داروهای مکمل و ضد کرونا قدم‌های خوبی برداشتند. اما در این‌جا لازم است متخصصین دیگر رشته‌های دانشگاهی و علمی نیز آستین بالا بزنند و دین خود را به جامعه ادا کنند. حتی کارشناسان علوم انسانی و اجتماعی می‌طلبند که با تولید محصولات فرهنگی و تولید محتوا نسبت به روشن‌گری مردم و تغییر بعضی رفتارها و عادت‌های خطرناک اقدام کنند. قصه پرغصه کرونا از آن جهت اهمیت مضاعف دارد که چون همه جامعه را - اعم از شهری و روستایی، پیر و جوان، مومن و دهری، سنتی و مدرن و این‌طرفی و آن‌طرفی - در بر می‌گیرد، پس کل جامعه نیز باید مسئولانه با آن به مقابله برخیزند. یعنی علاوه بر تحصیلکرده‌های دانشگاه، مردم کوچه و بازار نیز متعهد و مسئولند که در عقب راندن کرونا با مسئولان جامعه مشارکت کنند و سهم خود را در این امر میهنی ادا کنند. این سهم می‌تواند شامل یک اطلاع‌رسانی کوچک باشد یا تقویت روحیه عمومی را سبب شود. کرونا فقط یک ویروس موذی نیست که واگذارش کنیم به طبیبان و خود عقب بنشینیم، بلکه اتفاقاً امروز همان بزنگاهی است که هر که هرچه در توان دارد باید که برای خیر عمومی و آرامش جامعه عرضه کند. اتفاقاً وقت خوبی است برای حضور و فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌ها؛ از یک طرف باید به مبارزه مستقیم با کرونا مشغول شوند، از طرف دیگر به مقاوم‌سازی و آگاه‌سازی جامعه کمک کنند. امروز که به خاطر کرونا خیلی‌ها مجبورند در خانه بمانند، دعاگوی زیرساخت‌ها، سخت‌افزارها و نرم‌افزارهایی هستند که امکان و فرصت دورکاری و بهره‌گیری از خدمات آی‌تی را برایشان فراهم کرده. در قضیه ارتباطات اگر زیرساخت‌های اینترنتی نبود، قطعاً خانه‌نشینی مردم سخت‌تر می‌شد. مع‌ذکب هنوز احتیاج به رشد و تقویت دنیای مجازی داریم تا ارتباطات غیرحضور مردم را میسر سازد. امروز متخصصان نانو، بایو، علوم شناختی، مهندسی پزشکی، پزشکی، علوم آزمایشگاهی، علوم انسانی، هنر و تاریخ باید فرصت را غنیمت شمرده و با تولیدات ضد کرونایی به هر معنا، ایران عزیز را قوی‌تر از قبل بسازند. آموزش و پرورش و آموزش عالی در کنار فکر عاجل برای بهره‌گیری از توان استارت‌آپ‌های آموزش از راه دور در مدت در خانه ماندن لازم دانش‌آموزان به تقویت و بهره‌گیری سیستماتیک این مهم در آینده نیز برنامه داشته باشند. در این عرصه معاونت علمی و فناوری هم با تمام قدرت و قوت در میدان است تا از جوانان و کارآفرینان در همه عرصه‌های دانش‌بنیانی و استارت‌آپی چون همیشه دستگیری کند و موانع ریز و درشت را با همراهی و همدلی سایر نهادها و سازمان‌ها از سر راهشان بردارد.

گفت‌وگو با مرتضی گل محمدی  
مجری یک طرح کلان در حوزه کشاورزی

## تکنولوژی در خدمت لیموترش

♦ مریم طالبی

پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه‌گرمسیری کشور، متولی تحقیقات مرکبات و میوه‌های نیمه‌گرمسیری در ایران است. این پژوهشکده که زیرمجموعه موسسه تحقیقات علوم باغبانی کشور است، با حضور ۳۵ نفر محقق و هیئت علمی و در قالب سه گروه پژوهشی ژنتیک و به‌نژادی، مدیریت، فناوری تولید و فیزیولوژی پس از برداشت، به انجام پروژه‌های کاربردی می‌پردازد.

دکتر مرتضی گل محمدی رئیس این پژوهشکده و استادیار پژوهشی است. گل محمدی کارشناسی ارشد را در دانشگاه تربیت مدرس تهران و دوره دکتری را در رشته بیماری‌شناسی گیاهی با تخصص باکتری‌شناسی از دانشگاه پلی‌تکنیک والنسیا در اسپانیا اخذ کرده است. او همچنین پایان‌نامه دوره دکتری را در یکی از موسسات علمی اسپانیا به نام IVIA گذرانده و در حوزه بیماری‌های باکتریایی مرکبات نیز حدود ۲۰ سال است فعالیت می‌کند.

همچنین دکتر گل محمدی، مجری مسئول طرح کلان ملی «کسب دانش فنی و تولید ارقام متحمل لیموترش به بیماری جاروک» است. این طرح کلان با مشارکت حدود ۱۰ نفر از محققان و پژوهشگران متخصص در ارتباط با مرکبات و بیماری‌های مرکبات و با همکاری پژوهشکده بیوتکنولوژی شمال کشور، مرکز تحقیقات کشاورزی استان‌های فارس، هرمزگان و جنوب کرمان به سرانجام رسیده است. علاوه بر این ۱۰ متخصص هیئت علمی، حدود ۱۰ نفر کارشناس و محقق هم روی این طرح کلان مشغول فعالیت بوده‌اند.

هدف این طرح کلان، دستیابی به ارقام متحمل لیموترش جهت مقابله با مهم‌ترین بیماری رایج در گیاه لیموترش است تا از نظر اقتصادی بتوانیم محصول لیموترش سالم‌تر و بیشتری را برداشت کنیم. درباره اهداف اجرای این طرح و جزئیات بیشتر آن با مجری این طرح کلان به گفت‌وگو نشستیم که در ادامه می‌خوانید.





## ■ ایده‌پردازی این طرح کلان ملی چگونه شکل گرفت؟

با توجه به این که بیماری «جاروک لیموترش» یکی از بیماری‌های مهم فایتوپلاسمایی در جنوب ایران و همین‌طور کشورهای تولیدکننده لیموترش «مکزیکن لایم» است (لیموترش‌هایی که به صورت تر یا خشک در بازار وجود دارد)، این بیماری صنعت تولید لیموترش را به شدت تحت تاثیر قرار داده است.

در ایران هم این بیماری از سال ۷۶ وارد جنوب ایران شد. استان‌های هرمزگان، فارس و جنوب کرمان به عنوان مهم‌ترین استان‌های تولیدکننده لیموترش در ایران هستند که از سال ۷۶ با ورود این بیماری، حدود ۵۰ درصد از سطح زیر کشت لیموترش باغ‌های ما از بین رفت و درختان خشک شدند. علاوه بر لیموترش، این بیماری روی سایر ارقام مرکبات مانند بالنگ و گریپ‌فروت نیز گزارش شده است.

این بیماری وقتی وارد گیاه می‌شود، پس از حدود چهار سال باعث خشک شدن کامل درخت می‌شود. علت این که این بیماری جاروک نام دارد این است که پس از ابتلا به این بیماری، از یک نقطه گیاه، چندین شاخه خارج می‌شود و حالت جارویی به خود می‌گیرد.

از زمانی که این بیماری وارد ایران شد، مطالعاتی درباره آن توسط محققان تخصصی مرکبات و بیماری‌ها انجام شد. در نهایت عامل بیماری همچنین ناقل بیماری شناسایی شد. این بیماری توسط حشره‌ای به نام «زنجکر» انتقال پیدا می‌کند. یعنی وقتی حشره از یک درخت آلوده تغذیه می‌کند و پس از آن، روی یک درخت سالم می‌نشیند، بیماری را منتقل می‌کند.

از طرف دیگر، این بیماری از طریق مواد گیاهی خاصی که برای تکثیر مرکبات استفاده می‌شود نیز قابل انتقال است. عملاً کنترل این بیماری خیلی سخت است. بنابراین بهترین راه برای این که ما بتوانیم جلوی از بین رفتن صنعت تولید لیموترش را بگیریم، استفاده از «ارقام متحمل» یا «ارقام مقاوم» است.

برای این راهکار، از سال ۱۳۸۰ فعالیت‌هایی به طور پراکنده توسط محققان مرکبات، در این زمینه انجام شد و پس از آن برنامه جامعی توسط پژوهشکده بیوتکنولوژی تدوین و تصویب شد و اقدامات مفیدی در این زمینه به خصوص در ارتباط با شناسایی ناقل و کنترل آن انجام شد. اما آنچه بسیار مهم بود این بود که ما به گیاهی دسترسی پیدا کنیم که هم متحمل باشد و هم خصوصیات کیفی و مطلوب لیموترش را داشته باشد. از آن جا که تکثیر



لیموترش از طریق بذر بوده است، یک نوع تکثیر جنسی است. بنابراین احتمال جهش وجود داشت. ما انتظار داشتیم در مناطقی که لیموترش حاصل از بذر، کشت شده بود، یک تفرق و جهش ژنتیکی سودمند داشته باشیم. قطعاً این موتاسیون منجر به درجات مختلفی از تحمل به بیماری در منطقه خواهد شد. لازم به ذکر است بسیاری از ارقام مرکبات شامل پرتقال و نارنگی حاصل از همین جهش است.

بر این اساس، ایده‌ای به عنوان طرح کلان مطرح شد تا از یک طرف بتوان کارهایی که در قالب برنامه جامع مدیریت جاروک لیموترش شروع شده بود به سرمنزلی برسد و دوم این که تحقیقاتی هدفمند و با برنامه زمان‌بندی شده جهت معرفی یک رقم لیموترش و ارقام دیگر مرکبات انجام شود. بنابراین اول «شبه‌لایم»‌ها یا «بیوتیپ»‌ها را جست‌وجو و جمع‌آوری کردیم. به عبارت دیگر، در باغ‌های مختلف درختانی را که به بیماری جاروک آلودگی ندارند، جمع‌آوری کردیم. سپس از نظر تحمل یا حساسیت به بیماری، با تلقیح



پس اولین کار، جمع‌آوری ژرم‌پلاسم‌هایی از لیموترش بود که وقتی وارد باغ می‌شدیم که یا علایم بیماری جاروک را نشان نمی‌دادند یا یکسری تغییرات ظاهری نشان می‌دادند. ما این‌ها را مشخص کردیم تا این‌که توانستیم با مشخصات ژنتیکی خاص آن‌ها، بانک ژن پشتیبان آن‌ها را حفظ کنیم.

در کنار این‌ها، ما نیاز داریم به یک رقم متحمل برسیم که دارای کیفیت مطلوب برای آب نیز باشد. ما برای سال جاری یک ژنوتایپ داریم که ویژگی‌های مکزیکن‌لایم را دارد و بر اساس کارهایی که در شرایط آزمایشگاه انجام شده، تلقیح فایتوپلاسم‌ها هنوز علایمی از بیماری را طی دو سال نشان نداده است. بنابراین این ژنوتایپ به عنوان یک لیموترش جدید متحمل به بیماری در پروسه معرفی رقم است که از نظر خصوصیات کیفی هم بررسی شده است؛ خصوصیات مثلاً میزان آب، میزان ویتامین C و مقایسه داده‌های مختلف نیز بررسی شده که ممکن است لیموترشی به مراتب بهتر از لیموترش‌های قبلی باشد.

پیوندک‌های آلوده، طی دو تا سه سال در شرایط کنترل شده بررسی کردیم. این یک قسمت از کار ما بود که حدود ۱۰۰ شبه‌لایم از جنوب ایران جمع‌آوری شد. تعدادی از شبه‌لایم‌ها نیز که از سال‌های ۸۵ جمع‌آوری شده و در حال از بین رفتن بودند نیز در قالب این طرح ساماندهی شدند و نجات پیدا کردند.

یکی از کارهای بزرگی که در این طرح کلان ملی انجام شد، این بود که در حال حاضر توانسته‌ایم بانک غنی ژرم‌پلاسم لیموترش کشور را جمع‌آوری کنیم که هم‌اکنون داخل گلخانه‌های تحقیقاتی با شماره‌های رفرنس نگهداری می‌شود. در کنار این مسئله، ژرم‌پلاسم‌هایی که جمع‌آوری شده‌اند که برای فعالیت‌های آینده ما هم می‌توانند بسیار مفید باشند. این منابع غنی ژنتیکی علاوه بر این‌که ممکن است ارقام جدید لیموترش معرفی شوند، به عنوان یکی از منابع ارزشمند برای کارهای اصلاحی و دستیابی به ارقام جدید و متحمل به سایر بیماری‌ها و شرایط‌های اقلیمی شناخته می‌شود.

می‌دهیم که احتمال می‌دهیم به بیماری مقاوم باشد. برای این کار حدود دو هزار هیبرید تولید کردیم که از این بین، در مرحله اول ۵۰۰ هیبرید و در مرحله بعد، ۱۰۰ هیبرید جداسازی شد. یکی از این هیبریدها که امسال معرفی رقم آن به اتمام می‌رسد، ترکیبی از لیموترش و کامکوات است که تحت عنوان لایم کوات شناخته می‌شود که این رقم هم می‌تواند به عنوان یک رقم متحمل در برخی نقاط انجام شود.

### ■ به بار نشستن این طرح کلان چقدر طول کشید؟

از سال ۱۳۸۰ برخی از این مطالعات طرح کلان آغاز شد اما شروع این طرح کلان در قالب دستیابی به دانش فنی تولید ارقام متحمل به بیماری جاروک و همچنین بانک ژن، به سال ۱۳۹۴ برمی‌گردد. با

از چندین سال گذشته، بحثی بود مبنی بر این که در کنار مکزیکن لایم‌ها، یکسری از لیموترش‌هایی تحت عنوان پرشین لایم وارد شده بود که بر اساس اطلاعات موجود نشان می‌داد نسبت به بیماری متحمل تر است، اما اطلاعات موثقی وجود نداشت که ما در این طرح به بررسی این موضوع پرداختیم. از بین ژنوتایپ‌هایی که در جنوب ایران بررسی کردیم، یکی از آن‌ها در سال جاری به عنوان پرشین لایم مقاوم در پروسه معرفی رقم است. قسمت دیگر این طرح بحث دورگ‌گیری در لیموترش است. یعنی در کاشت این گیاه باید در نظر داشته باشیم که یک طرف والد مادری است و طرف دیگر والد پدری. برای مقابله با بیماری‌ها در لیموترش، یک طرف لیموترش را انتخاب می‌کنیم و طرف مقابل، رقم یا گونه‌ای را قرار



مقاوم‌سازی. ممکن است این آلودگی اتفاق بیفتد، منتها این گیاه طوری است که اجازه تکثیر بیش از حد بیماری را نمی‌دهد. بنابراین منجر به مرگ گیاه نمی‌شود و عملکرد اقتصادی بهتری از لیموترش خواهیم داشت. یعنی مثلاً اگر قرار است یک مزرعه لیموترش سالم ۴۰ تن محصول داشته باشد، در حال حاضر می‌توانیم ۳۵ تن برداشت کنیم.

■ آیا آینده را به گونه‌ای می‌بینید که بیماری جاروک لیموترش مهار شود؟  
بله. به میزان قابل توجهی می‌توان به چنین دانشی رسید. ما به تدریج که ارقام متحمل و ارقام مقاوم را وارد می‌کنیم، در واقع منابع آلودگی از بین می‌رود و در نتیجه می‌توانیم به تدریج منابع سالم را جایگزین منابع آلوده کنیم. همچنین با

حمایت‌هایی که معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری تا به امروز انجام داده‌اند ما توانسته‌ایم این طرح را به سرانجام برسانیم. برای اولین بار ارزیابی صحیح علمی هم از لحاظ مقاومت و هم کیفی‌سازی انجام شد. با توجه به انتظار ما از خروجی‌های این طرح، مرحله اول تا پایان سال ۱۳۹۹ ادامه خواهد داشت.

■ آیا در حال حاضر این درختان متحمل، در برابر بروز بیماری جاروک مقاوم هستند؟  
در پرشین‌لایم به ژنوتایپی رسیده‌ایم که مقاوم است، یعنی اگر در مقابل ناقل بیماری هم قرار بگیرد، آسیبی به درخت نخواهد رسید. در لیموترش‌ها ما تا به حال به گونه کاملاً مقاوم دسترسی پیدا نکرده‌ایم. همان‌طور که در طرح کلان هم بحث تحمل مطرح است نه بحث





کنترل ناقل بیماری و تولید نهال سالم و کاشت آن می‌توانیم به این هدف دست یابیم. لیموترش یک محصول اقتصادی در کشور است. به همین دلیل بسیاری از تولیدکنندگان به کشت لیموترش علاقه زیادی نشان می‌دهند. با تولید این ارقام متحمل و مقاوم می‌توانیم به ارتقای اقتصاد جنوب کشور کمک ویژه‌ای داشته باشیم.

### ■ لیموترش‌ها به چه بیماری‌های دیگری ممکن است مبتلا شوند؟ برای مهار آن‌ها کاری انجام شده است؟

بیماری گرینینگ بیماری‌ای ناشی از باکتری است که ممکن است به مرکبات حمله کند و به آن‌ها خسارت بزند. ما برنامه داریم که متحمل‌ها را نسبت به این بیماری هم ارزیابی کنیم. اگرچه لیموترش نسبت به بیماری گرینینگ کمتر حساس است. همچنین یکی دیگر از بیماری‌های مهم دنیا، بیماری ناشی از باکتری به نام «Xylella» است که بیش از ۳۰۰ گونه گیاهی را آلوده می‌کند. البته خوشبختانه در ایران هنوز موردی دیده نشده است. یکی دیگر از بیماری‌های مهم دیگر لیموترش شانکر باکتریایی است که ارزیابی این ارقام یا شبه‌لایم‌های جدید نسبت به آن می‌تواند در ادامه کار ارزشمندی باشد و می‌توان ارقام متحمل یا مقاومی را معرفی کرد. اگرچه خسارت آن نسبت به بیماری جاروک لیموترش بسیار پایین است.

### ■ وضعیت دسترسی به دانش مقابله با بیماری‌های لیموترش را در منطقه و در دنیا چطور می‌بینید؟

تولید لیموترش در آسیا به چند کشور منطقه مثل هند، عمان، امارات و پاکستان اختصاص دارد که همگی این کشورها با چالش جدی بیماری جاروک مواجه هستند. اگرچه ما بر اساس قانون ایمنی زیستی نمی‌توانیم ذخایر ژرم‌پلاسما را از ایران خارج کنیم اما این تکنولوژی و این دانش فنی برای دستیابی به این پروتکل، می‌تواند مورد استفاده قرار بگیرد. هنوز هیچ یک از این کشورها به این دانش فنی دسترسی پیدا نکرده‌اند. فعالیت دیگری که در موسسه انجام پذیرفت، تولید پیوندک‌های سالم همین ارقام است. به این معنا که در کنار این طرح، به تکثیر همین ارقام از طریق تکنیک «پیوند نوک شاخساره» اقدام کردیم. ما توانسته‌ایم پروتکل تولید نهال عاری از ویروس را در پژوهشکده به سرانجام برسانیم که حتی این پروتکل به تنهایی می‌تواند به فروش برسد. همچنین در سال ۱۳۹۹ نیز ارقام جدید و اقتصادی از لیموترش و سایر ارقام مرکبات که در قالب این طرح در حال بررسی است، معرفی خواهد شد.



درباره بازار سرمایه در سال ۹۸ که بدون توجه به واقعیت‌های اقتصادی رشد کرد

# رکوردشکنی‌های بورس

♦ آریا حبیبی

رکوردها در بورس اوراق بهادار تهران با ورود مستمر و بی‌امان پول‌های جدید یکی پس از دیگری شکسته شدند. بورس تهران بی‌هوا و بی‌توجه به تمامی تحولات حوزه‌های اقتصادی، اجتماعی، سیاسی روند صعودی خود را به در سال ۹۸ به پیش راند. حتی شیوع ویروس کرونا که تمامی بورس‌ها و بازارهای جهانی را تحت تاثیر قرار داده بود نتوانست این مسیر را کنترل کند. روند صعودی بازار سرمایه ایران بدون اثر از شاخص‌های اقتصاد کلان به نحوی به سوی افزایش قیمت سهام پیش رفت که مدیران سازمان بورس مجبور شدند سیاست‌هایی را به منظور تعدیل و کنترل این بازار به منظور جلوگیری از آسیب سهامداران به ویژه سرمایه‌گذارانی که به تازگی به این بازار وارد شوند در نظر بگیرند.



M15

Bid Ask Auto Sell

GBPUSD M15

1.4505 1.00 1.4500 SL/TP



1.4500

## نااطمینانی‌ها به سوی بورس

تداوم نااطمینانی‌ها در پی چالش فراگیر شیوع ویروس کرونا و تهدید تجارت خارجی کشور با همسایگان و همچنین ریسک اعمال فشارهای بیشتر پس از رفتن ایران به لیست سیاه نهاد بین‌المللی مبارزه با پولشویی، در مجموع آحاد جامعه را به سمت حفظ ارزش دارایی خرد خود، به خصوص از طریق خرید سهام، سوق داده است. نرخ دلار در کانال ۱۵ هزار تومانی هم نقش اثرگذاری در تصمیم‌گیری فعالان بورسی داشت و در واقع، فضای روانی مساعدی برای تداوم خرید سهام در سقف مجاز روزانه را فراهم کرد.

بورس تهران تا زمان تنظیم این گزارش به بازدهی ۲۰۵ درصدی برای شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران طی سال جاری دست پیدا کرد. واقعیت این است که در هیچ‌کدام از سال‌های فعالیت بورس اوراق بهادار تهران چنین میزانی از رشد سابقه نداشته است. در واقع، مقایسه این میزان رشد با دوره‌های قبلی حکایت از اختلاف شدید بازدهی بورس در سال جاری دارد. به طور کلی بورس تهران طی سه دوره توانسته بازدهی بیش از صد درصدی را تجربه کند. اولین بار در سال ۸۲ که همواره از آن به‌عنوان یکی از

سال‌های طلایی بازار سهام یاد می‌شود، رشد ۱۲۵ درصدی را تجربه کرده است. پس از آن، شاخص کل بورس در پی جهش تورمی ابتدای دهه ۹۰ و رشد ۱۰۸ درصدی شاخص کل در سال ۹۲ بود که بازدهی چشمگیری را رقم زد.

چنان که ملاحظه می‌شود، بازدهی بورس طی سال جاری همچنان قابل مقایسه با رونق ادوار پیش نیست. البته الگوهای مشابهی در ایجاد این رونق‌ها دخیل بوده‌اند که مهم‌ترین آن را باید در فعال شدن گسل‌های تورمی در کل اقتصاد کشور، جهش نرخ ارز و نحوه تاثیرگذاری آن بر ارزش سهام جست‌وجو کرد. در واقع، سایر محرک‌ها نظیر قیمت‌های جهانی تحولات هر صنعت را باید در سایه این متغیر کلان در نظر گرفت. به بیان دیگر، فصل مشترک رونق‌های بیش از صد درصدی (با وجود تفاوت‌های جدی در ساختار بازار سرمایه طی این دو دهه) حاصل تورم بوده و به تعبیر اقتصاددانان، نوعی رونق اسمی حاصل از خلق نقدینگی بوده است. اما بازار سهام طی دو دهه اخیر به واسطه عرضه سهام شرکت‌های جدید بسیار بزرگ‌تر از دو دهه قبل شده و ضمناً ضریب نفوذ آن به ویژه در دهه ۹۰ و با صدور کدهای بورسی برخط گسترش قابل توجهی در بین آحاد جامعه پیدا کرده است.

با وجود شباهت‌های یادشده همچنان شاهد اختلاف شدید بازدهی در سال جاری نسبت به دوره‌های قبل هستیم. به نظر می‌رسد بخشی از این تفاوت را بتوان با افزایش ضریب نفوذ بازار سرمایه در بین آحاد اقتصادی جامعه توضیح داد. رصد کدهای معاملاتی و هجوم فزاینده مردم به سمت کارگزاری‌ها برای دریافت کد بورسی و افزایش شدید نسبت ارزش معاملات سهام به کل نقدینگی به‌خوبی از ارتقای ضریب نفوذ بازار سهام خبر می‌دهد. اما به نظر نمی‌رسد این تغییرات بتواند «عامل» اصلی چنین حدی از اختلاف سطح بازدهی و رشد «قیمت» باشد. در واقع، قیمت‌ها حاصل ذهنیت فعالان بازارها هستند و لزوماً از تعداد مشارکت‌کنندگان تبعیت نمی‌کنند. به همین دلیل به نظر می‌رسد تحقق چنین رشد بی‌سابقه‌ای در بورس را باید به‌طور مشخص به فرایند شکل‌گیری انتظارات و تشدید عدم قطعیت‌های اقتصادی طی سال جاری نسبت داد.

### حفره‌های خالی در آینده

به طور خلاصه بازدهی بورس را می‌توان برآیندی از نرخ رشد نقدینگی و همچنین ارتقای سطح تولیدات واقعی دانست. اگر این دو متغیر را از منظر کلان رصد کنیم،

بین صندوق‌های سهام نشان‌دهنده جابه‌جایی محسوس پرتفو از سهام بزرگ به کوچک است. این در حالی است که معمولا فعالان حقوقی و صندوق‌های سرمایه‌گذاری فعال در بازارهای سرمایه را به‌عنوان سرمایه‌گذارانی با دید اقتصادی بلندمدت می‌شناسند. به بیان دیگر، تصور رایج این است که این طیف از معامله‌گران غالباً رفتار حرفه‌ای‌تری از خود نشان می‌دهند و با تکیه بر معیارهای کلاسیک ارزشیابی همچون قیمت به درآمد و «سهام» بزرگ با شناوری بالا (که عمدتاً هم جزو سهام کالایی هستند) سرمایه‌گذاری می‌کنند. به همین دلیل این انتظار وجود دارد که میزان کسب بازدهی از سوی فعالان حقوقی مثل صندوق‌های سرمایه‌گذاری با روند شاخص کل همگنی بیشتری دارد. اما آمارها نشان می‌دهد که سهامداران عمده هم با تغییر ذهنیت حاکم بر سهام و تمرکز خاص بر متغیرهای غیر کلاسیکی چون افزایش سرمایه و تجدید ارزیابی‌ها همراه شده‌اند.

### طعم جهانی رشد غول‌های کالایی

تبعات نگران‌کننده انتشار ویروس کرونا و کاهش سطح فعالیت‌های اقتصادی خاصه در اقتصاد چین و امریکا بانک‌های مرکزی را به منظور اتخاذ

عدم قطعیت‌های حاکم بر اقتصاد کشور، فرایند ارزشیابی سهام نیز تغییر کند. تلاقی نارضایتی‌های اجتماعی طی یکی دو سال اخیر با سیاست‌های نادرست ارزی و تجاری، تحریم‌ها و اعمال فشارهای فزاینده خارجی بر اقتصاد، کاهش جدی سطح تجارت خارجی، افت قیمت‌های نفت و بالا رفتن احتمال کسری بودجه دولت و نهایتاً چشم‌انداز کاهش ارزش پول کشور دست به دست هم داده‌اند تا ساختاری از انتظارات را برای آحاد اقتصادی شکل دهند که نتیجه آن در هجوم رو به گسترش مردم به سمت تالار سهام و صعود بی‌وقفه قیمت‌ها آشکار شده است. در این میان، نمی‌توان نقش سرکوب مالی از طریق تثبیت نرخ بهره و ایجاد شرایط برای عرضه ارزان پول (با نرخ بهره واقعی منفی ۲۰ درصد) را که به رشد اسمی قیمت‌های سهام دامن زده است، نادیده گرفت.

### جابه‌جایی طیفی نقش بازیگران

از سوی دیگر بازیگرهای تازه‌ای به بازار سرمایه ایران وارد شدند. بازیگرانی که سهم بالایی از این بازار را به خود اختصاص داده‌اند. صندوق‌های سرمایه‌گذاری حالا حجم زیادی از کل نقدینگی اقتصاد کشور را به خود جذب کرده‌اند. حدود نیمی از صندوق‌های فعال در

سهام بازدهی بیشتری از شاخص کل را طی ماه بهمن سال ۹۸ ثبت کرده‌اند. می‌دانیم که سهم‌های کالایی نقش پررنگی در روند شاخص کل دارند و بنابراین، کسب بازدهی بیش از شاخص کل به معنای تخصیص بخش بیشتری از پرتفو به سهام غیر کالایی است. در واقع کسب بازدهی بیشتر از شاخص کل در



سیاست‌های حمایتی پولی تحت فشار قرار داده است. در همین راستا، ترامپ طی سخنانی از فدرال رزرو خواست تا نرخ بهره دلار را برای حمایت از اقتصاد این کشور کاهش دهد. ابزارهای پیش‌بینی هم احتمال کاهش نیم درصدی نرخ بهره توسط فدرال رزرو در نشست ماه مارس را صد درصد می‌دانند. در چین و ژاپن هم اقدامات حمایتی بانک‌های مرکزی بودیم. دوشنبه اخیر، در ابتدای هفته جدید میلادی، بانک مرکزی ژاپن میزان قابل توجهی پول به اقتصاد این کشور تزریق کرد تا ضمن رفع نگرانی‌ها شرایط را بهبود بخشد و در دیگر اقتصادهای مهم مثل کانادا و استرالیا هم نشست‌هایی در هفته جاری برگزار می‌شود که نشان‌دهنده جدیت تاثیر «کرونا» و بروز نگرانی‌های جهانی است. البته این نگرانی‌ها در بورس تهران به دلیل افت قیمت نفت، کاهش احتمالی میزان ورود ارز به کشور و احتمال تشدید تورم به شکل رشد قیمت‌ها منعکس می‌شود.

### اتخاذ سیاست‌های جدید

در شامگاه روز چهارشنبه (۱۴ اسفند) سازمان بورس و اوراق بهادار با ابلاغ تصمیمی دیگر همچون سایر تصمیمات چند روز قبل خود از جمله محدودیت در

دریافت کد معاملاتی و تغییر حجم مینا اعلام کرد، از روز شنبه (۱۷ اسفند) دامنه نوسان قیمت همه نمادهای بورسی و فرابورسی از ۵ به ۲ درصد کاهش می‌یابد. ضمن این‌که امکان بازنگری هر سه ماه یکبار این تصمیم وجود داشته و دامنه نوسان شرکت‌های حاضر در بازار پایه قرمز هم همان یک درصد است. تحلیلگران معتقد بودند این تصمیم سیاست‌سازان سازمان بورس به منظور جلوگیری از آسیب دیدن سهامداران تازه در این بازار است. در مقابل منتقدان این تصمیم معتقد بودند که سیاست‌های سازمان بورس مانع از جذب نقدینگی‌های جدید به بازار سرمایه خواهد شد و به جای این تصمیم باید عرضه‌های اولیه در این بازار بیشتر شود. انتقادات مطرح شده باعث شد این تصمیم تغییر کند. معاون بازار شرکت بورس تهران با صدور اطلاعیه‌ای از بازگشایی نمادها با دامنه نوسان ۵ درصد در روز شنبه (۱۷ اسفند) خبر داد: «به اطلاع کلیه ناشران و سرمایه‌گذاران محترم می‌رساند با توجه به مصوبه هیئت مدیره محترم سازمان بورس و اوراق بهادار، از تاریخ شنبه ۹۸/۱۲/۱۷ دامنه نوسان به روال قبل از اطلاعیه شماره ۱۸۱،۷۲۵۱۳ مورخ ۹۸/۱۲/۱۴ این معاونت، به ۵ درصد بازمی‌گردد. ضمناً تصمیمات مربوط به این موضوع به‌شرح ذیل اعلام می‌گردد:

- ۱- مقرر گردید با توجه به هماهنگی قبلی سازمان بورس و اوراق بهادار با اکثریت اعضای شورای عالی بورس، تصمیم هیئت مدیره تا جلسه مورخ ۹۸/۱۲/۲۰ شورای عالی بورس تعلیق و پس از طرح در شورای عالی تعیین تکلیف گردد.
- ۲- تصمیم هیئت مدیره سازمان بورس و اوراق





بهادار مبنی بر کاهش دامنه نوسان با توجه به رشد قریب به ۱۹۰ هزار واحدی شاخص بورس تهران طی دو ماه اخیر صورت پذیرفته است که به نظر می‌رسد تماما چنین رشدی با عوامل بنیادی اقتصاد همخوانی ندارد، لذا ضمن تاکید بر توجه سرمایه‌گذاران محترم به تناسب رشد قیمت سهام و سودآوری شرکت‌ها، توجه به تحلیل اقتصادی و مالی و پرهیز از توجه به شایعات یا مطالب منتشره خارج از چارچوب اطلاع‌رسانی رسمی در بازار سرمایه، وسایل ارتباط جمعی یا شبکه‌های اجتماعی که به اغوای قیمتی می‌پردازند (که مطابق با ماده ۴۶ قانون بازار اوراق بهادار جرم محسوب می‌گردد) ضرورت دارد سرمایه‌گذاران و فعالان بازار سرمایه در سرمایه‌گذاری‌های خود احتیاط لازم را به عمل آورند.»

## آینده بورس در سال ۹۹: ادامه رشد قیمت‌ها

احمد پویان‌فر، کارشناس بازار سرمایه، درباره آینده بورس در سال ۹۹ گفت: «نمی‌توان گفت رشد بازار مطلقا حباب است، البته شاید بتوان گفت قیمت‌ها کمی نسبت به متغیرهای بنیادی شرکت‌ها بالاست اما در حال حاضر شرایطی در اقتصاد ایجاد شده که تقاضا به این سمت هدایت می‌شود. حجم نقدینگی که در دست مردم است در مدت زمان زیادی می‌توانست در بازار ارز سرمایه‌گذاری شود اما به دلایل مختلف از جمله کنترل‌هایی که در بازار ارز وجود دارد و همچنین نظمی که بانک مرکزی به این بازار داده است، محدودیت‌های خاصی در بازار ارز ایجاد کرده و تقاضای نقدشوندگی به آن سمت نمی‌رود. همچنین بازار طلا هم تابعی از بازار ارز بوده و این بازار هم محدود شده است. فرصت جایگزین دیگر، املاک و مسکن است که به دلیل نقدشوندگی کم و رشد قیمت‌هایی که در آن بازار اتفاق افتاده امکان جذب نقدشوندگی بیشتر از این در این بازار نیز وجود ندارد. در حال حاضر تنها بازاری که می‌تواند نقدشوندگی جذب کند بازار سرمایه است. در این راستا خوشبختانه یا متأسفانه افراد غیرحرفه‌ای در سراسر کشور به سرمایه‌گذاری در بورس گرایش پیدا کرده‌اند و یکی از دلایل این‌که به هر نحوی فارغ از توجه به متغیرهای بنیادی قیمت سهام رشد می‌کند نیز همین موضوع است. به همین دلیل نگرانی‌هایی وجود دارد مبنی بر این‌که افرادی که به صورت غیرحرفه‌ای وارد بازار می‌شوند، رفتارهای احساسی بیشتری از خود نشان می‌دهند و به راحتی در نوسانات قیمت‌ها دچار زیان و خسران می‌شوند. در کل چون فرصت جایگزین کردن سرمایه‌گذاری برای مردم وجود ندارد قیمت‌ها در بورس همچنان رشد خواهد کرد. بنابراین می‌توان پیش‌بینی کرد رشد بازار سرمایه در سال آینده بیشتر از این میزان هم خواهد شد. از سویی لایحه بودجه سال آینده حدود ۵۰ درصد کسری دارد. این کسری بودجه باید از طریق تزریق پول یا استقراض دولت از بانک مرکزی جبران شود. این

استقراض دولت از بانک مرکزی احتمالا تورم را بالا می‌برد و تورم بالا به معنی این است که رشد قیمت‌ها را در بازار بورس حتی به صورت اسمی شاهد خواهیم بود؛ در نتیجه پیش‌بینی می‌شود شاخص بورس همچنان رشد کند. البته باید تاثیر مسائل سیاسی را هم در این بازار در نظر گرفت.»

### نوسانات ادامه می‌یابد

علی حیدری، کارشناس بازار سرمایه، نیز می‌گوید: «نوسانات بازار دلار و طلا در سال ۹۹ به قوت خود باقی است و بازار سهام در سه ماهه اول با اصلاح شدید همراه می‌شود و پس از آن به خاطر تورم شروع به رشد می‌کند. لازم است بر این نکته تاکید کنم که افراد برای ورود به هر بازاری باید مطالعات اولیه داشته و نوسانات بازارهای جهانی و داخلی را رصد کنند. بر این اساس پورتفوی سرمایه‌گذاری‌ها در سال آینده قطعاً به صورت ترکیبی از بورس، مسکن، ارز، طلا و سپرده بلند مدت بانکی خواهد بود تا در صورت بروز بحران در هر کدام از این بازارها، بازار موازی آن بتواند زیان وارده را جبران کند. مرور تاریخچه اقتصادی کشورهایی مثل آلمان، بعد از جنگ جهانی دوم و ترکیه در ۲۰ سال قبل، نشان می‌دهد زمانی که تورم به صورت افسارگسیخته در جامعه وجود داشت و سیاستمداران و دولتمردان رویکردی نامشخص داشتند، مردم تا می‌توانستند به خرید در هر بازاری می‌پرداختند تا از کاهش ارزش پول خود جلوگیری کنند. برخی سیاستگذاری‌ها در حوزه پولی و مالی و بروز رویدادهایی مثل کرونا، اعتراض به افزایش قیمت بنزین و وقوع سیل و... در کنار افزایش نرخ تورم عواملی بودند که باعث هجوم سرمایه و نقدینگی به تمامی بازارها شدند. این رفتار از سوی سرمایه‌گذاران در سال آینده هم ادامه خواهد یافت چرا که سال آینده با تشدید تحریم‌های امریکا و کسری بودجه ۹۹ مواجهیم. بنابراین سرمایه به سمت هر چیزی که قابل خرید و فروش باشد، هجوم می‌برد تا از کاهش ارزش خود جلوگیری کنند.

با این حال استقبال سرمایه‌گذاران از بورس ادامه خواهد داشت زیرا بازار سهام تنها جایی است که علیرغم شفافیت کم از سمت دولت حمایت می‌شود و افزایش قیمت تا حدودی در آن مشهودتر است، بنابراین سرمایه‌گذاران این بازار را انتخاب کردند تا مانع کاهش ارزش پول خود شوند. اواسط سال دولت در کنار سیاست‌های پولی به اجرای سیاست‌های پلیسی روی آورد که باعث شد سرمایه‌گذاران بازار ارز و طلا را کنار گذاشته و بورس را انتخاب کنند اما در ایام پایانی سال که دولت فشار کمتری به بازارهای موازی مثل دلار و طلا وارد کرده، سرمایه‌گذاران به آرامی در حال حرکت به سمت بازارهای دلار و طلا هستند. به صاحبان سرمایه توصیه می‌کنم به جای مطالعه سایت‌ها و اطلاعات غیر موثق اینترنتی، به مطالعه کتب تخصصی بپردازند.»





st@rtup

2022 North 3rd Street





مروری بر مهم‌ترین همکاری‌های استارت‌آپ‌های ایرانی

# کدام استارت‌آپ‌ها همکاری‌های ۹۸ را رقم زدند

♦ حبیب آرین

سال ۹۸ پرفراز و نشیبی برای استارت‌آپ‌های ایرانی بود. بسیاری از آن‌ها مجبور به تعطیلی شدند، برخی از آن‌ها به‌ویژه در روزهای پایانی سال به تعطیل نیرو دست زدند. برخی از استارت‌آپ‌ها نیز متولد شدند اما هیچ‌یک از این‌ها موضوع این گزارش نیستند. در این گزارش فعالیت استارت‌آپ‌های مهمی که با استارت‌آپ‌ها یا شرکت‌ها و نهادهای دیگر همکاری‌های مشترکی را ایجاد کرده‌اند مورد بررسی قرار گرفته‌اند.



## بیش‌فعالی الوپیک

سبب سرویس‌های خود بود. بعد از شروع همکاری الوپیک با سازمان تاکسیرانی، این استارت‌آپ استارت همکاری با یک نهاد دولتی دیگر را به نتیجه رساند. سوم اردیبهشت‌ماه تفاهمنامه همکاری مشترک میان الوپیک و شرکت پست امضا و از خدمت جدید این استارت‌آپ که الوپست نام داشت رونمایی شد. فرایند راه‌اندازی الوپست طی چهار ماه انجام شد که به گفته مدیرعامل الوپیک در مقایسه با نمونه‌های خارجی آن بی‌سابقه بوده است. شهروندان به وسیله الوپست از بردن بسته و مرسولات خود به شرکت پست جهت ارسال به مقصد مورد نظر بی‌نیاز شدند. در پی ارائه این سرویس مشتریان کافی است با ثبت درخواست خود در اپلیکیشن الوپیک بسته یا مرسوله مورد نظر خود را به سفیر تحویل دهند تا باقی فرایند به طور خودکار و بدون نیاز به حضور کاربر انجام شود.

پیش از همکاری الوپیک با شرکت ملی پست در دوره‌ای کوتاه‌مدت پیک شهری مشابه خدمت الوپست را به شهروندان ارائه می‌کرد اما سیاست وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات بر این بود که این امکان به بخش خصوصی واگذار شود که در نهایت الوپیک به این امکان دست یافت. انعقاد قرارداد انحصاری با فروشگاه‌های زنجیره‌ای یاران دریا و همچنین خرید استارت‌آپ دکان دو گام دیگر الوپیک برای توسعه زیرساختی سرویس «الو مارکت» در سال جاری بود.

یکی از استارت‌آپ‌هایی که در سال ۹۸ تلاش داشته با امضای قرارداد با نهادهای دولتی به گسترش خدمات به کاربرانش بپردازد، الوپیک است. این استارت‌آپ ضمن آغاز همکاری با سازمان مدیریت و نظارت بر تاکسیرانی شهر تهران و شرکت ملی پست جمهوری اسلامی ایران، اپلیکیشن دکان را خرید و با فروشگاه‌های زنجیره‌ای یاران دریا نیز قرارداد همکاری بست.

اولین ماه سال جاری بود که مدیرعامل سازمان مدیریت و نظارت بر تاکسیرانی تهران در توییتر خود از پیوستن الوپیک به جمع استارت‌آپ‌های همکار با این سازمان خبر داد. مهدی نائبی، مدیرعامل الوپیک، نیز بعد از رسانه‌های شدن خبر همکاری این استارت‌آپ با سازمان تاکسیرانی تهران گفته بود راه‌اندازی تاکسی آنلاین از ابتدای فعالیت الوپیک جزو برنامه‌های او بوده است.

تمرکز الوپیک برای ارائه خدمت تاکسی آنلاین به کاربران خود ابتدا روی کاربران تهرانی قرار گرفت و کم‌کم این خدمت به شهرهای شیراز، اصفهان، تبریز، مشهد و کرج نیز گسترش یافت.

به گفته مدیرعامل الوپیک از آن‌جا که این استارت‌آپ در همکاری با شرکت‌ها و فروشگاه‌ها برای جابجایی کالا موفق عمل کرده بود، نیاز کاربران به تاکسی آنلاین در کنار خدمت جابجایی کالا را احساس کرد، از این رو با راه‌اندازی سرویس تاکسی آنلاین به دنبال تکمیل



انفورماتیک و هم‌آوا به امضا رسید. هدف از این همکاری مشترک، یک برنامه چند ساله است که سال اول با شتابدهی استارت‌آپ‌ها در حوزه مالی جذب شده و سرمایه‌گذاری انجام می‌شود. به گفته رضا کلاتری‌نژاد، مدیرعامل شرکت هم‌آوا، این قرارداد مهم‌ترین همکاری نهادهای استارت‌آپی و شرکت مالی است.

### **همکاری شرکت آوای همراه هوشمند هزاردستان و شهرداری تهران**

ابتدای امسال مدیرعامل سازمان فواوی شهرداری تهران با مدیران مجموعه کافه بازار دیداری داشت که در این دیدار بر همکاری گروه آوای همراه هوشمند هزاردستان با شهرداری توافق شد. کافه بازار یک نرم‌افزار اندرویدی است که از سوی شرکت آوای همراه هوشمند هزاردستان توسعه یافته است. براساس توافق این شرکت و شهرداری تهران قرار شد گروه آوای همراه هوشمند هزاردستان خدماتی از قبیل خدمات هوشمند و نوآورانه در شهر تهران در حوزه‌هایی مانند مدیریت ترافیک، مدیریت بحران و خدمات مکان‌محور به شهرداری تهران ارائه کند.

### **همکاری بزرگ تپسل و کافه بازار**

همکاری بزرگ تپسل و کافه بازار از اواخر تابستان

به واسطه این دو اتفاق، فرایند خرید هرگونه کالای فروشگاه‌های نخست در تهران و سپس در کلاتشهرهای دیگر برای کاربران تسهیل می‌شود. به پشتوانه این تملک و جذب سرمایه همزمان، الومارکت خدماتی را در اختیار مشتریان قرار می‌دهد که تمام نیازمندی‌های کالایی سوپرمارکتی خود را از طریق اپلیکیشن و پرداخت درون‌برنامه‌ای انجام دهند.

### **اجرای شدن سامانه «امداد و نجات مکان‌محور»**

از دیگر اتفاقات حوزه استارت‌آپی امسال قرارداد همکاری پیام‌رسان بومی گپ با سازمان هلال احمر بوده است. این همکاری برای اجرایی کردن سامانه «امداد و نجات مکان‌محور» به امضا رسید. درخواست کمک و اعلام شرایط خطر بر پایه موقعیت دقیق جغرافیایی، اطلاع‌رسانی هوشمند مکان‌محور، جمع‌آوری کمک‌های نقدی ریالی و بین‌المللی و دسترسی سریع به اطلاعات سازمان هلال احمر از مهم‌ترین قابلیت‌های این سامانه محسوب می‌شود.

### **همکاری هم‌آوا با شرکت خدمات انفورماتیک**

خردادماه هم در آخرین روز از هشتمین نمایشگاه اینوتکس، قرارداد همکاری بین شرکت‌های خدمات

سال ۹۸ آغاز شد. در مراسمی که به این مناسبت برگزار شده بود، امین امیرشریفی مدیرعامل کافه بازار از تپسل به عنوان آژانس انحصاری تبلیغات سرچ اذ کافه بازار یاد کرد و گفت تبلیغ کنندگان می‌توانند از طریق تپسل به راحتی تبلیغات جست‌وجوی بازار را انجام دهند.

تپسل بزرگ‌ترین پلتفرم تبلیغات درون اپلیکیشن ایران است و تبلیغات موبایلی را پوشش می‌دهد. مدیا اد دیگر پلتفرم این مجموعه، تبلیغات در وبسایت‌ها را به عهده دارد، تگرو پلتفرم اینفلوئنسر مارکتینگ در شبکه‌های اجتماعی است و حالا سرچ اذ کافه بازار نیز به این شبکه تبلیغاتی اضافه شده است که تبلیغات جست‌وجو در استور است. در این شرایط است که تپسل ادعای همه‌جانبه بودن می‌کند و امکان دسترسی به مخاطب در سرتاسر فضای آنلاین را فراهم کرده است.

سیحان فروغی، مدیرعامل تپسل، نیز در همان مراسم گفت: «به جرت می‌توان گفت هیچ شبکه تبلیغاتی در ایران به اندازه تپسل در رسانه‌های دیجیتال حضور ندارد و تپسل متناسب با هر رسانه آنلاین می‌تواند به کاربر تبلیغ مناسب وی را نمایش دهد. به این رویکرد، بازاریابی Omni-channel می‌گویند که دسترسی به مخاطب در نوع‌های مختلف رسانه و به صورت یکپارچه انجام می‌شود.»

## توافق ایرانسل و فیلیمو

یک ماه قبل از این که کافه بازار و تپسل برای شروع همکاری با هم توافق کنند، ایرانسل و فیلیمو به توافق رسیدند تا کاربران ایرانسل به صورت رایگان امکان دسترسی به خدمات این پلتفرم فعال در حوزه آنلاین ویدیو را داشته باشند.

تا پیش از این تفاهمنامه، کاربران ایرانسل فیلیمو با خرید اشتراک و پرداخت نیم‌بهای هزینه پهنای باند به محتوای مورد نظر خود دسترسی داشتند اما بعد از این توافقنامه اشتراک فیلیمو برای آن‌ها رایگان شد. براساس این همکاری، کاربران ایرانسل تنها با استفاده از دیتای سیم‌کارت و با ایجاد حساب کاربری در فیلیمو، بدون نیاز به تهیه اشتراک، به محتوای ویدیویی این پلتفرم دسترسی پیدا کردند و پهنای باند آن‌ها به صورت بین‌المللی محاسبه شد؛ اقدامی که با کسر هزینه اشتراک فیلیمو و افزایش تعرفه دیتای آن، در مجموع خدمت فیلیمو را حدود ۴۰ درصد ارزان‌تر روی بستر ایرانسل به کاربران عرضه کرد.

## همکاری مشترک تخفیفان و

### دیجی کالا در «پول تو»

تخفیفان که توسعه فعالیت‌های خود را با این چشم‌انداز که روزی هر کسی برای خرید هر خدمت

یا محصولی به سراغ تخفیفان بیاید، سرعت بیشتری داده است، شهریورماه امسال در یکی از تازه‌ترین اقدامات خود وارد همکاری مشترک با سایت دیجی کالا شد که نتیجه آن محصولی با نام «پول تو» بود. برای استفاده از «پول تو» کافی است در سایت تخفیفان عضو باشید، کالای مورد نظر خود را در بخش «پول تو» این سایت انتخاب کنید، سپس شما به سایت دیجی کالا راهنمایی شده و مراحل پرداخت را به اتمام می‌رسانید و پس از ۲۰ روز کاری، بخشی از پول خود را که صرف خرید کرده بودید، به صورت نقدی دریافت خواهید کرد.

## رونمایی پرسروصدا از طرح «ایران نوآفرین»

در تابستان امسال از طرح «ایران نوآفرین» نیز رونمایی شد. اسحاق جهانگیری، معاون اول رئیس‌جمهوری و محمدجواد آذری جهرمی، وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات دو مقام رسمی و بلندپایه دولتی بودند که در این مراسم حاضر شدند. سامانه ایران نوآفرین، طرحی جهت آسان‌سازی قانونمندتر کردن استارت‌آپ‌ها و تسهیل ورود آن‌ها به فرایندهای رسمی کسب‌وکار است. تیم‌های استارت‌آپی که تا پیش از این از نبود سازوکار قانونمند در جهت مواردی همچون بیمه، مالیات، سابقه کار و استخدام گله داشتند، اکنون با تکیه بر آیین‌نامه و قوانین جدید از معافیت‌ها و تسهیلاتی برای شروع فعالیت بهره‌مند خواهند شد. سامانه نوآفرین به شرکت‌های نوپا با شرایط مشخص، معافیت‌ها و تسهیلاتی را ارائه می‌کند تا سال‌های ابتدایی فعالیت را با کمترین دغدغه‌های قانونی و تنها با تمرکز روی هدف اصلی کسب‌وکار طی کنند. به عنوان مثال تا پیش از این استارت‌آپ‌ها از فرایندهای اداری ثبت شرکت، قرارداد با بیمه و موارد مشابه واهمه داشتند که با تصویب قانون و راه‌اندازی سامانه نوآفرین، از این پس با موانع کمتری روبه‌رو خواهند شد. فضاهای کار اشتراکی و شتابدهنده‌ها موضوع مهم دیگری در سامانه نوآفرین هستند که توجه ویژه‌ای به شرایط و قوانین مرتبط با آن‌ها شده است. به عنوان مثال اکنون تیم‌هایی که در فضاهای کار اشتراکی مشغول به فعالیت هستند، امکان کسب‌وکار گاهی و ارتباط با بیمه را خواهند داشت. از تسهیلات دیگر نوآفرین به استارت‌آپ‌ها می‌توان به ایجاد صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر برای استارت‌آپ‌ها اشاره کرد که در کنار سرمایه‌گذاری شتابدهنده‌ها، دارایی‌های مورد نیاز آن‌ها را فراهم می‌کنند.

## ورود دو شرکت پرداخت الکترونیکی

### به شبکه سوخت‌رسانی

تیرماه امسال شرکت‌های پرداخت الکترونیک سداد و تجارت

الکترونیک پارسیان، مشارکت در استارت‌آپ فناوری PIDO را دستمایه همکاری قرار دادند.

این تفاهمنامه با هدف نوسازی و تجهیز شبکه پرداخت الکترونیکی توزیع سوخت کشور امضا شد. پیدو تنها استارت‌آپ دارای زیرساخت شبکه پرداخت الکترونیکی و فناوری‌های توزیع سوخت کشور است.

این استارت‌آپ از زمستان ۹۶ فعالیت خود را آغاز کرده است و هدفش سوخت‌رسانی آنلاین به متقاضیان بنزین بوده است. اما هزینه بالای توسعه شبکه‌اش موجب شده بود نتواند در تمامی نقاط تهران فعالیت کند. با امضای این تفاهمنامه و مشارکت سداد با آنان بخشی از هزینه‌های توسعه‌ای پیدو تامین شد.

همچنین پیدو با شرکت ملی پخش و فرآورده‌های نفتی نیز با هدف نوسازی کارتخوان‌ها و نرم‌افزار سامانه هوشمند سوخت در جایگاه‌های عرضه فرآورده‌های نفتی تفاهمنامه امضا کرد.

اکنون استارت‌آپ پیدو موفق به تولید نرم‌افزارهای جدید کارتخوان سوخت در جایگاه‌ها با رعایت استانداردهای روز در این زمینه شده است. از سوی دیگر این اپلیکیشن امکان مدیریت مالی جایگاه سوخت را فراهم و کارتخوان‌های ویژه جایگاه‌ها تولید کرده است.

## همکاری دیوار و آی‌هوم

ادغام دیوار و پلتفرم آی‌هوم از سال ۹۷ به گوش می‌رسید اما این موضوع تا شهریورماه سال ۹۸ از سوی دو مجموعه تایید نشده بود. مدیران دو مجموعه ۱۱ شهریور امسال در نشست خبری مشترک، از همکاری با یکدیگر پرده برداشتند و اعلام کردند که دیوار و آی‌هوم قصد دارند تا بخش املاک دیوار را متمایز سازند.

در مراسم مشترک دیوار و آی‌هوم سجاد محمودخانی، مدیرعامل دیوار، خبر از همکاری با آی‌هوم داد و اعلام کرد که دیوار به‌زودی سهامدار صد درصد آی‌هوم خواهد شد. مدیرعامل دیوار و آی‌هوم در نشست خبری که برای اعلام این خبر برگزار کرده بود تاکید کردند همکاری این دو اپلیکیشن برای ساماندهی حوزه املاک است.

## همکاری دیوار با ملکرادار

اپلیکیشن دیوار همزمان با شروع همکاری با آی‌هوم، همکاری با ملکرادار را نیز آغاز کرد. براساس تفاهمنامه‌ای که دو طرف با هم داشتند، ملکرادار با در اختیار گرفتن API سایت آی‌هوم آگهی‌های این سایت را به صورت مستقیم منتشر می‌کند. مقایسه انواع آگهی‌های ملکی و یافتن سریع و آسان گزینه مورد نظر، هدفی است که ملکرادار دنبال می‌کرد. این موتور جست‌وجوی املاک، انواع آگهی‌های خرید، فروش، رهن و اجاره در بخش مسکونی و اداری - تجاری را در اختیار عموم قرار می‌دهد.

روزانه هزاران آگهی ملکی استان‌های تهران، البرز و خراسان از سایت‌های آی‌هوم، دیوار، شیپور، هرکجا، دلتا و همشهری و... به صورت یکجا روی سایت، اپ تحت وب و بات تلگرامی ملکرادار منتشر می‌شوند.

## ادغام زودشور و لاندراپ

زودشور و لاندراپ نیز دو اپلیکیشن بودند که در تابستان امسال ادغام شدند. محمد رهی، بنیانگذار زودشور، در رابطه با دلایل این ادغام گفته بود: «هدف این ادغام بزرگ کردن مارکت است. خشکشویی‌های آنلاین زیادی در حال فعالیت هستند ولی هیچ‌کدام بازیگر اصلی و تعیین‌کننده نیستند. از سوی دیگر ادغام سبب کاهش هزینه و سودآوری بیشتر می‌شود. خشکشویی‌های آنلاین هزینه عملیاتی زیادی دارند. با ادغام زودشور و لاندراپ سفارش‌ها تجمیع می‌شود و هزینه پایین می‌آید. برای مثال ماشین خشکشویی آنلاین زودشور اگر تاکنون در نقطه‌ای از شهر ۱۰ سفارش را جمع‌آوری می‌کرد، از این پس می‌تواند با اضافه شدن مشتریان لاندراپ، سفارش‌های بیشتری را جمع‌آوری کند. این موضوع سبب کاهش مصرف بنزین و هزینه می‌شود.

او در مورد انتخاب لاندراپ برای ادغام نیز این‌گونه توضیح داده بود: «زودشور و لاندراپ کاندید یازدهمین جشنواره وب و موبایل ایران بودند، بنابراین در یک سطح هستند. اهداف این دو کسب‌کار نیز با هم مشترک بود. لاندراپ برای ادغام پیگیر و جدی‌تر بود. مدیریت باز لاندراپ و زبان مشترک ما از عوامل دیگر این ادغام بود.»

## تفاهم تخفیفان و نت‌برگ برای ادغام

دو اپلیکیشن تخفیفان و نت‌برگ بعد از مدت‌ها بالاخره تصمیم گرفتند با هم ادغام شوند. مدیران این دو پلتفرم بهمن‌ماه با برگزاری یک نشست خبری ادغام خود را رسماً اعلام کردند. به گفته نازنین دانشور، مدیرعامل تخفیفان، این دو پلتفرم طی سال‌های مختلف سه بار برای ادغام مذاکره کرده بودند.

دانشور درباره علت ادغام تخفیفان و نت‌برگ گفته بود: «قابلیت سنگینی که بین تخفیفان و نت‌برگ وجود داشت، باعث شده بود که تمرکز هر دو مجموعه از دست برود و خلاقیت کاهش پیدا کند. تصمیم گرفتیم عدم تمرکز را از بین ببریم، اهدافمان را مشترک کنیم، تقابل را کنار بگذاریم و ارزش بیشتری خلق کنیم. وقتی هم به ترندهای بین‌المللی نگاه می‌کنیم، سایت‌های تخفیف گروهی پس از رسیدن به بلوغ به سمت ادغام حرکت می‌کنند تا بتوانند سرویس‌های بهتری

ارائه کنند.» ادغام تخفیفان و نت‌برگ تفاوتی با ادغام‌های مرسوم دارد و قرار است هر دو استارت‌آپ فعال باشند اما با یک مدیریت واحد کارشان را ادامه دهند.

## ادغام دو پلتفرم غذایی

یک ماه بعد از ادغام نت‌برگ و تخفیفان، سرویس‌های سفارش آنلاین غذای چیلیوری و ریچون که هر دو فعالیت خود را تقریباً به طور همزمان و از سال ۹۴ آغاز کرده بودند، طی نشست خبری اعلام کردند که با هم ادغام شدند.

چیلیوری و ریچون از آغاز رقیب محسوب می‌شدند و بر سر گرفتن جایگاه دوم برترین سرویس غذای آنلاین در تلاش بودند تا این که در نهایت تصمیم گرفتند انرژی خود را معطوف یک مسیر کرده و در کنار یکدیگر به حیات ادامه دهند.

دو تیم تصمیم گرفتند به دلیل داشتن تیم جوان‌تر و اهمیت سرمایه‌گذاری روی یکی از این دو برند، با برند چیلیوری به ادامه کار بپردازند.

## همکاری بلد با تپسی

مهرماه امسال نیز مسیر یاب بلد در راستای توسعه خدمات بومی و قابلیت‌های خود برای اقشار مختلف، امکان استفاده از سرویس تاکسی اینترنتی تپسی را فراهم کرد.

حسین حجازی، مدیر توسعه تجاری بلد، در راستای این همکاری گفته بود: «هدف از اضافه کردن این قابلیت روی بلد، پوشش کامل نیازهای کاربران بلد است. در کنار استفاده از خودرو شخصی و مسیریابی حمل‌ونقل عمومی، کاربران بلد می‌توانند نسبت به استفاده از سرویس تپسی در بلد اقدام کنند.» نمونه‌های خارجی این قابلیت پیش از این بین گوگل مپ و اوپر و لیفت مشاهده شده بود اما دسترسی آن در ایران، برای اولین بار توسط نقشه و مسیر یاب بلد فراهم شده است.

## رونمایی از کیف پول مشترک اسنپ و آپ

یک ماه بعد نیز گروه اسنپ و شرکت آسان پرداخت (آپ) با برگزاری نشست خبری مشترک از یک «کیف پول دیجیتال یکپارچه» رونمایی کردند. مدیرعامل اسنپ در این نشست خبری گفته بود این کیف پول برای تسهیل خدمت‌رسانی به کاربران اسنپ، براساس یک سرمایه‌گذاری مشترک با آسان‌پرداخت است.

این کیف پول دیجیتالی، حاصل اولین سرمایه‌گذاری مشترک گروه اسنپ و آسان‌پرداخت است. ژوبین علاقیند، مدیرعامل اسنپ، دلیل اصلی همکاری با آپ را یافتن «مناسب‌ترین راهکار پرداخت» عنوان کرده

و گفته بود با راه‌اندازی کیف پول دیجیتال کاربران می‌توانند با استفاده از یک کیف پول یکپارچه، تمامی پرداخت‌های روزانه خود را مدیریت کنند.

## همکاری اسنپ با شهرداری تهران

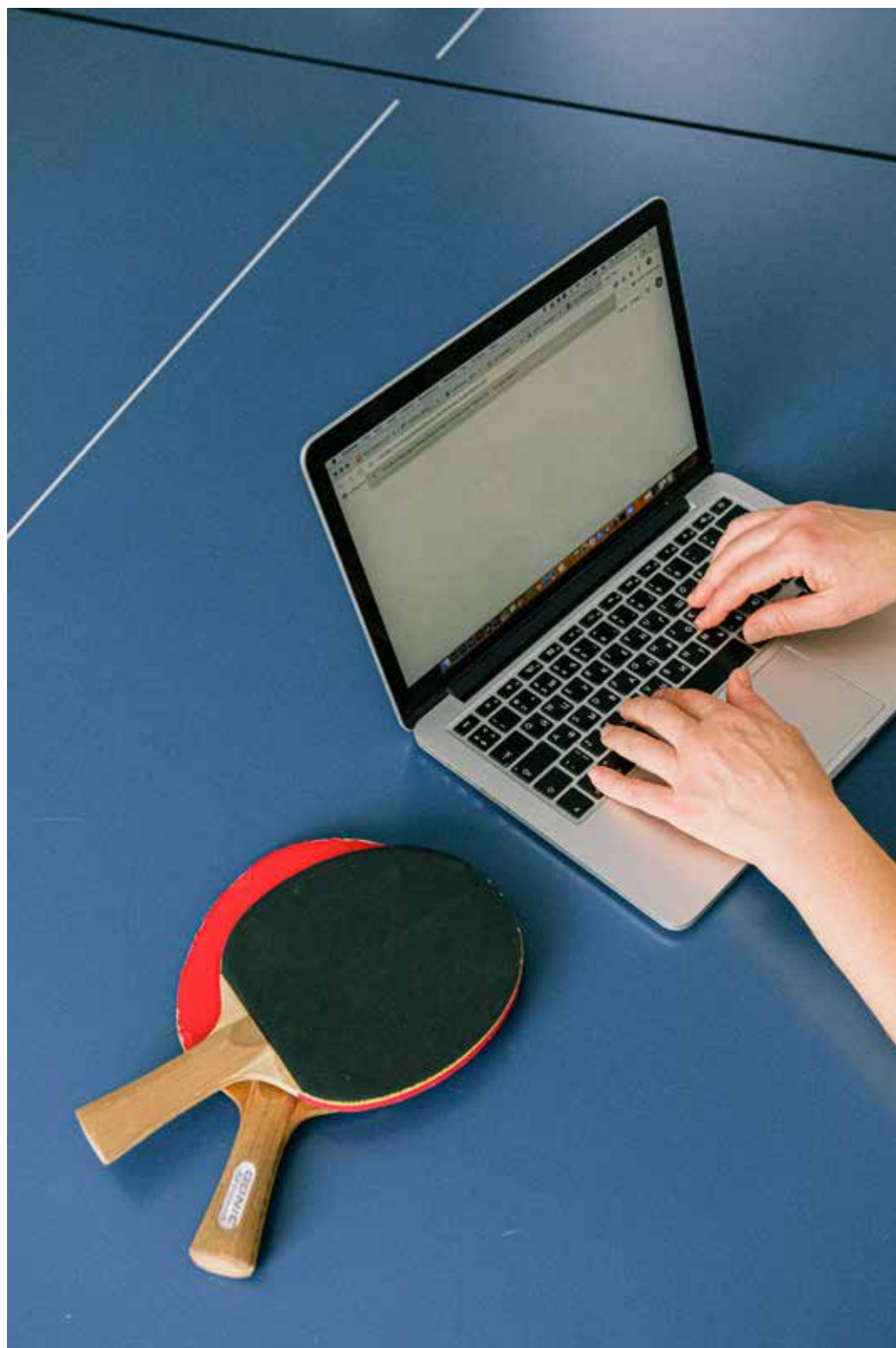
گروه اسنپ همزمان با این کار یک قرارداد همکاری با شهرداری تهران نیز بست. همچنین همزمان، قرارداد مشابهی به ۱۵۰ شهرداری در سطح کشور ارسال شد تا شهرداری‌ها و اسنپ قرارداد خود را در این شهرها نیز منعقد کنند. محسن پورسیدآقایی، معاون حمل‌ونقل و ترافیک شهرداری تهران، در مراسم امضای این قرارداد اجرای دستورالعمل فوق را گام مهمی در مسیر ضابطه‌مند شدن فعالیت تاکسی‌های اینترنتی دانسته بود. به گفته او براساس این دستورالعمل تعاملی که بین تمامی ذینفعان صورت گرفته، سیاست‌های کلی و ضوابط یکپارچه‌ای در ارائه خدمات هوشمند مسافر اجرایی شده است.

## همکاری تپسی با شهرداری تهران و قم

امضای قرارداد شهرداری تهران با تاکسی اینترنتی تنها به اسنپ محدود نیست و شهرداری با تپسی نیز قرارداد همکاری دارد. این قرارداد مهرماه امسال و براساس ابلاغ رسمی دستورالعمل نظارت بر فعالیت تاکسی‌های اینترنتی منعقد شده است. براساس این دستورالعمل، تاکسی‌های اینترنتی برای اولین بار ضوابط روشنی به لحاظ سن فرسودگی، میزان آلاینده‌گی و ملاحظات ترافیکی خواهند داشت، به طوری که دوره تمدید معاینه فنی برای خودروهای پرتردد، مشابه خودروهای حمل‌ونقل عمومی خواهد بود و الزام رعایت سن فرسودگی نیز به تدریج و در طول چهار سال به وضعیت نظیر تاکسی‌ها خواهد رسید.

به گفته پورسیدآقایی، معاون شهردار تهران، علاوه بر شرایط عمومی راننده و خودرو همچون دارا بودن بیمه‌نامه شخص ثالث معتبر و همخوانی پلاک خودرو با استان محل خدمت، ثبت‌نام خودروهای پلاک «ت» (تاکسی‌ها) در شرکت‌های حمل‌ونقل اینترنتی نیز منوط به رعایت ضوابط اعلامی از سوی سازمان تاکسیرانی شده است.

دو ماه بعد تپسی با شهرداری قم نیز قرارداد همکاری امضا کرد. معاون حمل‌ونقل و ترافیک شهرداری قم دستورالعمل وزارت کشور را گامی مهم در مسیر ضابطه‌مند شدن فعالیت‌های تاکسی‌های اینترنتی عنوان کرده و گفته بود: «هدف از انعقاد این قرارداد ایجاد بستر مناسب برای فعالیت تاکسی‌های رسمی و همچنین نظارت بر نحوه سرویس‌دهی شرکت تپسی در راستای ارائه خدمات‌دهی مطلوب‌تر به شهروندان است.»



## دانش‌بنیان نوسانات نرخ ارز در سال ۹۸ را بررسی می‌کند

# بازارگردانی آرامش بانک مرکزی

♦ حبیب آرین

نرخ ارز از متغیرهای بسیار پرنوسان اقتصاد ایران است؛ اگرچه نرخ رشد تا ماه‌های انتهایی سال ادامه پیدا کرد اما این شیب ملایم و قالب پیش‌بینی را پشت سر گذاشت. در دو سال اخیر بانک مرکزی به تنظیم‌گر اصلی بازار تبدیل شده است. این بانک توانسته با اعمال سیاست‌های خود نوسانات پرحادثه در این بازار را حذف کند و پیش‌بینی‌پذیری در این بازار را بیشتر کند. با این حال با رسیدن به روزهای پایانی سال، شیوع ویروس کرونا و قرار گرفتن ایران در لیست سیاه اف‌ای‌تی‌اف، نوسانات زیادی بر این بازار تحمیل شد اما به نظر می‌رسد سیاستگذاری‌های بانک مرکزی توانست آرامش سابق را به این بازار برگرداند.





## تغییر نگرش

نوسان نرخ ارز پدیده‌های بسیار فراگیر است و کلیه کشورهای را که رژیم نرخ ارز شناور دارند شامل می‌شود. نوسانات نرخ ارز ناشی از ماهیت ارز و نقش مهمی است که این نرخ در اقتصاد بازی می‌کند. از نظر ماهوی، ارز یک دارایی است؛ دارایی‌ای که علاوه بر این که می‌تواند در انجام مبادلات بین‌المللی استفاده شود و کارکرد وسیله مبادله را داشته باشد، می‌تواند به عنوان ذخیره ارزش نیز به کار گرفته شود. به عبارت دیگر ارز می‌تواند به عنوان وسیله‌ای برای حفظ قدرت خرید استفاده شود. بنابراین هر تغییر شرایطی که باعث تغییر نگرش افراد در خصوص حفظ قدرت خرید شود، باعث تغییر در بازار ارز می‌شود.

استقبال از دلار در بازار آزاد نیز تا حدودی می‌تواند ناشی از تقاضا برای آن به عنوان ابزاری برای حفظ قدرت خرید باشد. بیشترین مبادلات ارزی در بازار آزاد به دلار تعلق دارد و یورو با فاصله زیاد در جایگاه دوم قرار دارد. از اینجاست که نقش انتظارات در بازار کلیه دارایی‌ها هویدا می‌شود. اگر افراد جامعه انتظار ثبات در بازارهای مهم اقتصاد را داشته باشند حتما سپرده‌های بانکی یا اوراق بدهی را به عنوان بهترین وسیله برای حفظ قدرت خریدشان استفاده می‌کنند. در مثالی دیگر، اگر افراد انتظار داشته باشند که محدودیت‌های سمت عرضه اقتصاد برداشته شود، بازار سهام ابزار بهتری خواهد بود. اما اگر این انتظارات تقویت شود که محدودیت‌ها بر بخش خارجی اقتصاد بیشتر می‌شود، در این شرایط اقبال عمومی به سمت بازار ارز تقویت خواهد شد. اگرچه اقتصاد ایران به واسطه تحریم‌ها روزهای پرفراز و نشیبی را پشت سر گذاشته اما آرامش در این بازار به طور عمومی حاصل شده است.

## دفع واکنش‌ها

مطالعات تجربی در زمینه نرخ ارز نیز بر این موضوع تاکید دارند که روند بلندمدت نرخ ارز تحت تأثیر عوامل بنیادین است. اما نوسانات کوتاه‌مدت متأثر از ناطمینانی نسبت به عوامل بنیادین در دوره فعلی و آتی اقتصاد است. به طور مثال، نرخ ارز فعلی در بازار تحت تأثیر تورم فعلی و تورم سال‌های آینده است. اما اطلاع دقیقی از تورم فعلی و آتی در اقتصاد وجود ندارد. هرچه آینده نیز دورتر می‌شود، ناطمینانی نسبت به متغیرهای بنیادین اقتصاد بیشتر می‌شود. از این رو، انتظارات نرخ ارز در کوتاه‌مدت ناشی از ناطمینانی نسبت به آینده وضعیت بنیادین اقتصاد است. هر خبری که معطوف به بنیان‌های اقتصادی در آینده باشد بر اقتصاد تأثیر می‌گذارد و خبرهایی که اطلاعاتی درباره این متغیرهای بلندمدت در خود ندارند تأثیری بر قیمت در بازار نخواهند داشت. با این حال سیاست‌های بانک مرکزی توانست واکنش‌ها نسبت به اخبار را کنترل کند.

## واکنش ارز نسبت به حوادث

در حال حاضر بانک مرکزی تا جایی که توان و ذخایر ارزی دارد به بازار تزریق می‌کند و با غلبه بر انتظارات مانع تلاطمات شدید می‌شود اما در برخی موارد به این نتیجه می‌رسد که نمی‌تواند بر انتظارات غلبه کند و تزریق منابع را قطع می‌کند، در نهایت بازار نیز در نقطه جدیدی به تعادل می‌رسد. در حال حاضر این وضعیت در بازار ارز برقرار است. به هر حال افزایش قیمت بنزین، شوکی به بازار ارز وارد کرده و سبب شده که انتظارات در بازار شکل گیرد. اما این که موج انتظارات تورمی ایجاد شده تا چه اندازه قوی است و بانک مرکزی با تزریق منابع تا چه میزان می‌تواند بر آن غلبه کند، قابل پیش‌بینی نیست.

بنابراین تحولاتی که در چند وقت اخیر در بازار ارز پس از یک دوره رکود رخ داده ناشی از بازگشت مجدد انتظارات تورمی است. البته این موج مانند موج‌های قبلی مقطعی فروکش می‌کند اما همان‌طور شوک‌های جدیدی در راه هستند و ممکن است بر اثر رد لویای افای‌تی‌اف مجددا شاهد شکل‌گیری انتظارات تورمی باشیم. البته شوکی که از ناحیه کسری بودجه دولت به بازار وارد می‌شود قطعا قوی‌تر است و ممکن است نتوان دیگر به همین روال فعلی بازار ارز را مهار کرد.

## مدیریت همتی

همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد بانک مرکزی به مهم‌ترین بازیگران بازار ارز ایران بدل شده است. او از طریق رسانه‌ها و شبکه اینستاگرام خود مهم‌ترین پیام‌های خود را به فعالان بازار ارز و مخاطبان خود می‌رساند و تصمیم‌های بانک مرکزی را تشریح می‌کند. اگرچه برخی از ناظران معتقدند بانک مرکزی به طور عمده واکنشگر است و نسبت به تحولات تصمیم به واکنش می‌گیرد اما در مقابل بسیاری از کنشگران معتقدند کنترل بازار توسط این نهاد توانسته مؤثر باشد و در بدترین شرایط آرامش این بازار را حفظ کند.

## مداخله با حفظ حق بازار

بعد از افزایش نرخ ارز که در پاییز سال جاری، بعد از یک دوره طولانی آرامش بازار رخ داد، همتی در شبکه اجتماعی خود نوشت: طی روزهای گذشته و امروز، همچنان بانک مرکزی در بازار ارز حضور فعال دارد، چراکه مدیریت بازار ایجاب می‌کند به عنوان بازرس

اصلی نیازهای واقعی را تامین کرده و مازاد عرضه ارز را نیز مطابق ماههای گذشته جمع‌آوری و به ذخایر کشور اضافه کند. مجموعه ذخایر بانک مرکزی از محل خرید ارز صادرات غیرنفتی و بازار ارز، این اجازه را به ما می‌دهد که با رصد تحرکات بازار ارز، هرگونه تلاش برای سفته‌بازی را خنثی کرده و همزمان اجازه دهد که روند عادی عرضه و تقاضای ارز نرخ آن را تعیین کند. تجربه بیش از یک سال و اندی گذشته بانک مرکزی در مدیریت علمی بازار ارز همچنان ادامه پیدا کرده و من اطمینان دارم شکل‌گیری انتظارات این

چند روز، تاثیر چندانی بر بازار ارز نخواهد داشت و همان روند گذشته و منطقی در بازار ادامه پیدا خواهد کرد. مردم عزیز مراقب سرمایه‌های خود باشند تا خدای ناکرده از ناحیه سودجویان و سفته‌بازان آسیب نبینند. از یادداشت رئیس کل بانک مرکزی این‌طور برمی‌آید که گویا بانک مرکزی در روزهای قبل از آن می‌توانسته روند نوسانی بازار ارز را محدود کند اما بسته به سیاست مدنظر، سعی کرده از مداخله در بازار خودداری کند. البته منظور مداخله‌ای بوده که منجر به کاهش نرخ ارز شود چرا که خود بانک مرکزی ادعا کرده که در روزهای گذشته در بازار ارز عمدتاً خریدار بوده تا فروشند. به عبارتی دیگر به نظر می‌رسد سیاست بانک مرکزی در دل نوسان گذشته این بوده که ضمن تامین نیازهای ارزی ضروری، تا حدی از برهم زدن نیروهای عرضه و تقاضا خودداری کند؛ سیاستی که بارها از سوی رئیس کل بانک مرکزی مورد تاکید قرار گرفته است. برخی مطالعات حوزه ارز نشان می‌دهند که تغییرات نرخ اسمی ارز حتی در بازه زمانی کوتاه‌مدت، مهم‌ترین متغیری است که انتظارات تورمی را تشکیل می‌دهد. به این معنا که احاد اقتصادی از کوچک‌ترین تغییرات در بازار ارز سیگنال می‌گیرند و به پیش‌بینی آینده می‌پردازند. اثر تغییر نرخ ارز روی شکل‌گیری انتظارات عمومی از متغیرهای آینده بیشتر از هر متغیر دیگری است؛ به بیانی دیگر تغییرات نرخ ارز مهم‌ترین متغیر جهت‌دهنده به انتظارات عموم از تورم است. البته ارتباط بین تورم و نرخ ارز تنها کانال انتظارات نیست؛ بلکه بسیاری از مطالعات حوزه بازار ارز در اقتصاد ایران، نشان می‌دهند تغییرات بازار ارز در میان‌مدت همبستگی قابل ملاحظه‌ای با نرخ تورم دارد. اگر چه به نظر می‌رسد در بلندمدت علیت از تورم به نرخ ارز بوده اما در میان‌مدت تغییرات نرخ ارز می‌تواند شاخص قیمت کالاها و خدمات را تحریک کند. به همین دلیل می‌توان ادعا کرد که تغییرات ناگهانی قیمت دلار و نوسانات مقطعی آن، نه تنها می‌تواند تفسیرهای ذهنی فعالان بازار را تحت‌الشعاع قرار دهد، بلکه به صورت مستقیم در میان‌مدت نیز می‌تواند منجر به





باید به حدی باشد که سرمایه‌های سرگردان به سمت بازار ارز نروند. سیاستی که هم‌تی توانست در ادامه و در بازار ارز دنبال کند.

### مدیریت جریان نقدینگی

هم‌تی به کرات پیام‌هایی را به فعالان بازار ارز ارسال کرده است؛ اگر چه ریاست بانک مرکزی به طور مداوم یکی از راهبردها و برنامه‌های اصلی خود را کنترل بازار ارز تعیین کرده اما سیاست‌های این بانک به مداخله در بازار ارز محدود نمی‌شود. هم‌تی در بهمن‌ماه سال ۹۸ در پستی اینستاگرامی نوشت: توضیح چند نکته را ضروری می‌دانم. آمارهای رشد نقدینگی باید با توجه به روندهای بلندمدت متغیرهای پولی کشور تحلیل شود، به طوری که رشد نقدینگی امسال اندکی از میانگین رشد نقدینگی ۵۰ ساله کشور که ۲۵ درصد بود، بیشتر است. افزوده شدن خالص ذخایر ارزی کشور نقش عمده‌ای در این رشد داشته است، هم‌زمان باید دقت شود که شرایط نسبتاً مساعد، زمینه شروع رشد اقتصادی غیرنفتی و کاهش فشار تورمی را ایجاد کرده است. در ضمن، به هنگام شوک شدید هزینه‌ای و افزایش اندازه اسمی اقتصاد، تلاش برای کنترل بیشتر رشد کمیته‌های پولی، رکود را تعمیق می‌کند.

در ادامه این پیام آمده بود: در تحلیل آمار متغیرهای پولی، به کاهش شدید اضافه برداشت

تحریک قیمت در سبد مصرفی خانوارها شود.

### عوامل خنثی‌کننده

یکی از مهم‌ترین عواملی که به تعدیل نرخ ارز در بازه کوتاه‌مدت کمک می‌کند، تخفیف جریان سفته‌بازی است. هر چه جریان سفته‌بازی با شدت بیشتری روانه بازار ارز شود، نوسانات قیمت در این بازار مهم نیز افزایش می‌یابد. اما هر چه سیاستگذار بتواند موج هجوم سفته‌بازان به بازار ارز را تخفیف دهد، نوسانات بازار ارز محدودتر نیز می‌شود. سوال مهم این است که سیاستگذار چگونه می‌تواند موج هجوم سفته‌بازی به بازار ارز را تعدیل کند. به این منظور باید به ذهن سوداگران رجوع کرده و گلوگاه تصمیم آن‌ها هنگام ورود به بازار ارز را شناسایی کرد؛ به طور کلی سرمایه‌گذار بالقوه، در ذهن خود بازارهای موازی را به لحاظ ریسک و بازدهی با همدیگر مقایسه کرده و بازاری که بیشترین بازدهی را با لحاظ ریسک دارد انتخاب می‌کند. به همین دلیل اگر در روزهایی نوسان‌گیران بازار ارز را انتخاب می‌کنند، به این دلیل است که این بازار به لحاظ ترکیب بازدهی و ریسک در قیاس با سایر بازارها شرایط بهتری داشته است. به همین دلیل به منظور بازگشت این شرایط دو اقدام باید صورت گیرد؛ اول این که نوسانات مقطعی بازار ارز مدیریت شود تا معامله‌گران بالقوه انگیزه ورود به این بازار را نداشته باشند. دوم این که جذابیت بازارهای موازی





اگرچه بار زیادی را به سیاست‌های پولی در ایران وارد کرد و فشار مضاعفی به دلیل محدود کردن مبادلات مالی ایجاد می‌کرد اما عبدالناصر همتی که خود را مسئول کنترل نوسانات نرخ ارز می‌دانست نسبت به این اتفاق نیز واکنشی در جهت کنترل نرخ ارز نشان داد. بعد از این اتفاق نوسانات زیادی در اوایل اسفند ماه ایجاد شد. همتی در واکنش به این نوسانات گفت: «قبلا هم گفته‌ام که این نوسانات ادامه‌دار نخواهد بود؛ برخی به خاطر اجلاس آئی اف‌ای تلاش می‌کنند التهابی در بازار ارز ایجاد کنند ولی همان‌طور که گفتم تصمیم اجلاس آئی اف‌ای تأثیر معناداری در بازار ارز نخواهد داشت.»

او با اشاره به برخی خبرها و اظهارنظرهای دلالت‌های ارزی مبنی بر این که سد مقاومت دلار ۱۴ هزار تومانی شکسته شد، گفت: «ظرف یک سال قبل سه بار این سد مقاومت شکسته شد ولی باز مدیریت بانک مرکزی تعادل به بازار برگشت و باز هم این اتفاق می‌افتد.»

رئیس کل بانک مرکزی به افرادی که قصد ورود به بازار ارز را دارند توصیه کرد ریسک‌داری‌های خود را هم در نظر بگیرند: «هر اتفاقی درباره آئی اف‌ای بیفتد از آنجایی که ۹۰ درصد معاملات تجاری ما از مسیرهای تحریم‌ناپذیر انجام می‌شود نمی‌تواند تأثیری در این مقطع در بازار ارز و روابط تجاری ما داشته باشد.»

بانک‌ها، کنترل موثر سود بانکی و در بعد خارجی به کاهش بدهی خارجی و افزایش ذخایر نیز توجه شود. علیرغم فشار تحریمی حداکثری، پیش‌بینی‌های بدبینانه از طوفان تورم و رشد افسارگسیخته نرخ ارز، بانک مرکزی در یک سال گذشته تا حدود زیادی در مهار تورم و نرخ ارز موفقیت نسبی داشته است. در کنار تاب‌آوری بی‌نظیر ملت ایران در مقابل فشارهای گوناگون امریکا، در کنترل متغیرهای پولی و ارزی نیز، علیرغم شرایط سخت تحریمی، توفیقات خوبی حاصل شده است. مبارزه با سفته‌بازی و پولشویی و کنترل جریان ریال و مهار التهابات ارزی از طریق مدیریت علمی بازار، رشد تنها ۵ درصدی نرخ ارز در بازار آزاد، نسبت به ابتدای سال و پیش‌بینی‌پذیر نمودن بازار ارز و روند کاهنده تورم و مثبت شدن رشد اقتصادی غیر نفتی، نمونه‌هایی از این توفیقات است. همزمان با اقدامات انجام گرفته، اجرای عملیات بازار باز و تغییر چارچوب سیاست‌گذاری پولی به سمت مهار تورم و اصلاح ترازنامه بانک‌ها، در حال انجام است.

سیاست‌های عملیات بازار باز، اصلاح نظام بانکی، کنترل نقدینگی و... از دیگر برنامه‌هایی بود که همتی آن را دنبال کرده است.

### **آئی اف‌ای و در دسر تازه**

به تصویب نرسیدن لوایح مربوط به آئی اف‌ای



تصمیمات اقتصادی دولت‌ها در برابر ویروس کرونا

## بسته‌های حمایتی فعال می‌شوند

• گلچهره آرین

با شیوع ویروس کرونا، دولت‌ها در جای‌جای جهان اقدامات و تصمیماتی را در مقابله با این ویروس اتخاذ کرده‌اند. اگرچه روش‌های اتخاذ شده در کشورها با توجه به وضعیت اقتصادی این کشورها متفاوت است اما مبنا و فلسفه این تصمیمات در تمامی این کشورها یک موضوع است. حمایت از شهروندان در برابر لرزه‌های شدیدی که این ویروس به همراه دارد.



## گره جنوبی؛ اختصاص بسته محرک

علاوه بر کاهش ذخایر ارزی، دولت کره جنوبی با کاهش رشد اقتصادی این کشور مواجه شده است. بانک مرکزی کره جنوبی در گزارشی اعلام کرد که حجم ذخایر ارزی این کشور تا پایان فوریه به ۴۰۹/۱۷ میلیارد دلار رسیده که این رقم در مقایسه با ماه قبل ۴۸۰ میلیون دلار کاهش داشته است. به گفته کارشناسان دلیل اصلی این کاهش مربوط به مجبور شدن بانک مرکزی کره جنوبی برای مداخله در بازار ارز این کشور به منظور ثبات بخشی به بازارها در اثر شیوع کرونا بوده است.

کره جنوبی که نهمین دارنده بزرگ ذخایر ارزی در جهان به شمار می‌رود، در هفته‌های اخیر به دلیل شیوع گسترده کرونا در این کشور با مشکلات زیادی مواجه شده است. این کشور اکنون پس از چین دومین کانون اصلی بیماری در شرق آسیا و چهارمین کشور از نظر تلفات در سطح جهان است. بر این اساس دولت کره جنوبی اعلام کرده است برای کاستن از تبعات منفی کرونا روی اقتصاد خود، یک بسته محرک به ارزش ۱۱/۷ تریلیون وون (۹/۸ میلیارد دلار) در نظر گرفته است که هدف اصلی آن تقویت تقاضای مصرفی و زنجیره تامین در این کشور است. هونگ نام کی، وزیر دارایی کره، در همین رابطه گفت: «همان‌طور که می‌دانیم اقتصاد در شرایطی اضطراری قرار دارد و هدف نخست ما به حداقل رساندن پیامدهای منفی ناشی از شیوع ویروس جدید است.» به گفته این وزیر کره‌ای دولت نسبت کسری بودجه به تولید ناخالص داخلی خود را به ۴۱/۲ درصد افزایش خواهد داد که ۱/۴ درصد بیشتر از رقم هدف‌گذاری شده اولیه در لایحه بودجه خواهد بود. هونگ نام کی همچنین از برنامه‌ریزی برای حمایت از کسب‌وکارها و حفظ نیروهای کار خبر داده است. بیش از ۷۰ درصد این بودجه به صورت تزریق نقدینگی به بازارهای این کشور و ۳۰ درصد مابقی در قالب کمک به بنگاه‌های اقتصادی به‌منظور جبران کاهش

سطح درآمد شرکت‌ها در نظر گرفته شده است. گفته می‌شود دولت کره جنوبی برای تامین این بودجه اضطراری، از سازوکار انتشار اوراق قرضه استفاده خواهد کرد. به علاوه، دولت کره ۲/۶ میلیارد دلار را برای تقویت سیستم بهداشتی و قرنطینه به موسسات بهداشتی تخصیص داده و ۳/۵ میلیارد دلار را هم برای کسب‌وکارهای کوچک و متوسط در نظر گرفته است.

## ایتالیا؛ کمک‌های مالی

بررسی‌ها نشان می‌دهد نسبت جمعیت فعال اقتصادی در کل ایتالیا به ۶۰ درصد می‌رسد، نسبت جمعیت فعال اقتصادی در شمال این کشور رقمی حدود ۶۷ درصد است و اختلاف سرانه تولید ناخالص داخلی میان شمال ایتالیا نسبت به کل ایتالیا به رقم ۱۰ هزار دلار می‌رسد. بخش مهمی از صنعت گردشگری ایتالیا که سهمی حدود ۱۴ درصد از تولید ناخالص داخلی این کشور دارد نیز در بخش شمالی ایتالیا متمرکز شده است. ایتالیا در سال ۲۰۱۹ رشدی معادل ۰/۲ درصد را تجربه کرده است و هم‌اکنون در مواجهه با کروناویروس جدید رکود اقتصادی را در پیش روی خود می‌بیند. به همین دلیل است که واکنش نسبت به شیوع این بیماری و ویروسی، برای این کشور و آینده اقتصادی آن اهمیت زیادی دارد. دولت ایتالیا برای مقابله با تهدیدات ویروس کرونا یک بسته حمایتی چهارمیلیارد دلاری تدوین کرده است که شامل تزریق مستقیم پول به نظام سلامت این کشور و استمهال بدهی‌ها و کاهش نرخ مالیات‌ها در شهرهایی است که به دلیل شیوع کرونا با قرنطینه و تعطیلی اجباری مواجه شده‌اند. اما مشکل بزرگ ایتالیا که در شرایط فعلی مدیریت پیامدهای اقتصادی کووید-۱۹ را با سختی روبه‌رو کرده، رسیدن سطح بدهی‌های این کشور به ۱۳۵ درصد از تولید ناخالص داخلی آن است که هرگونه تزریق نقدینگی جدید به بازار را دشوار می‌سازد. این کشور با دیگر اعضای اتحادیه اروپا درباره دریافت کمک‌های اقتصادی و مجوزهای خاص پولی و مالی مذاکراتی را آغاز کرده است اما




هنگ کنگ فعالیت‌های حضوری خود را متوقف کرده‌اند و با استفاده از زیرساخت‌های اینترنتی، کلاس‌های آموزشی را آنلاین برگزار کرده‌اند. بسیاری از کسب‌وکارهای خصوصی در هنگ کنگ نیز همین رویه را در پیش گرفته‌اند و با افزودن به زمان تعطیلات سال نوی چینی به مبارزه با گسترش این بیماری در سطح جامعه پرداخته‌اند. لغو مسافرت‌های تجاری و جلسات بین‌المللی، محدودیت برای ورود اتباع چینی یا شهروندان هنگ کنگ که به چین سفر داشته‌اند و لغو مراسم سنتی که با آغاز مجدد فعالیت‌های تجاری پس از شروع سال نوی چینی صورت می‌پذیرد، بخشی از راهکارهایی است که برای کنترل شیوع ویروس کووید-۱۹ در هنگ کنگ مورد استفاده قرار گرفته است. به علاوه دولت از سیاست‌های تنبیهی مانند مجازات نقدی و حبس برای تخطی‌کنندگان از قوانین و رویه‌های بهداشتی نیز استفاده می‌کند. دولت هنگ کنگ برای حفاظت از کسب‌وکارها و بازیابی اقتصاد این کشور از تبعات این توقف فعالیت، نسبت به حذف مالیات بر دستمزد (تا سقف ۲۰ هزار دلار) و مالیات بر سود (تا سقف ۲۰ هزار دلار) برای حمایت از شهروندان کم‌درآمد اقدام کرده است. به علاوه هزینه‌ای بابت تامین برق در ماه ژانویه اخذ نمی‌کند و مبالغ قابل توجهی یارانه حمایتی برای تمام شهروندان این کشور در نظر گرفته است تا خسارت‌های ناشی از تعطیلی و توقف کسب‌وکارها را به حداقل برساند. در بخش صنایع بزرگ نیز، دولت این کشور از پرداخت وام‌های کم‌بهره و اعطای تضامین دولتی تا سقف دویلمیون دلار هنگ کنگ به بنگاه‌های اقتصادی بزرگ خبر داده است. مجموع این سیاست‌های حمایتی در کنار سیاست‌های یکپارچه و منسجم پیشگیرانه به این کشور کوچک کمک کرده است با وجود نزدیکی به چین، به‌خوبی از عهده کنترل پیامدهای اقتصادی شیوع گسترده کروناویروس جدید در امان بماند.

به هر حال معلوم نیست اتحادیه اروپا سیاست‌های انعطاف‌پذیری در این زمینه از خود نشان خواهد داد یا خیر. ایتالیا نخستین کشور جهان است که برای جلوگیری از شیوع ویروس کرونا سراسر خاک خود را در وضعیتی شبیه قرنطینه ملی قرار داده است. بعد از این اقدام دولت ایتالیا اعلام کرده که مبلغ ۱۱ میلیارد دلار برای جبران خسارات مالی ناشی از شیوع کرونا اختصاص داده است. اعلام شده که از جمله برنامه‌های دولت، کاهش مالیات‌ها و به تعویق انداختن بازپرداخت وام مسکن خواهد بود. استفانو پاتونلی، وزیر صنایع این کشور، گفت است که کسری بودجه دولت احتمالاً نزدیک به سه درصد تولید ناخالص داخلی افزایش خواهد داشت که حداکثر میزان کسر بودجه در اتحادیه اروپاست.

### هنگ کنگ؛ بسته چندلایه

کشور هنگ کنگ به دلیل مجاورت با چین، از ابتدا به طور مستقیم با خطر همه‌گیری ویروس کووید-۱۹ مواجه بوده است. هنگ کنگ میزبان بسیاری از شرکت‌های بین‌المللی به‌ویژه در حوزه خدمات مالی است و تعداد زیادی از صاحبان کسب‌وکارهای فعال در چین، شعبه یا دفتری در این منطقه خودمختار دارند. به همین دلیل حجم مسافرت‌های تجاری میان هنگ کنگ و چین و به علاوه، هنگ کنگ و دیگر کشورها بسیار زیاد است. از ابتدای انتشار اخبار شیوع گسترده کووید-۱۹ در چین، دولت هنگ کنگ به منظور کاهش احتمال شیوع این ویروس محدودیت‌های متعددی را در بخش‌های اقتصادی مختلف اعمال کرده است که تعطیلی بخش عمده‌ای از سازمان‌های خدمات عمومی در صدر آن‌ها قرار دارد. بیش از ۱۷۶ هزار نفر از جمعیت ۷/۴ میلیون نفری هنگ کنگ با اعمال این محدودیت به صورت دور کاری به ارائه خدمات به شهروندان هنگ کنگی می‌پردازند و بخش دیگری از خدمات عمومی مانند موزه‌ها، کتابخانه‌ها و مراکز ورزشی تا اطلاع ثانوی ارائه هرگونه خدماتی را متوقف ساخته‌اند. هشت دانشگاه



An illustration of a hand holding a red and white lifebuoy against a teal background. The hand is positioned on the left, holding the ring of the lifebuoy. The lifebuoy has alternating red and white segments. The background features a large, stylized teal shape that resembles a drop or a wave.

تحلیل نهادهای بین‌المللی از آینده اقتصاد  
جهانی که در حال مبارزه با کروناست

# از کمک‌های بین‌المللی تا کاهش میزان تولید ناخالص جهانی

• آریا حبیبی

ویروس کرونا به همان سرعتی که در حال شیوع است، در حال اثرگذاری بر اقتصادهای جهانی است. نوسانات بازار نفت، بازارهای مالی، تجارت بین‌المللی، رشد اقتصادی، میزان تولید و هر شاخص دیگر اقتصادی تحت تاثیر شیوع این ویروس قرار گرفته است. اگرچه شیوع این ویروس در زمان تنظیم این گزارش متوقف نشده و به نظر نمی‌رسد در کوتاه‌مدت این اتفاق رخ دهد اما سرعت تحولات و تاثرات به واسطه این ویروس به نحوی است که کهنگی در تحلیل، حتی در تحلیل‌های اقتصادی با سرعت بیشتری رخ می‌دهد. با این حال نهادهای بین‌المللی و اندیشکده‌های اقتصادی به ارائه پیش‌بینی‌هایی در مورد آینده اقتصاد دست زنده‌اند.



## برنامه‌ها و توصیه‌های صندوق بین‌المللی پول

«صندوق بین‌المللی پول» بودجه‌ای ۵۰ میلیارد دلاری برای کمک به کشورها در مقابله با این ویروس در نظر گرفته است. به اعتقاد صندوق، اصلی‌ترین وظیفه کشورهای جهان در زمان کنونی این است که به مردم خود کمک کنند به این بیماری مبتلا نشوند و آن دسته‌ای هم که بیمار شده‌اند هرچه سریع‌تر بتوانند خود را درمان کنند. بر این اساس مخارج بخش سلامت هر یک از کشورها می‌تواند به نجات انسان‌ها در سطوح ملی و جهانی کمک کند. با توجه به گسترش سریع این ویروس، اقداماتی می‌تواند صورت گیرد تا کشورها از عملکرد مناسب پایدار نظام سلامت خود در مقابله با این ویروس اطمینان حاصل کنند. این مخارج صرف‌نظر از این‌که تا چه حد در بودجه کشورها ظرفیت وجود دارد باید صورت گیرند. در این رابطه کشورهای

کم‌درآمد برای تامین بودجه نظام سلامت خود نیاز به وام‌های با نرخ بهره صفر دارند، چراکه از پس آن‌ها بر نمی‌آیند. تجاربی که در اپیدمی‌های گذشته همچون ابولا حاصل شد، نشان می‌دهد استفاده از این تامین‌های مالی برای مقابله با شیوع چنین بیماری‌هایی ضروری است. این در حالی است که دستیابی به واکسیناسیون کارآمد نیز نیازمند کمک‌های مالی عمومی خواهد بود.

## سیاست‌هایی برای حفاظت از مردم و کسب‌وکارها

دولت‌ها باید مردم خود را در برابر اثرات اقتصادی بحران‌های سلامتی جهانی محافظت کنند. در این رابطه آن گروهی که در معرض بیشترین آسیب این بحران‌ها قرار دارند نباید دچار ورشکستگی یا به‌خاطر گناه نکرده به کام مرگ کشیده شوند. برای مثال باید حمایت‌های لازم از رستوران‌های



برای مردم و کسب‌وکارهایی که بیشترین آسیب را از این وضعیت می‌بینند، از جمله:  
- اعطای یارانه‌های دستمزد به مردم و شرکت‌ها برای مقابله با شیوع ویروس. برای مثال در کشورهای فرانسه، ژاپن و کره جنوبی یارانه‌هایی به کسب‌وکارها و افراد اختصاص داده شده تا در این شرایط بتوانند در خانه‌های خود بمانند و از فرزندان خود که به خاطر تعطیلی مدارس خانه‌نشین شده‌اند مراقبت کنند. در این رابطه دولت فرانسه به مردمی که به طور مستقیم درگیر این ویروس شده‌اند و مجبور هستند خود را قرنطینه کنند، مبالغی را پیشنهاد می‌کند.  
- صندوق بین‌المللی پول بر گسترش و توسعه‌های یارانه‌ها به دو شکل نقد یا یارانه‌های کالایی به خصوص به گروه‌های آسیب‌پذیر تاکید دارد. صندوق با اشاره به تجربه چین و کره جنوبی می‌نویسد: دولت چین در حال افزایش پرداختی‌های خود به مزایای بیمه بیکاری و توسعه شبکه ایمنی اجتماعی

خانوادگی در بخش گردشگری کشورها یا نیروی کار شرکت‌هایی که به خاطر قرنطینه تعطیل می‌شوند صورت گیرد. در این رابطه با توجه به ظرفیت دولت، کشورها می‌توانند مردم و کسب‌وکارهای خود را در برابر این بحران‌ها به چند روش سیاستی حفاظت کنند.  
۱- افزایش مخارج دولت برای مقابله، شناسایی، کنترل و محدود کردن ویروس یا فراهم کردن خدمات اولیه برای مردمی که مجبورند در قرنطینه باشند و کسب‌وکارهایی که در چنین وضعیتی آسیب می‌بینند. برای مثال، دولت‌های ملی می‌توانند بودجه‌هایی به توابع محلی خود اختصاص دهند تا آن‌ها منابع مورد نیاز را برای تامین مالی در این حوزه‌ها یا جابه‌جایی بیماران و انتقال کادر پزشکی به مناطق درگیر بیمار در اختیار داشته باشند.  
۲- تا زمان فروکش کردن شرایط اورژانسی، ارائه جریان‌های پولی به‌موقع، هدفمند و حتی موقت

است. کره جنوبی نیز پاداش‌ها به جویندگان مشاغل را افزایش داده است و تصمیم دارد آن را برای خانوار با درآمد پایین گسترش دهد.

- در نظر گرفتن معافیت‌های مالیاتی برای کسب‌وکارهایی که توان پرداخت خود را از دست داده‌اند. در حال حاضر دولت چین معافیت‌هایی برای کم‌کردن بار مالیاتی برای کسب‌وکارهایی که در مناطق و بخش‌های آسیب‌پذیر قرار دارند از جمله بخش‌های حمل‌ونقل، گردشگری و هتل‌ها در نظر گرفته است. از طرفی دولت‌های چین، ایتالیا و ویتنام برای کسب‌وکارهایی که با بحران نقدینگی مواجه شده‌اند تمهیدات مالیاتی پیشنهاد می‌کند. دولت ایران نیز در حال ساده‌سازی نظام مالیاتی خود برای شرکت‌ها و کسب‌وکارهاست. به‌علاوه دولت چین اجازة داده است کمک‌های امنیت اجتماعی شرکت‌ها به‌طور موقت به حال تعلیق درآید.

۳- طراحی یک برنامه مستمر برای خروج از بحران کسب‌وکارها و فعالیت اقتصادی؛ مهم نیست این حمایت مالی از سوی وزارت دارایی رخ دهد یا از طرف وزارت اقتصاد. باید خدمات برای شهروندان، مالیات‌دهندگان و واردکنندگان ارائه شود. خدماتی که در حد امکان باید متکی بر ابزارهای الکترونیک باشند. برای مثال در آمریکا، اداره مدیریت اورژانس فدرال در حال همکاری و تعامل مداوم با دولت فدرال است. به اعتقاد «صندوق بین‌المللی پول» برخی از این اقدامات که به‌واسطه ابزارهای اداری صورت می‌گیرند نیاز به بودجه‌های اورژانسی و همچنین ارزیابی هزینه‌های مالی مازاد دارند.

خدمات بهداشتی برای محافظت در برابر ابتلا به این ویروس، بهبود پایش‌های وضعیت بیماری، ارتقای مداخلات سلامت عمومی و کار با بخش خصوصی برای کاهش اثرات اقتصادی این ویروس.

دیوید مالپاس، رئیس «بانک جهانی»، در رابطه با این بسته مالی می‌گوید: «با توجه به نیازهای اقتصادهای در حال توسعه برای رسیدگی به چالش‌های ایجاد شده ناشی از ویروس «کووید-۱۹» ما در حال کار برای فراهم کردن شرایطی برای اتخاذ واکنش‌های سریع و منعطف هستیم. این شامل کمک‌های فنی، حمایت‌های مالی اورژانسی، مشاوره‌های سیاستی که به واسطه ابزارهای در دسترس بانک جهانی طراحی شده‌اند می‌شود که به کشورها در حل این بحران کمک خواهد کرد.»

### تحلیل آنکتاد از هزینه‌های کرونا

داده‌های اولیه تحلیل شده از سوی کنفرانس تجارت و توسعه ملل متحد (آنکتاد) حکایت از آن دارد که راهکارهای کنترل ویروس در چین، جایی که نخستین بار ویروس در ماه دسامبر در آن‌جا گزارش شد، تاکنون «افتی اساسی را در تولید» در پی داشته است.

پاملا کوک همیلتون که ریاست بخش تجارت و کالای آنکتاد را بر عهده دارد در این رابطه گفت، انتظار می‌رود بدترین آسیب‌ها از این وضعیت به حوزه یورو (۱۵/۵ میلیارد دلار)، آمریکا (۵/۸ میلیارد دلار) و ژاپن (۵/۲ میلیارد دلار) وارد آمده باشد. وی همچنین افزود که برای اقتصادهای در حال توسعه‌ای که بر فروش مواد خام متکی هستند،

### کمک‌های «بانک جهانی» و IMF

به دنبال گسترش نگران‌کننده ویروس کرونا جدید موسوم به «کووید-۱۹» بانک جهانی بودجه ۱۲ میلیارد دلاری برای حمایت فوری از اقتصادهای در حال مقابله با اثرات اقتصادی و سلامتی این ویروس در نظر گرفته است. به گزارش وبگاه «بانک جهانی» این بودجه با هدف کمک به اتخاذ اقدامات سیاستی کارآمد برای مقابله با این ویروس طراحی شده است؛ اقداماتی که می‌تواند اثرات مخرب شیوع این ویروس را خفیف کند. در واقع به واسطه این بسته مالی جدید، «بانک جهانی» قصد دارد به کشورهای در حال توسعه کمک کند سیستم‌های سلامت خود را در چند حوزه تقویت کنند: دسترسی بهتر به

این اثرات می‌تواند «خیلی خیلی شدید» احساس شود. وی افزود: «با فرض بر این‌که این ویروس در کوتاه‌مدت مهار نشود، این احتمال وجود دارد که اثرات کلی آن بر اقتصاد جهان به لحاظ پس‌رفت و روند منفی، بسیار قابل توجه باشد.»

این اقتصاددان سازمان ملل متحد با اشاره به شاخص خرید تولیدات کارخانه‌ای مدیران چین گفت که این شاخص به ۳۷/۵ سقوط کرده است که افتی ۲۰ واحدی را نشان می‌دهد. این پایین‌ترین خوانش این شاخص از سال ۲۰۰۴ میلادی تاکنون بوده است.

بنا به اظهارات وی، این موضوع همچنین به‌طور مستقیم با صادرات در ارتباط است و نشان می‌دهد

که کاهشی ۲ درصدی در کل صادرات جهان رخ داده است که «ثری موج» با «قدرت کاهش ۵۰ میلیارد دلاری بر صادرات جهان» بر جای گذاشته است.

آنکتاد اعلام کرد از آنجا که اقتصاد چین تامین کننده اصلی محصولات نهایی موسوم به کالاهای «واسطه‌ای» مورد استفاده در صنایع بی‌شماری از مواد شیمیایی دارویی گرفته تا قطعات دوربین‌های دیجیتال و صنایع خودرو است، نگرانی‌ها در رابطه با اختلال درازمدت در زنجیره عرضه این کشور موجب شده است که بسیاری از شرکت‌های سراسر جهان «هراس» داشته باشند که محصولات خودشان هم به‌زودی تحت تاثیر این مشکل قرار خواهد گرفت.

الساندرو نیکیتا، از بخش تجارت و کالاهای بین‌المللی آنکتاد، نیز در این رابطه گفت: «بی‌تردید این ویروس به گسترش خود ادامه خواهد داد و از کنترل خارج خواهد شد و ما نهنها شاهد تعطیلی کارخانه‌ها و شرکت‌ها در چین خواهیم بود، بلکه تعطیلی‌ها در هندوستان، امریکا و هر جای دیگر جهان هم به وقوع خواهد پیوست و این مشکلی بزرگ خواهد بود.»

وی افزود: «در نهایت اثرات اقتصادی این ویروس به راهکارهایی بستگی خواهد داشت که کشورها برای مقابله با ویروس به کار خواهند بست. بنابراین چین در مقابله با ویروس مذکور کار بسیار بزرگی انجام داده است اما لاجرم تا حدودی اقتصاد را قربانی کرده است. دست‌کم طی چند هفته نخست اینگونه بوده است. وقتی چین برای

می‌شود و احتمالا تا چند ماه آینده نیز ادامه خواهد داشت. اما اگر وضعیت بهبود یابد، به طور مثال ظرف چند ماه آینده، آن‌گاه اثرات درازمدت یا سالانه ویروس کمی متفاوت خواهد بود و اوضاع بهتر خواهد شد. بنابراین همه چیز بستگی به این دارد که در چین چه اتفاقی روی دهد.»

اقتصاددانان آنکتاد در پاسخ خبرنگاران به این پرسش آیا کشورها ممکن است در واکنش به فشار احتمالی بر زنجیره عرضه تولیدکنندگان داخلی را جایگزین کنند پاسخ دادند که چنین راهکاری در کوتاه‌مدت موثر نخواهد بود.

نیکیتا در این رابطه گفت: «چین توانسته است یک لجستیک عظیم در حوزه حمل‌ونقل ایجاد کند که در آن بندرگاه‌ها، خطوط کشتیرانی و هواپیمایی به واقع می‌توانند آن همه کالا را در مسیرهای ورودی و خروجی چین منتقل کنند. حالا و در چنین شرایطی، بله شاید برخی از صنایع بتوانند نوعی تامین کننده جایگزین همچون مکزیک یا اروپای شرقی پیدا کنند اما این موضوع نیازمند زمان بیشتر است، چون نهنها محل تولید باید منتقل شود، بلکه زیرساخت‌های مرتبط با لجستیک حمل‌ونقل نیز باید ساخته شوند.»

کوک همیلتون نیز در این رابطه افزود: «همین بحث وقتی مطرح شده بود که رئیس‌جمهوری امریکا تصور می‌کرد تحمیل راهکارهای خاص بر برخی از کشورهای خاص می‌تواند موجب انتقال خطوط تولید و بازگرداندن آن‌ها به خاک امریکا شود. هرگز به این آسانی نخواهد بود چون وقتی شرکت‌ها منتقل می‌شوند و دوباره جایابی آن‌ها انجام می‌شود، چارچوب صنایع و لجستیک خود را بازتعریف می‌کنند، تغییر

مقابله با شیوع ویروس از راهکارهایی همچون تعطیلی‌ها و محدودیت حرکت مردم استفاده کرد که همه بی‌تردید ضروری بودند، استفاده از چنین راهکارهایی اثرات خود را بر اقتصاد هم بر جای می‌گذارد.»

علاوه بر افت سطح تولیدات کارخانه‌ای، آنکتاد همچنین بر کاهش تعداد کشتی‌های باری که در نیمه نخست ماه فوریه شانگهای را ترک کردند نیز تاکید کرده است. در مدت مذکور تعداد این کشتی‌ها از حدود ۳۰۰ کشتی در هفته به ۱۸۰ کشتی در هفته تنزل کرد. البته در نیمه دوم ماه فوریه این تعداد به حالت عادی خود بازگشت. کوک همیلتون در این رابطه گفت: «هم‌اکنون تاثیر ویروس بر زنجیره ارزش جهانی حس

آن‌ها در کوتاه‌مدت کاری است بس دشوار.»

### سازمان توسعه و همکاری اقتصادی بین‌المللی (OECD)

این نهاد بین‌المللی به‌تازگی هشدار داده که در صورت گسترش شیوع کرونا، رشد اقتصادی جهان نصف خواهد شد. این سازمان اعلام کرده است که در صورت ادامه شیوع ویروس کرونا در سراسر آسیا، اروپا و شمال امریکا، میزان تولید ناخالص جهان در سال ۲۰۲۰، به ۱/۵ درصد خواهد رسید. این رقم تقریبا ۲/۹ درصد پایین‌تر از میزانی است که پیش از این برای رشد اقتصادی سال ۲۰۲۰ پیش‌بینی شده بود.



सन्मार् शेरनेड  
**SANMAR SERENADE**  
मुंबई  
MUMBAI



فراز و نشیب‌های نفتی ۹۸

# ماهی درشت ایران از آب گل آلود نفت

• میثم شرفی / تحلیلگر نفت

سال ۱۳۹۸ سالی پرالتهاب برای صنعت نفت در جهان بود: بحران‌های تلنبار شده همچون امواج سونامی خود را بر ساحل این صنعت کوفتند، ابربحران‌هایی که تاکنون با مسکن‌های موقتی برای چند صبح‌ی درد را کم کرده اما جسم بیمار صنعت نفت، این مادر حالا ضعیف‌شده صنایع، را حالا حالاها درگیر خود خواهد کرد. جنگ‌های اقتصادی، بحران‌های نظامی، بیماری‌های جهانی و چالش‌های سیاسی هر کدام خنجری شد بر جسم ضعیف و کم‌جان حوزه انرژی. با مروری بر اتفاقات مهم و اثرگذار در این سال‌ها پیشاپیش به استقبال سال جدید شمسی می‌رویم و چشم‌اندازهای آتی این ابربحران‌ها را در این یادداشت بررسی خواهیم کرد. برای شروع بد نیست به پنج ابرچالش رخ داده اشاره و تاثیر آن را بر صنعت نفت ایرانی واکاوی کنیم.



## یک؛ اتفاقات اوپک

پس از دهه‌ها بازیگردانی قدرتمند در بازار نفت، بالاخره اوپک پذیرفت که در حال از دست دادن بازار به اعضای غیراوپکی است؛ جایی که پدیده نوظهور امریکایی نمایان شد: نفت شیل امریکا! گزارش نوامبر اوپک با پرداختن به عرضه چند سال آینده، تلاش اعضای اوپک برای تعدیل قیمت با اسلحه کاهش تولید را عامل اصلی از دست دادن بازار به نفع اعضای غیراوپکی دانست. اوپک پیش‌بینی کرد تا سال ۲۰۲۴ تولید اوپک حدود دو میلیون بشکه در روز کاهش خواهد یافت، در حالی که اعضای غیراوپکی افزایشی قابل توجه در زمینه تولید را تجربه خواهند کرد؛ تا سقف ۶۶ میلیون بشکه در روز تا سال ۲۰۲۳!

این گزارش که قبل از وقایع مرتبط با گسترش ویروس کرونا تهیه شد، تقاضای بازار را افزایشی اعلام می‌کند و برآوردی معادل ۱۱۰ میلیون بشکه در روز را تا پایان سال ۲۰۴۰ تخمین می‌زند و در ادامه اشاره می‌کند که این عرضه فراتر از تقاضای بازار است.

این‌جا نقش تحریم نفتی ایران و ونزوئلا توسط امریکا برای تصاحب سهم فروش و دسترسی به بازارهای سنتی دو کشور مشهودتر می‌شود، بازاری با گنجایش محدود و عرضه‌ای فراتر از نیاز! چاره از کار انداختن رقیب در زمینه تولید و فروش است؛ تحریم تجهیزات و فناوری به معنا کم‌بازده کردن

میادین و از بین بردن صرفه تولید است و از آن‌سو با تهدید و ارعاب مشتریان با حربه تحریم تجاری حداقل‌های فروش نیز به خطر می‌افتد. راهکاری خصمانه که تا حالا اگر نگوییم بی‌سابقه قطعاً کم‌سابقه بود. راهکاری از جنس جنایت اقتصادی علیه تک‌تک اعضای یک کشور!

## دو؛ تهدیدات امنیتی علیه نفت و انرژی خاورمیانه، حمله به تاسیسات آرامکو

آنچه در سال اخیر به‌شدت پررنگ شد و تاثیر زیادی بر استراتژی عرضه نفت، سیاستگذاری‌های کشورها در تامین انرژی و قیمت‌های بازار گذاشت، بحث امنیت تولید و حمل‌ونقل بود. خاورمیانه متشنج و درگیر مابین قدرت‌های منطقه‌ای و جهانی، شاهد سلسله حملاتی علیه تولید و انتقال انرژی بود که از چند حمله به تانکرها آغاز شد و اوج آن حمله هوایی به تاسیسات آرامکو، توسط دولت مستقر در صنعا بود که نصف تولید عربستان سعودی را در چند ساعت از بین برد. همزمان با این حملات، بحث امنیت انتقال انرژی از تنگه هرمز باعث شد سرمایه‌گذاران به میدان‌های نفت و گاز خارج از خاورمیانه اقبال بیشتری نشان بدهند و دولت‌ها، از جمله دولت امریکا، برای استقلال از نفت این منطقه انگیزه مضاعف پیدا کنند تا به حوزه‌های انرژی ضعیف‌تر، اما امن‌تر (مدیترانه) اقبال بیشتری نشان بدهند. همزمان،



تداوم بی‌ثباتی در صادرات نفت لیبی، تحریم‌های و ناآرامی‌های ونزوئلا، تحریم‌های گسترده نفت ایران و ناامنی‌های مقطعی در باب‌المندب و کشمکش‌های سیاسی در دریای جنوب، باعث شد چشم‌انداز ثبات در بازار نفت خیلی پررنگ نباشد. بلافاصله بعد از این اتفاقات و به بهانه واهی دخالت ایران بخش مهمی از حمل‌ونقل دریایی محموله‌های ایران زیر شدیدترین رصد ماهواره‌ای و اطلاعاتی قرار گرفت، برای فروش اطلاعات نفتی ایران جایزه تعیین شد و در یک حرکت کاملاً غیرقانونی سوپر نفتکش گریس ۱ (آدرین دریا) در آب‌های جبل‌الطارق به مدت طولانی توقیف شد؛ پیامی روشن برای مشتریان ایران در حوزه مدیترانه، پس از کشمکش‌های فراوان و مقابله به مثل قانونی ایران در توقیف نفتکش متخلف انگلیسی استنا ایمپرو و نمایان شدن عزم جدی ایران برای پاسخ درخور به هر تعرض این باب بسته شد. اما تاثیر افزایش هزینه بیمه‌های دریایی بر محموله‌های ایران را نمی‌توان کتمان کرد.

جهانی نفت شد. فرای تبعات مستقیم کاهش تقاضا، تعمیق اختلاف چین و امریکا باعث بازآرایی نیروها به قسمی شد که مصرف‌کنندگان نفت بتوانند در این شرایط جدید حداکثر منفعت را برای خود در نظر بگیرند. شیفت چین از نفت و گاز امریکا به روسیه و عربستان و نگاه به نفت شمال آفریقا یکی از تاثیرات جانبی این جنگ بود. بازطراحی نقشه‌های تامین‌گزاران نفت، چین را وارد بازی سرمایه‌گذاری در بخش تولید در کشورهای کمتر توسعه‌یافته نفتی کرد و جذابیت استمرار خرید از فروشندگان سنتی را کاهش داد. ایران با برجام که تصور می‌کرد حالا شرکای مطمئن اروپایی را در کنار خود دارد، در سال‌هایی که برجام برقرار بود درآمدهای زیادی را برای چین نگشود، سفر مقامات بلندمرتبه چینی توسط دولت مردان ایرانی با استقبال گرمی مواجه نشد و از پیشنهادهای اقتصادی به نحوه شایسته استقبال نگردید. حالا ایران بدون برجام با چالش مهمی از سمت چین مواجه است؛ آیا با محرک‌های اقتصادی می‌شود چین را به بازارهای انرژی ایران برگرداند؟

### **سه؛ جنگ اقتصادی چین و امریکا**

مهم‌ترین پدیده مؤثر بر اقتصاد جهانی و بازار نفت تا سه هفته قبل از تقابل اخیر در اوپک، جنگ اقتصادی فرساینده امریکا و چین بود؛ جنگی که چشم‌انداز رشد اقتصادی دنیا را کاهشی نشان می‌داد و باعث تضعیف تقاضا و کاهش قیمت

### **چهار؛ جنگ نفتی عربستان و روسیه**

«اوپک پلاس» اصطلاحی است که به مجمع همکاری اوپک و برخی بازیگران قدرتمند تولیدکننده نفت در عرصه جهانی اطلاق می‌شود



هم‌پیمانان مهمی بودند. عربستان را حالا شاید بهتر باشد با عنوان کشور متخاصم بشناسیم، کشوری که ذره‌ای از ضربه زدن به منافع ایران دریغ نخواهد کرد. با توجه به لوله انتقال گاز روسیه به اروپا و ارائه مشوق‌های مالی شاید بتوان در کنار روسیه به عنوان بازیگری موثر در حوزه اروپای شرقی وارد میدان شد تا در صورت گشایش افق دید مدیران ایرانی این حوزه طرح‌های سوآپ بازگشایی شود و روسیه به عنوان شریک و همسایه قدمی هرچند نامطمئن اما اثرگذار راه را برای بازیابی این بازار تسهیل کند.

### **پنج؛ وپروس کرونا**

بیماری که از یک استان نه‌چندان مشهور چین آغاز شد و همه دنیا را تحت‌تاثیر قرار داد و از همه سریع‌تر بازار جهانی نفت را، چین بزرگ‌ترین متقاضی بازار نفت دنیاست که در ۱۷ سال پیاپی رکورد خرید را می‌شکند. با مشخص شدن ابعاد بیماری کرونا و بسته شدن موقتی یک‌یک مصرف‌کنندگان داخلی چین، تقاضا برای نفت چنان سقوط کرد که در ابعاد جهانی برای اولین بار بعد از سال ۲۰۰۹ تقاضا برای نفت تا سقف ۷۵۰ هزار بشکه در روز کاهش پیدا کرد. در چین دو

و با هدف مدیریت بازار انرژی فرای کشورهای اوپک تشکیل شده است؛ بازیگرانی هم‌تراز که گاهی برای داشتن دست بالا به منافع خود هم ضربه می‌زنند. آنچه که این بستر همکاری را به زمینی برای جنگ نفتی تبدیل کرد، نگاه متفاوت روسیه و عربستان به پیشروی نفت آمریکا در بازار بود. روسیه نفت شیل آمریکا را یگانه برنده کاهش تولید اوپک پلاس می‌دانست، در جلسه اخیر اوپک و مخالفت با کاهش تولید، قیمت نفت را به حوزه‌ای از ارزانی هل داد تا نفت آمریکا صرفه خود را از دست بدهد. در برابر این استراتژی عربستان با افزایش تولید و ارائه بزرگ‌ترین بسته تخفیفی ۲۰ ساله اخیر، سعی کرد کار بازار نفت را از دست روسیه خارج کند و همزمان با پخش شایعاتی مبنی بر افزایش مجدد تولید تا سقف ۱۲ میلیون روسیه را وادار به مذاکره کند. مجموعه این جنگ در سه روز قیمت نفت را به کمترین مرز سی سال اخیر عقب راند و بازارهای مالی دنیا را برای ساعتی متوقف کرد. طبعاً این جنگ فرای نفت و بازیگران صحنه انرژی، همه ابعاد اقتصاد دنیا را به صورت پایدار و برگشت‌ناپذیر متاثر خواهد ساخت، اگر برای حل آن چاره‌اندیشی نشود. ایران و روسیه سال‌ها در زمین جنگ سوریه



ماه طول کشید تا بیماری کنترل شود و احتمالاً ماه‌ها طول خواهد کشید تا بخشی از کاهش تقاضا بازگردد، منتها با شدت گرفتن بیماری در سایر قسمت‌های دنیا، این نگرانی وجود دارد که ابعاد آسیب بازار نفت حتی از فاز اول نیز فراتر رود. ایتالیا و دیگر کشورهای اروپایی تازه وارد اپیدمی شده‌اند و دست به قرنطینه‌های گسترده زدند، ترکیه از فاز انکار مطلق به فاز پذیرش پلکانی وارد شده و امریکا خود را برای یک جنگ تمام‌عیار با این ویروس مرگبار آماده می‌کند؛ اثرات این اپیدمی در بخش‌های فوق‌الاشاره کمتر از چین نخواهد بود. باید منتظر ماند تا با انتشار اخبار دقیق‌تر به برآوردهایی واقعی‌تری رسید.

ایران پس از شروع اپیدمی ویروس کرونا در چین همچنان تا هفته‌ها به مرادوات عادی خود با این کشور ادامه داد که به نظر نگارنده این تصمیم تابعی از مجموعه سیاستگذاری‌های ایران در رابطه با چین در آینده دور و نزدیک خواهد بود؛ جایی که مسیر اقتصادی را از یک جاده یک‌طرفه به سمت اروپا به شاهراهی از همه جاده‌های باز انتقال خواهد داد. چین به عنوان یک ابرقدرت سیاسی و اقتصادی باید مورد توجه بیشتری از سمت ایران قرار بگیرد. در حوزه انرژی و بالاخص نفت

و فرآورده‌های نفتی در صورت تعامل سازنده امکان گشایش‌های ویژه‌ای خواهد بود، حتی در شرایط ویژه تحریمی، تعامل فرا وزارت‌تی در این حوزه نیاز فوری کشور برای بحران فروش خواهد بود اما این فقط بخش کوچکی از یک بازی بزرگ است. در پایان به نظر می‌رسد با اشاره به موضوعات بالا همچنان بحران نفت ادامه خواهد داشت. تغییر نقش اوپک در کنار تغییرات منطقه‌ای و جهانی باعث شده شرایط ویژه‌ای را تجربه کنیم، جنگ‌های سیاسی و نظامی ویرانگر، سهم‌خواهی‌های بیش از حد امریکا، ورود روسیه به عصری جدید و انتشار بلایای طبیعی و غیرطبیعی آینده روشنی را ترسیم نمی‌کند.

اما ایران با توجه به تجربه سال‌ها زیستن در شرایط خاص آموخته تصمیمات سرنوشت‌ساز در بحران‌ها باید گرفته شود. انفعال حاکم بر صنعت باید به سرعت کنار گذاشته شود، بحث‌های انحرافی جوانگرایی یا پیرگرایی باید جای خود را به تخصص، تکاپو و خردگرایی دهد، بخش خصوصی نیز با تمام ظرفیت‌ها به کار گرفته شود. در این ابربحران‌ها در زمان درست باید در جای درست قرار گرفت. به تعبیری از آب گل‌آلود می‌شود ماهی درشت گرفت.

مکنزی و مجمع جهانی اقتصاد از برخورد  
شرکت‌ها با کرونا می‌گویند

# راهکار کسب و کارها در برابر کرونا چیست

گلچهره آرین

Business Company

122 00000001, 0000-001  
Fingertstr. 11, 00001  
Tel: 030-430-199-0  
Fax: 030-430-799-7

Date: 01/01/2020  
Invoice No: 30000001  
Customer ID: 221

Bill to: Curpabit autopt 1 LTD  
400 Pellentesque Aliquet  
214 St. - SUITE 9000  
9891-024-321

No.	Description	Quantity	Amount
1234	Id tulum	2	246.60
2567	Quis interdum odio	5	955.75
0104	Pellentesque	5	584.67
0480	Morbi non molestie	3	452.74
4720	Integer varius facilis	4	366.40
4900	Integer varius facilis	7	400.00
6692	Quisque lobortis turpis	3	456.00

Subtotal: 4500.00  
Tax Rate: 6.75%  
Tax: 303.37  
Other:  
TOTAL Due: 5321.12

CRAS A NEMORITIMUS DICTUM VELLE UT: DENTICKSARIUM





در نظر بسیاری از افراد، کرونا یک بیماری با تاثیر وسیع و کوتاه مدت روی کسب و کارهاست. با این وجود، هنگامی که مسئله‌ای در جهان چنین وسعت همه‌گیری دارد، نمی‌توانیم انتظار داشته باشیم تاثیر آن پس از مدتی از بین برود، بلکه باید خود را برای تاثیر پایدار در جنبه‌های مختلف کسب و کار آماده کنیم. شاید بتوان این تغییرها را به نوعی یک جهش ژنتیکی در بازارها و کسب و کارها یا قدرت تخریب خلاقانه در اقتصاد نامید که می‌تواند بقا یا نابودی کسب و کارها را مشخص کند.

تاثیر این بحران از اثرگذاری روی مشتریان کسب و کارها آغاز می‌شود، سپس شرکتها را تحت تاثیر قرار داده و در نهایت، وضعیت رقابت در صنایع مختلف را تغییر می‌دهد. تغییر رفتار مصرف‌کنندگان در این شرایط می‌تواند پایدار باشد و محصولات و کانال‌های توزیع کسب و کار را تحت تاثیر قرار دهد. از طرف دیگر، شرکتها برای جلوگیری از ضرر و زیان‌های بی‌شمار در این بحران، نیازمند راه‌حل‌های خلاقانه‌ای برای رفع چالش‌ها در زمینه‌های مختلف سرمایه انسانی، مدیریت زنجیره تامین، فروش و بازاریابی، فناوری‌ها، فرایندهای کاری مورد استفاده و سایر بخش‌ها هستند که در بسیاری از موارد می‌تواند به عنوان دانش در سازمان ذخیره شده و شایستگی‌های خاصی را برای آن ایجاد کند. این تغییرها در بازار خدمات شرکتها و نیز در آن‌ها جهت مقابله با تهدیدها باعث نوآوری‌هایی می‌شود که بازار رقابتی صنایع مختلف را تحت الشعاع قرار داده و خود باعث ایجاد تحولات عظیم و پایدار دیگری می‌شود. تحولاتی که نه تنها می‌توانند دامنه اثرگذاری وسیعی داشته باشند، بلکه اثر آن‌ها به مراتب فراتر از بازه زمانی این بحران باقی خواهد ماند.

بنابراین ضروری است که همه رهبران کسب و کارها با نگاه و برنامه‌ریزی برای بحران فعلی، آینده پس از بحران را نیز در نظر گیرند، زیرا پس از گذر از این شرایط، بازگشت به روال عادی کسب و کار برای بسیاری از آن‌ها دیگر یک گزینه نخواهد بود و شرایط جدیدی در محیط رقابتی حاکم خواهد شد.

## پیامدهای ویروس کرونا (COVID-19) برای کسب و کارها

شیوع ویروس کرونا قبل از هر چیز یک فاجعه انسانی است و زندگی صدها هزار نفر را تحت تاثیر قرار داده است. این ویروس همچنین تاثیر فزاینده‌ای بر اقتصاد جهانی دارد. این مقاله با هدف ارائه چشم‌انداز به رهبران مشاغل در مورد وضعیت در حال تحول کنونی و پیامدهای آن آماده شده است. شیوع این بیماری به سرعت در حال گسترش است

و برخی از دیدگاه‌ها و راهکارهای طرح شده ممکن است به سرعت بی‌اعتبار شوند.

## اثر اقتصادی

در حالی که آینده نامشخص است، به احتمال زیاد کشورهای جهان همچنان شاهد ادامه روند رشد این بیماری خواهند بود. این در حالی است که به احتمال قوی مناطق جدیدی نیز درگیر این بیماری خواهند شد. این امر می‌تواند به درک شیوع این بیماری کمک کند و مردم را نسبت به آن محتاط‌تر نماید؛ زیرا هم اکنون مردم دنیا معتقدند که این بیماری تحت کنترل قرار نگرفته است. اعتماد مشتریان به ویژه در مناطق تحت اثر این بیماری ممکن است از بین برود و با محدودیت سفر و گردهمایی‌های اجتماعی ضعیف‌تر نیز شود. به احتمال زیاد چین به عنوان اولین کشور بهبود خواهد یافت اما تاثیر جهانی آن بسیار طولانی‌تر احساس خواهد شد. در نتیجه، این انتظار وجود دارد که رشد جهانی برای سال ۲۰۲۰ کاهش یابد.

## سناریوی اصلی؛ کاهش ۳ تا ۷ درصد رشد تولید ناخالص داخلی جهان

در سناریوی اصلی، شیوع بیماری همچنان در چهار منطقه ذکر شده، گسترش می‌یابد. همچنین انتقال آن به محل‌های جدید، منجر به کاهش ۳ تا ۷ درصد رشد تولید ناخالص داخلی جهان در سال ۲۰۲۰ می‌شود. چین همچنان مسیر خود در راستای بهبود وضعیت را ادامه می‌دهد و تا اواسط فصل دوم ۲۰۲۰، بازیابی اقتصادی مجدد را تجربه خواهد نمود (علیرغم چالش‌های فعلی در زمینه کندی اعطای مجوزها و کاهش ظرفیت کاری کارگران مهاجر). از آنجا که سایر مناطق، رشد مداوم در شیوع این بیماری را تجربه می‌کنند، احتمالاً محدودیت‌هایی در انجام سفرها در جهت تلاش برای متوقف کردن یا کند نمودن شیوع این بیماری اعمال خواهد شد. این امر به صورت تقریباً قطعی باعث کاهش شدید تقاضا خواهد شد که در نتیجه آن، شاهد کاهش رشد اقتصادی در فصل دوم و ابتدای فصل سوم سال ۲۰۲۰ خواهیم بود. بهبود وضعیت تقاضا به کند شدن رشد این بیماری بستگی دارد که به احتمال زیاد علت آن، فصلی بودن بیماری خواهد بود. مشابه کاهش انتقال بیماری ویروسی آنفلوآنزا در نیمکره شمالی که با گرم شدن هوا شاهد آن هستیم. همچنین تقاضای از دست رفته ممکن است با اثبات پایین‌تر بودن نرخ مرگ‌ومیر این بیماری نسبت به آنچه که شاهد آن هستیم، به میزان طبیعی خود بازگردد.

مناطقى که هنوز شاهد رشد سریع شیوع این بیماری نبوده‌اند (مانند آمریکا)، به طور فزاینده‌ای شاهد انتقال پایدار آن در جامعه (به عنوان مثال



گسترش آن در شهرهای غربی ایالات متحده) خواهند بود. آگاهی بیشتر ویروس کرونا در کنار زمان بیشتر برای آماده‌سازی، ممکن است به این مناطق در مدیریت شیوع این بیماری کمک کند. با این وجود، جوامعی که سیستم‌های بهداشتی ضعیف‌تری دارند، می‌توانند انتقال عمومی گسترده‌تری را شاهد باشند. تقاضای کمتر می‌تواند رشد اقتصاد جهانی را تا عددی بین ۱/۸ و ۲/۲ درصد کاهش دهد که با پیش‌بینی رشد ۲/۵ درصدی در ابتدای سال میلادی مغایرت دارد.

با این وجود، مشخص است این ویروس تأثیرهای متفاوتی بر بخش‌های اقتصادی مختلف خواهد داشت. بخش‌هایی مانند حمل‌ونقل هوایی، گردشگری، هتل و رستوران با تقاضای از دست رفته زیادی مواجه خواهند شد. این کاهش تقاضا تا حد زیادی غیر قابل بازگشت است؛ زیرا بخش‌های دیگر اقتصاد می‌توانند جانشین آن شوند. سایر بخش‌ها تقاضایی با تأخیر خواهند داشت؛ به عنوان مثال، در بخش کالاهای مصرفی ممکن است به خاطر نگرانی در مورد این بیماری همه‌گیر، افراد هزینه‌های غیرضروری را به دلیل ترس از فراگیری بیماری کاهش دهند. در نهایت، با فرونشست ترس و بازگشت اطمینان، مصرف‌کنندگان ممکن است مجدداً به خرید بپردازند. این شوک‌های تقاضا در مناطقی که قادر به کنترل ویروس نیستند برای مدت طولانی‌تری وجود خواهد داشت. این شوک می‌تواند به معنای کاهش شدیدتر رشد سالیانه اقتصادی نیز باشد. برخی از بخش‌ها، مانند حمل‌ونقل هوایی تأثیرهای عمیق‌تری را به خود خواهند دید.

## سناریوی بدبینانه؛ رکود اقتصادی در جهان

در سناریوی بدبینانه، ویروس کرونا در مراکز شیوع فعلی و نیز مراکز جدید مانند آمریکای شمالی، آمریکای جنوبی و آفریقا به سرعت رشد خواهند کرد. در سناریوی بدبینانه، این ویروس فصلی نیست و همه موارد گفته شده در قسمت قبل در طول سال ۲۰۲۰ ادامه می‌یابد. این سناریو می‌تواند تأثیر چشمگیری در رشد اقتصادی سال ۲۰۲۰ داشته باشد و در نتیجه، باعث ایجاد رکود اقتصادی در جهان شود.

در هر دو حالت، علاوه بر مواجهه با تأثیر بیماری بر تقاضای مصرف‌کننده، شرکت‌ها باید به رفع چالش‌های زنجیره تامین نیز بپردازند. در حال حاضر، شرکت‌های چینی با تیم‌های تامین قدرتمند و متمرکز و روابط خوب با تامین‌کنندگان، احساس اطمینان بیشتری نسبت به درک خود از ریسک‌های تامین‌کنندگان دارند. از طرف دیگر، سایر شرکت‌ها هنوز هم در حال دست و پنجه نرم کردن با

ارزیابی خطرهای موجود در چین و سایر کشورهای درگیر این بیماری هستند. با توجه به بازیابی نسبتاً سریع اقتصاد چین، بسیاری از شرکت‌ها به جای انتقال زنجیره تامین خود به خارج از این کشور، روی اقدام‌های تثبیت‌کننده موقت متمرکز شده‌اند. همچنین ویروس کرونا به عنوان شتابدهنده‌ای برای ایجاد تغییرهای استراتژیک و بلندمدت در زنجیره‌های تامین خدمات شرکت‌ها عمل می‌کند؛ تغییرهایی که معمولاً در دست بررسی قرار داشتند.

برای درک بهتر این امر که کدام سناریو ممکن است بر فضای شرکت حاکم باشد، تیم‌های برنامه‌ریزی می‌توانند مجموعه‌ای از شاخص‌ها را مورد بررسی قرار دهند.

## گزارش مجمع جهانی اقتصاد

بر اساس این گزارش، شرکت‌های چینی پنج راه را برای مقابله با کرونا به کار گرفته‌اند که شرح آن‌ها در ادامه می‌آید.

**یک؛** آن‌ها برای حفظ تداوم زنجیره عرضه با تمام وجود کار می‌کنند: کاملاً طبیعی است که تلاش اولیه یک شرکت، تمرکز روی حفظ زنجیره عرضه باشد. نه تنها برای آن‌ها که شرکت‌های چینی تجربه فوق‌العاده‌ای در این زمینه دارند، بلکه به این دلیل که حفظ زنجیره عرضه در شرایط بحرانی، بسیار حیاتی است. شرکت‌ها باید مطمئن باشند کالاهای ضروری مانند ماسک‌های جراحی، ضدعفونی‌کننده‌ها، لباس‌های محافظ و عینک‌های ایمنی برای افرادی مانند کارکنان بخش پزشکی که در خط مقدم مقابله با بحران هستند، به‌خوبی فراهم و توزیع می‌شود. برای مثال شرکت‌هایی مانند علی‌بابا، بایدو، بانک چین، شیائومی، بانک سازندگی چین و... مقادیر بسیار زیادی کالاهای مراقبت بهداشتی و غذا به مناطق آلوده ارسال کرده‌اند. شرکت‌های تولیدی مختلفی نیز مانند BYD، گروه خودروسازی گوانگژو و... نیز در کارخانه‌های خود خط تولید ماسک به راه انداخته‌اند تا ماسک‌ها و ضدعفونی‌کننده‌های بیشتری تولید کنند.

زنجیره عرضه داروخانه‌ای شرکت اینترنتی علی‌بابا، تعهدی را امضا کرده است که فعال باقی بماند، قیمت‌ها را افزایش ندهد و موجودی‌های لازم را در اختیار سهامداران قرار دهد. بازوی لجستیکی این شرکت، شبکه لجستیک هوشمند کاپینائو، با ده‌ها شرکت توزیعی دیگر تیمی را تشکیل داد و «کانال سبز» را برای تسریع در ارسال سریع و بی‌خطر لوازم پزشکی از سراسر جهان به مناطق آسیب‌دیده راه‌اندازی کردند. تحویل اکسپرس و سیستم‌عامل‌های پستی دیگر نیز در ارائه لوازم ضروری به ساکنان مناطق آلوده تلاش می‌کنند. علاوه بر این، شرکت



دانگ‌فنگ، وسایل نقلیه‌ای برای تسهیل حمل‌ونقل و عرضه کالاها در ووهان اهدا کرد. شرکت DJ لجستیک نیز روبات‌های خودمختاری برای تحویل لوازم در بیمارستان‌های ووهان اهدا کرد. دو؛ آن‌ها زیرساخت‌های ضروری را به‌روزرسانی کردند: کمبود تخت‌های بیمارستانی برای بیماران مبتلا، از دیگر مواردی است که شرکت‌های چینی برای حل بحران آن تلاش کردند. دو مثال برجسته، سرعت و بهره‌وری بالا در ساخت بیمارستان هزار تختخوابی هاوشنشان و بیمارستان ۱۶۰۰ تختخوابی لیشنشان در ووهان است. هر دوی این بیمارستان‌ها در کمتر از ۱۰ روز ساخته شدند. دیگر شرکت‌ها از راه‌های بسیار مهم اما کمتر دیده شده دیگری کار کردند. به عنوان مثال، «شرکت دولتی شبکه گراید چین» تلاش‌های چشمگیری را برای توانمند کردن زنجیره عرضه کالاهای اساسی انجام داد. «شرکت انرژی شرق دور» نیز برای فراهم کردن شبکه کابل‌های بیمارستان‌های تازه ساخته شده کار کرد. شرکت «هوآوی» و «چاینا تلکام» نیز به طور مشترک مرکز تشخیص تصویری از راه دور با فناوری 5G طراحی کردند. این فناوری به کادر پزشکی این امکان را داد که برای بیماران مشکوک، مشاوره آنلاین از راه دور انجام دهند.

که بخواهند، سفر کنند. بسیاری از شرکت‌ها ابزارهای جدید برای به اشتراک گذاشتن اطلاعات قابل اعتماد و خنثی کردن افسانه‌ها ساختند.» برای مثال، شرکت «بایدو» یک لایه نقشه جدید در بالای مسیریاب بایدو ایجاد کرد که مکان‌های واقعی تأیید شده از موارد جدید مبتلا را نشان می‌داد، بنابراین مردم می‌توانستند که از ورود به مناطق آلوده خودداری کنند. شرکت «کیهو ۳۶۰» پلتفرمی را راه‌اندازی کرد که امکانی جالب را در اختیار مسافران گذاشت؛ مردم می‌توانستند بررسی کنند که در هوآیما یا قطاری که اخیراً با آن سفر کرده‌اند، آیا کسی از مسافران آن به کرونا مبتلا شده است یا خیر. در صورت مثبت بودن نتیجه، آن‌ها برای قرنطینه شخصی یا مراجعه به بیمارستان در صورت بروز هر علامتی، اقدام می‌کردند.

برای فراهم کردن اطلاعات قابل اعتماد پزشکی، «هلدینگ تانسنت»، پایگاه اینترنتی «مدیا پدیا» یک دایره‌المعارف بهداشت و درمان را راه‌اندازی کرده است. در این پایگاه اینترنتی، علائم مربوط به کرونا، درمان‌های دارویی و اقدامات پیشگیرانه توسط متخصصان مشهور پزشکی نوشته، ویرایش و منتشر می‌شود. هلدینگ تانسنت همچنین نقشه‌ای درست کرده که کاربران آن می‌توانند نزدیک‌ترین کلینیک‌ها را پیدا کنند. آن‌ها پلتفرم «ژیانوژن» را نیز راه‌اندازی کرده‌اند که به کاربران کمک می‌کند تا واقعیت را از افسانه‌ها تشخیص دهند. چینی‌ها همچنین استارت‌آپ‌های پزشکی را نیز با استفاده از

سه؛ آن‌ها با اطلاعات غلط می‌جنگند: مجمع جهانی اقتصاد می‌نویسد: «در دنیای آنلاین و بیش از اندازه متصل امروز اخبار جعلی، شایعات و اطلاعات غلط می‌توانند سریع‌تر از هر ویروسی به هر جایی



هوش مصنوعی ساخته‌اند. «از باب پرس» اسم یک دستیار مجازی پزشکی است که با اطلاعات مربوط به ویروس کرونا به‌روز می‌شود و توصیه‌های لازم را به مردم ارائه می‌دهد. همچنین «بهداشت JD» ، «دکتر خوب» و چند برنامه دیگر نیز برای ارائه خدمات مشاوره‌ای راه‌اندازی شده‌اند.

**چهار؛** آن‌ها به مردم کمک می‌کنند که به کار و مدرسه بازگردند، البته به صورت مجازی: شیوع ویروس کرونا، چین را به وضعیت دور کاری رساند. میلیون‌ها نفر از کارگران، حالا از ابزارهای آنلاین و شبکه‌های اجتماعی مانند «دینگ‌تاک» از شرکت علی‌بابا، «وی‌چت» از شرکت تانست و «وی‌لینک» از شرکت هواوی برای همکاری آنلاین با محیط کار خود استفاده می‌کنند. این ابزارها امکانات جدیدی را در هفته‌های گذشته ایجاد کرده‌اند که شامل برگزاری کنفرانس ویدئویی، کنترل آنلاین سلامت و راه‌حل‌های مخصوص هر صنعت می‌شود. علاوه بر این، شرکت اینترنتی «بایت‌دنس» دسترسی رایگان به نسخه پولی یکی از برنامه‌های خود را به مدت سه سال برای کسب‌وکارهای کوچک، سازمان‌های مردم‌نهاد، بیمارستان‌ها و نهادهای پزشکی امکان‌پذیر کرده است. مدارس و دانشگاه‌های چین به دلیل شیوع گسترده ویروس کرونا همچنان تعطیل هستند. برای به حداقل رساندن آسیب تعطیلی مدارس، برنامه‌هایی برای آموزش آنلاین دانش‌آموزان طراحی شده است. شبکه‌های اجتماعی وابسته به شرکت‌های علی‌بابا و تانست، امکان برگزاری

کلاس‌های آنلاین ایجاد کرده‌اند. این برنامه‌ها به معلمان و اساتید امکان برگزاری دوره‌های آنلاین و هدایت دانش‌آموزان و دانشجویان از خانه را می‌دهند. بسیاری از کسب‌وکارهای چین مانند رستوران‌ها با اجبار قانونی تعطیل شده‌اند. هلدینگ‌های بزرگی مانند علی‌بابا و جی‌دی، برای جلوگیری از بیکاری گسترده برنامه‌ای برای استخدام کوتاه‌مدت کارکنان بخش‌هایی که تعطیل شده‌اند، ایجاد کرده است.

**پنج؛** آن‌ها در حال به اشتراک گذاشتن راه‌حل‌های تکنولوژیک برای افزایش سرعت اقدامات پزشکی هستند: برخی از شرکت‌ها در حال توسعه دادن ابزارهای تکنولوژیک برای حمایت از تلاش‌های پزشکی برای جلوگیری از گسترش بیشتر این بیماری هستند. به عنوان مثال، برای گسترش ظرفیت محصولات تشخیص ویروس و تسریع در فرایندهای آزمایشی، اداره ملی محصولات پزشکی چین روند مجوز دادن به تولیدکنندگان برای کیت‌های تشخیص بیماری و سیستم‌های توالی ژنی را ساده کرده است. شرکت‌ها نیز ظرفیت تولید کیت‌های تشخیصی خود را بالا برده و آن‌ها را به وهان اهدا می‌کنند. شرکت‌های فناوری مانند علی‌بابا نیز، قابلیت‌های هوش مصنوعی خود را به رایگان در اختیار موسسات تحقیقی و آزمایشگاه‌ها گذاشته است. همچنین شرکت‌های تکنولوژی چین، سیستم‌های تشخیص تب را از طریق هوش مصنوعی در ایستگاه‌های اصلی راه‌آهن نصب کرده‌اند.

منبع: بنیاد مکنزی

دانش‌بنیان ♦ شماره سی‌وهشتم ♦ ویژه نوروز ۱۳۹۹



گفت‌وگو با محمدهادی  
طباطبایی یزدی، مدیرعامل  
انگاره فیزیک توس

## پیش از شروع، بوم کسب و کار را کامل کنید

♦ نیلوفر منزوی

محمدهادی طباطبایی یزدی ۳۲ ساله است و کارشناسی ارشد فیزیک و کارشناسی ارشد تاریخ علم دارد. او از روزهایی که دانشجوی کارشناسی دانشگاه فردوسی مشهد بوده با جمعی از دوستان خود تصمیم می‌گیرند کاری را راه بیندازند که بتوانند از دانششان در آمد کسب کنند. این طور می‌شود که شرکت دانش‌بنیان انگاره فیزیک توس متولد می‌شود. شرکتی که در حال حاضر تمرکزش روی بحث سخت‌افزاری و نرم‌افزاری تصویرسازی کروی است. طباطبایی معتقد است کسانی که می‌خواهند وارد عرصه دانش‌بنیان شوند، باید پیش از هر اقدامی بررسی‌های مالی و بازاری را به طور کامل انجام دهند و با آمادگی به این حوزه وارد شوند.



## ■ هسته اولیه شرکت دانش‌بنیان انگاره

### فیزیک توس چگونه به وجود آمد؟

ما یکسری دانشجوی دانشگاه فردوسی مشهد بودیم که اکثراً در دوره کارشناسی تحصیل می‌کردیم. ایده‌مان این بود که خودمان کسب درآمد داشته باشیم. توجه‌مان به این موضوع جلب شده بود که یکسری دستگاه‌ها در آزمایشگاه‌ها برای آموزش استفاده می‌شوند که چون نمونه ایرانی ندارند، گران‌قیمت هستند. سال ۸۹ که هنوز شرکت را ثبت نکرده بودیم، تیمی استارت‌آپی تشکیل دادیم. سال ۹۰ آن را به ثبت رساندیم و وارد مرکز رشد واحدهای فن‌اور دانشگاه فردوسی شدیم. تا پیش از آن فعالیت‌هایمان در قالب انجمن علمی و تیم استارت‌آپی بود. سال ۹۱ دوره رشد را طی کردیم و قرارداد با دانشگاه و شهرداری بستیم و شرکت به عنوان تعاونی به ثبت رسید. علت این که تعاونی بود، این بود که همه بچه‌ها سهامدار باشند و شرکت را از خودشان بدانند و کسی سهامدار عمده نباشد. آن زمان هنوز سیستم شرکت‌های دانش‌بنیان نیامده بود و ما ضمن کار به تحصیلمان نیز ادامه دادیم و وارد فضای ترویج علم و ساخت افلاک‌نما، آسمان‌نما و تصویرسازی کروی شدیم. این‌ها چیزهایی بود که در ایران تا به حال کسی سراغشان نرفته بود و ما تصمیم گرفتیم تولیداتمان را در همین زمینه ادامه دهیم. از نمونه‌های کوچک شروع کردیم تا به نمونه‌های بزرگ‌تر رسیدیم که در آخرین نمونه، یک سالن افلاک‌نمای کامل با ظرفیت ۷۰ نفر و قطر گنبد ۱۰ متر ساختیم.

### ■ محصول یا محصولاتی که به عنوان محصول دانش‌بنیان ثبت کرده‌اید، چه هستند؟

ما ابتدا کارمان را با ساخت تجهیزات آزمایشگاهی شروع کردیم و محصولات متنوعی داشتیم. اما در دوره اول که می‌خواستیم مجوز دانش‌بنیان بگیریم، لامپ‌های طیفی خود را به عنوان محصول دانش‌بنیان معرفی کردیم که فروش خوبی هم داشت. پس از آن در سال‌های بعد دستگاه آسمان‌نمای کوچک و آسمان‌نما رشد بیشتری داشت و وارد موضوع نرم‌افزاری و سخت‌افزاری تصویرسازی کروی شدیم. اکثر فعالیت‌های مجموعه ما دانش‌بنیان هستند. تیممان خیلی بزرگ نیست و دانش‌بنیان کوچک‌مقیاس به حساب می‌آییم. به همین دلیل هم خیلی روی این که تمام محصولات دانش‌بنیانمان را معرفی کنیم، زمان نگذاشتیم. چون ما را از انجام کار اصلی بازمی‌داشت. در حال حاضر بیشتر تمرکزمان روی سخت‌افزار و نرم‌افزار تصویرسازی کروی است.

■ سرمایه اولیه و سپس سرمایه گسترش کار را

### چگونه تامین کردید؟

سرمایه ثبتی شرکت در ابتدا یک میلیون تومان بود و همین‌طور که جلوتر رفتیم، پروژه‌های کوچکی می‌گرفتیم که درآمد حاصل از آن، صرف انجام پروژه‌های بعدی می‌شد. چون می‌خواستیم وارد بحث نمونه‌سازی و مدل‌های بزرگ شویم، دو مرحله افزایش سرمایه داشتیم که تعداد اعضای شرکت را از هفت نفر به ۱۶ نفر ارتقا داد. در آخرین پروژه‌مان هم از وام نمونه‌سازی صندوق نوآوری و شکوفایی استفاده کردیم.

### ■ راضی کردن بازار به خرید محصول ایرانی، خصوصاً در زمینه‌ای که دانش آن نو باشد، کار سختی است. شما چطور از پس انجام آن برآمدید؟

راضی کردن بازار به‌سختی انجام شد. موضوعاتمان جدید بود ولی چون جذابیت داشت، کافی بود یک نمونه ببینند تا قانع شوند. راه‌حل ما برابره دست آوردن بازار، نمونه‌سازی بود. اول می‌ساختیم، بعد می‌فروختیم. اتفاقاً چون کارمان جذابیت داشت، خیلی سریع هم برایش مشتری پیدا می‌شد. البته در این میان پروژه‌هایی هم بودند که در آن‌ها شکست خوردیم اما مقیاسشان کوچک بود و بخشی از تجربه‌مان شد.

### ■ با توجه به سابقه‌ای که دارید، مشکلات شرکت‌های دانش‌بنیان را چه می‌دانید؟

در این شش، هفت سالی که فعالیت کردم، به نظرم از مهم‌ترین مشکلات شرکت‌های دانش‌بنیان یکی این است که بازار انحصاری است. حتی ما برای این که بتوانیم محصولاتمان را عرضه کنیم، نیاز داشتیم از روابطمان استفاده کنیم. با وجود تمام تلاش‌های دولت مانند راه‌اندازی سامانه تاد، که هدفش کم کردن روابط و حاکم کردن ضوابط است، باز هم این موضوع مشاهده می‌شود. کسانی که قصد سوءاستفاده را دارند، راه‌های دور زدن سیستم را هم پیدا کرده‌اند و همه چیز به شکل صوری انجام می‌شود. تلاش برای یکپارچه‌سازی و گرفتن اختیار، جای سوءاستفاده را باز می‌کند. بهتر است دولت به جای این که سامانه تدارکات راه بیندازد و مدیران را ملزم به استفاده از آن کند، به مدیران رده‌پایین که مسئول خرید تجهیزات هستند، آموزش دهد تا او بتواند با بودجه‌ای که در اختیار دارد، در بازار آزاد بهترین محصول را با کمترین قیمت خریداری کند. اما وقتی قضیه گرفتن اختیار پیش می‌آید، انحصار نیز ایجاد می‌شود؛ به یکی امتیاز می‌دهند و به دیگری نمی‌دهند، بدون این که شایستگی اهمیت داشته باشد. تنها سلیقه حکمفرماست.

ما یک بار همراه با مجموعه دیگری در نمایشگاه



شوند، توصیه می‌کنم اصولی پیش بروند. اولاً قبل از تاسیس شرکت بررسی کنند که محصول یا خدمتشان قابل عرضه هست؟ مشتری دارد؟ بعد از آن به فکر مزایای رقابتی باشند و برنامه بازاری و برنامه‌های استراتژیک داشته باشند. به طور کلی بوم کسب‌وکار را کامل کنند و بعد وارد میدان شوند. دیدن آموزش‌های مالی و مالیاتی و بیمه‌ای خیلی مهم است. نباید از ابتدای کار به فکر حمایت‌های دولتی باشند. ابتدا به بیزینس و محصول به شکلی جدی فکر کنند و بعد کار را راه بیندازند. حمایت دولتی و استفاده از مزایای شرکت‌های دانش‌بنیان برای آن مرحله از کار است که محصول ساخته شده و برای این‌که کار را جلو ببرید و سود بیشتری کسب کنید، از امتیازات دانش‌بنیان‌ها استفاده می‌کنید.

تجهیزات آزمایشگاهی ایران‌ساخت شرکت کردیم، کلی هم پیش‌فاکتور گرفتیم اما مقدار کمی به فاکتور انجامید. شرکت‌های تهرانی هزینه‌های حضور در نمایشگاه برایشان کمتر است ولی برای ما که در مشهد هستیم، صرفه ندارد که برای آن چند فاکتور در نمایشگاه حاضر شویم و آن میزان هزینه کنیم. اما این اجبار وجود دارد که برخی قراردادهای تنها در نمایشگاه قابل انجام است. درست است که هدف دولت حمایت است اما این موضوع به شرکت‌های کوچکی که در تهران نیستند، مثل شرکت ما، ضربه می‌زند.

**چه توصیه‌ای برای کسانی دارید که می‌خواهند شرکتی دانش‌بنیان تاسیس کنند؟**

به کسانی که قصد دارند وارد حوزه دانش‌بنیان



## استارت آپ

گپی با احسان موسوی، بنیانگذار  
استارت آپ آپلا در مشهد

# کسب و کار نباید دغدغه مسائل حقوقی داشته باشد

♦ زهرا قنبری

حوزه حقوق و تجارت به ویژه زمینه تجارت الکترونیک و ارائه خدمات حقوقی مخصوص شرکتها و استارت آپهای حوزه آی تی، دنیای وبسایت آپلا را تشکیل می دهد. تنظیم قراردادها یکی از حوزه های فعالیت وبسایت آپلاست. بانکی از قراردادها که به مشتری این امکان را می دهد بر حسب نیاز قراردادی را انتخاب و تهیه کند؛ قراردادهایی با بهره مندی از مشاوره های حقوقی. احسان موسوی ۲۲ ساله، دانش آموخته مهندسی کامپیوتر، مدیر توسعه تجاری و بنیانگذار مجموعه حقوقی این وبسایت است. آپلا با تیمی چهار نفره خدمات ارائه می دهد که البته دو وکیل و تیم مشاوره حقوقی تخصصی این وبسایت را حمایت می کنند.







## ■ ایده آپلا چگونه شکل گرفت؟

سال ۹۳ کارم را با استارت‌آپی در حوزه فرهنگ شروع کردم؛ کاری که مشکلات حقوقی آن را تعطیل کرد. مشاوره با محسن خانی جرقه تولد آپلا را زد. بعد از آن، بازار را مطالعه کردیم و تحقیقات مربوط به کاربر را انجام دادیم و به این نتیجه رسیدیم این ایده می‌تواند در اکوسیستم مطرح شود و بازار هم به چنین ایده‌ای نیاز دارد. بنابراین آپلا فروردین ۹۷ استارت خورد.

## ■ کسب‌وکار شما چه خدماتی ارائه می‌کند؟

اگر کسی صاحب یک شرکت و کسب‌وکاری باشد با آپلا دیگر دغدغه حقوقی نخواهد داشت، چراکه ما صفر تا صد مسائل حقوقی شرکت را پوشش می‌دهیم و به‌عنوان مشاور حقوقی، همراه مشتری هستیم. بنابراین هر جا مشتری نیاز به قرارداد داشته باشد، می‌تواند با مراجعه به وبسایت ما قرارداد موردنظر خود را تهیه کند. اگر آن قرارداد در لیست نبود، می‌تواند در سایت درخواست دهد تا وکلای ما قرارداد را تنظیم و تهیه کنند و اگر نیاز به مشاوره حقوقی داشته باشد، می‌تواند از مشاوره‌های آپلا استفاده کند. همچنین ما قوانین مربوط به وبسایت که باید قالب حقوقی داشته باشد، تنظیم می‌کنیم؛ یک سند حقوقی برای صفحه قوانین وبسایت و حریم خصوصی کاربران.

## ■ تیم حقوقی‌تان که قراردادها را تنظیم می‌کنند و مشاوره می‌دهند، چند نفر هستند؟

تیم حقوقی ما سه نفرند؛ دو وکیل که یکی از آن‌ها در حقوق تجارت الکترونیک و یکی هم حقوق بین‌الملل و داخلی تخصص دارد و یک کارشناس حقوقی.

## ■ آپلا در جذب سرمایه‌گذار چطور عمل کرده و در جذب کاربر چطور ظاهر شده است؟

هنوز سرمایه‌گذاری جذب نکردیم. بله، فعلا به نقطه سر به سر رسیدیم اما اگر بخواهیم در آینده کارمان را توسعه دهیم، این تعادل به هم می‌خورد. آپلا با شرکت‌ها و ارگان‌های مختلفی همکاری دارد. تا به امروز به بیش از ۱۰۰ شرکت سرویس ارائه دادیم. به عنوان مثال، شرکت‌هایی مثل راه‌چیت و طرفداری. در حال حاضر مشاوره حقوقی انجمن صنفی کسب‌وکارهای اینترنتی تهران و جشنواره وب و موبایل امسال و سال گذشته بودیم.

## ■ از رقبا بگویید.

شبهه‌ترین رقیب، وینداد است که خدمات نسبتاً مشابه آپلا ارائه می‌کند. بازار حقوق به‌ویژه لگال‌تک، بازار پیچیده‌ای است و خیلی نمی‌توان

برای آن مزیت رقابتی تعریف کرد. طبیعتاً برای آینده برنامه‌هایی داریم که بازرمان را توسعه دهیم. در حال حاضر تمرکزمان بیشتر روی استراتژیست مارکتینگ است.

#### ■ **بیزینس مدل شما به چه صورت است؟**

B2B هستیم. مشتریهای ما شرکت‌ها هستند اما گاهی افرادی که قصد دارند با شرکت‌ها قرارداد ببندند برای مشاوره و تنظیم قرارداد به ما مراجعه می‌کنند.

#### ■ **قطعی اینترنت در آن برهه زمانی چه تاثیری روی کسب‌وکار شما داشت؟**

کسب‌وکار ما به شدت آسیب دید و خیلی از کاربرانمان را از دست دادیم، چراکه بخش عمده مشتریهای ما از طریق سرچ گوگل یا شبکه‌های اجتماعی بودند و در آن برهه زمانی به بخش بزرگی از مشتریهای خود دسترسی نداشتیم. اما تاثیر غیرمستقیم قطعی اینترنت روی کسب‌وکار ما این بود که بسیاری از کسب‌وکارها تنها دغدغه‌شان این بود که سروری داشته و فقط آنلاین باشند که به‌طور کل مسائل حقوقی را فراموش کرده بودند. یعنی مسائل حقوقی در اولویت نبود.

#### ■ **برای بازگرداندن کاربران خود چه راهکاری را در پیش گرفتید؟**

خیلی سخت توانستیم تعدادی از آن‌ها را بازگردانیم اما هنوز به حالت اولیه‌مان برگشتیم. یکی از کارهایی که انجام دادیم این بود که بعد از این‌که اینترنت وصل شد از طریق پیجی که در اینستاگرام داشتیم و یک کامیونتی تشکیل داده بودیم، توانستیم دوباره خیلی از کاربران را نسبت به شرایط خودمان آگاه کنیم. همچنین با تولید محتوا آرام‌آرام کاربران را جذب کردیم.

#### ■ **نظر شما در مورد ادغام چیست؟ آیا به این راهکار فکر کرده‌اید؟**

ادغام یک نوع استراتژی است که می‌تواند گاهی مفید باشد و گاهی تاثیر بدی داشته باشد، بستگی به شرایط کسب‌وکارها دارد. ما فعلاً در این مورد هیچ تصمیمی نداریم.

■ **با توجه به این‌که در سال ۹۸، اتفاقاتی رخ داد که فضای ناامیدی را در اکوسیستم به وجود آورد، چشم‌انداز شما از اوضاع کسب‌وکارهای آنلاین در سال ۹۹ چیست؟**  
به عقیده من، خیلی مبهم است. تا به امروز کسب‌وکارهای آنلاین خیلی سختی کشیده‌اند و هر سال وضعیت سخت‌تر هم می‌شود. به قولی ما محکومیم که امیدوار باشیم و باید با امید پیش برویم.

#### ■ **کسب‌وکارهایی که در سایر شهرها فعالیت می‌کنند با چه چالش‌هایی مواجه**



## هستند؟

یکی از سختی‌هایی که استارت‌آپ‌های شهرستانی با آن مواجه هستند، بحث بازار است، چراکه بخش بزرگی از بازار کسب‌وکارهای مختلف در تهران است. مجموعه آپلا این مشکل را به این صورت حل کرده که تیم حقوقی در تهران مستقر است و من و تیم فنی در مشهد هستیم. این راهکار تا حدودی مشکل ما را حل کرده و ما هم توانستیم سهم خودمان را از این بازار بگیریم. بخش دوم این چالش هم برمی‌گردد به بحث ارتباط با شرکت‌های سرمایه‌گذاری و شتابدهی. درست است که این شرکت‌ها در مشهد هم وجود دارند اما پتانسیل و توانایی شرکت‌های تهرانی بیشتر است.

## ■ آپلا با چه چالش‌هایی

رو به رو ست؟

از آن‌جا که بخش عمده خدمات ما به صورت آنلاین و تیم حقوقی‌مان در تهران مستقر است، با چالش خاصی مواجه نیستیم. شاید یکی از چالش‌های ما که البته خودمان پذیرفته‌ایم، بحث جدایی تیممان است؛ بخشی از تیم در تهران و یک بخش هم در مشهد مستقر هستند. این موضوع کار ریموتی‌کردن را مشکل می‌کند اما هر طور شده سعی کردیم کار را همدل کنیم و جلو ببریم.

## ■ چشم‌انداز آپلا چیست؟

برنامه ما برای آینده کل فضای حقوق و تجارت است. فعلاً از حقوق تجارت الکترونیک و اکوسیستم آی‌تی‌اس شروع کردیم اما کم‌کم به شکل پلتفرم در خواهیم آمد و فضای حقوق تجارت را گسترش خواهیم داد.

## ■ به نظر شما برگزاری نمایشگاه‌های

تخصصی مثل الکامپ برای

استارت‌آپ‌ها دستاوردی دارد؟

ما سال گذشته در الکامپ تهران شرکت کردیم و چون مشتری‌های ما تخصصی هستند و اکثر بازدیدکنندگان عام بودند، برای ما دستاوردی نداشت. اما امسال در الکامپ مشهد شرکت نکردیم. تعداد بازدیدکنندگان تخصصی این نمایشگاه (الکامپ مشهد) نسبت به انتظاری که وجود داشت، خیلی کم بود. شاید برای کسب‌وکارهایی که مشتری‌های عام‌تری دارند، الکامپ تهران فضای خوبی باشد.





گپی با علی دشتی، بنیانگذار استارت آپ دفتر شما

## دفتری مجازی برای یک ارتباط کسب و کاری

♦ مریم مهداد

علی دشتی بنیانگذار «دفتر شما»ست. او ۳۹ ساله و دانش آموخته مهندسی سخت افزار است. از فعالیت این استارت آپ بیش از پنج سال می گذرد. دفتر شما خدمات دفتر مجازی است. مدیریت تماس، داشتن شماره تلفن و پاسخگویی به مشتری از ملزومات یک کسب و کار است که این استارت آپ به کسب و کارهای کوچک و استارت آپ هایی که از نظر مالی توانایی اجاره دفتر ندارند، با ارائه این خدمات کمک می کند.





## ■ ایده دفتر شما چگونه شکل گرفت؟

سال ۹۳ که این ایده به ذهنم رسید، مصادف بود با تحریم‌ها که لازم بود یکسری از کسب‌وکارها که خارج از ایران فعالیت داشتند، تماس‌هایشان در ایران انجام شود و بالعکس. با توجه به این شرایط، هزینه اداره کسب‌وکارها زیاد شده بود، در نتیجه بسیاری از صاحبان مشاغل، توانایی اجاره دفتر نداشتند. بنابراین این ایده را عملی کردیم. به این صورت که به صورت مجازی شماره تلفنی در اختیار کسب‌وکارها قرار می‌دهیم تا آن‌ها از هر جایی که خواستند، کار کنند.

## ■ قبل از دفتر شما چه بیزینسی داشتید؟

یک نرم‌افزار مدیریت ناوگان‌های دریایی داشتیم که در واقع ای‌آرپی بود که مدیریت آفیس را به عهده داشت، یعنی مدیریت دفاتری که با ناوهای دریایی همکاری داشتند و مشتری‌های خیلی خاصی داشت. قبل از این هم یک اتوماسیون داخلی اداری داشتیم که جلسات و تحریرهای خود را به صورت مجازی انجام دهند. تجربه این دو کسب‌وکار منجر به راه‌اندازی دفتر شما شد.

## ■ دفتر شما ایده خودتان است؟

بله اما از ایده‌های مشابه در دنیا هم الهام گرفتیم. رقبای نزدیک خود را بررسی و این ایده را بومی‌سازی کردیم.

نرم‌افزاری برای جامعه هدف خود که کسب‌وکارهای کوچک و متوسط و استارت‌آپ‌ها بودند، دولوپ کردیم که نیازشان را برطرف کنیم.

## ■ دفتر شما چه خدماتی ارائه می‌کند؟

دفتر شما نسبت به دو پروژه قبلی خیلی کاربردی‌تر است. با دفتر شما کسب‌وکارها

می‌توانند شماره تلفن، تلفن گویا، صندوق صوتی، فکس و منشی داشته باشند. کسب‌وکارهای مختلف می‌توانند از طریق سایت ما یک شماره تلفن ثابت به طور اختصاصی دریافت کنند که این شماره تلفن کسب‌وکار فرد می‌شود. بنابراین هر تماسی که با آن شماره گرفته شود از طریق پنل آنلاینی که در اختیار دارد، تصمیم می‌گیرد چه اتفاقی برای تماسش بیفتد، مثلاً دایورت به چه شماره تلفنی شود، به صندوق پستی برود یا... مدیریت آن کاملاً در اختیار اوست. از امتیازهای این خدمات می‌توان به مدیریت ورودی نامحدود تماس اشاره کرد. همچنین صاحبان کسب‌وکار اگر به هر دلیلی دفترشان تغییر کند یا کارمندانشان در نقاط مختلف باشند، می‌توانند شماره تلفن ثابت را داشته باشند و به صورت متمرکز تماس‌هایشان را هندل کنند.

## ■ آیا می‌توان دفتر شما را فضای کار اشتراکی به حساب آورد؟

خیر، فضای کار اشتراکی نیست. دفتر شما به صاحبان کسب‌وکارها این امکان را می‌دهد که ارتباط کسب‌وکارشان را به صورت آنلاین مدیریت کنند.

## ■ تیم دفتر شما چند نفر است؟

حدود ۲۲ نفر هستیم. اعضای اصلی تیم پنج نفر هستیم؛ سرگروه‌هایی که کار را مدیریت می‌کنند، مانند مدیر مارکتینگ، مدیرهای فنی، مدیر اجرایی و مدیر فروش و پشتیبانی.

## ■ مشتری‌های شما از چه گروه یا قشری هستند؟

کسب‌وکارهای کوچک و متوسط، استارت‌آپ‌ها، فریلنسرها و افرادی که جای ثابتی ندارند اما می‌خواهند ارتباطشان با مشتری حفظ شود.

## ■ از خارج از ایران هم کاربر دارید؟

بله، ایرانی‌هایی که در سفر هستند و می‌خواهند با منشی‌های خود در تماس باشند، از طریق پنلشان تنظیمات را انجام می‌دهند.

## ■ تعداد کاربران‌تان چه میزان است؟

بیش از ۳۶۰۰ شماره تلفن در اختیار کاربرانمان قرار داده‌ایم.

## ■ آیا برای واگذاری شماره تلفن‌ها به صاحبان کسب‌وکارها فیلتر خاصی دارید؟

افراد برای ثبت‌نام باید اطلاعات هویتی‌شان را بارگذاری کنند که این اطلاعات توسط کارشناسان تیم بررسی می‌شود. همچنین شماره موبایلی را که ثبت می‌کنند حتماً باید به نام صاحب کسب‌وکار باشد.

## ■ برای نوع کسب‌وکار افراد هم گزینشی انجام می‌شود؟

اگر فعالیت در حوزه خاصی باشد از مشتری



درخواست مجوز می‌کنیم. اما خیلی نمی‌توانیم روی این موضوع نظارت داشته باشیم. به‌عنوان مثال، فردی که در حوزه مقاله‌نویسی و ترجمه فعالیت می‌کند، امکان دارد بعدها در حوزه دیگری هم که مجوز دارد، فعالیت کند. نظارت و رسیدگی به فعالیت مشاغلی که خلاف قوانین ایران کار می‌کنند بر عهده ارگان‌های نظارتی است و طبیعتاً فرد باید پاسخگو باشد.

### ■ شما برای کسب‌وکارتان سرمایه‌گذار جذب کردید؟

نه. تا الان با سرمایه شخصی و خانوادگی فعالیت کردیم. چند سال است که از نقطه سر به سر گذشته‌ایم. البته برای رشد بیشتر به دنبال سرمایه‌گذاری هستیم که اهدافش با شرکت هم‌راستا باشد.

### ■ آیا برنامه‌ای برای توسعه خدمات دفتر شما دارید؟

حتماً. اولاً در این خدمات ارتباطی که ارائه می‌کنیم باید بسیاری از امکانات متعدد مانند ارتباط با سی‌آرام، وصل تماس‌گیرندگان به سیستم پرداخت، نظرسنجی و ثبت‌نام را هم به مشتری‌های خود ارائه کنیم، چراکه گروهی از مشتریان به کسب‌وکارها رجوع می‌کنند که مایل نیستند ثبت‌نام و تراکنش خود را از طریق اینترنت انجام دهند. بنابراین باید به این خط‌های تلفنی مان امکاناتی اضافه کنیم تا این مشتریان تراکنش خود را با تلفن ثابت انجام دهند.

### ■ رقیب شما در بازار کیست؟

رقبای متعددی در بازار وجود دارد اما هر کدام در حوزه خاصی فعالیت می‌کنند، چون این حوزه تازه شکل گرفته است. به هر حال شرکت‌هایی که شماره تلفن‌های ثابت به انحصار مختلف مثل اینترنتی و مجازی ارائه می‌کنند، رقبای ما هستند. به نظر من، بدون رقیب هیچ کسب‌وکاری نمی‌تواند رشد کند. ما حتی در حوزه تخصصی خود رقیبمان را بررسی کردیم تا خودمان را ارزیابی و رشدمان را نگه داریم. مارکت این حوزه آن‌قدر اشباع نیست. بازار گسترده‌ای پیش رو داریم و هر یک می‌توانند سهم خود را از بازار بگیرند. این بیزینس خیلی شناخته‌شده نیست، به‌ویژه کسب‌وکارهایی که در شهرستان‌ها فعال هستند از این امکان خبر ندارند. امکانات در شهرهای بزرگ مثل تهران زیاد است، بنابراین این خدمت هرچه بیشتر شناخته شود، دیگر نیازی نیست استارت‌آپ‌ها مهاجرت کنند و این خدمت ارزش افزوده زیادی ایجاد می‌کند.

### ■ بیزینس مدل شما به چه شکل است؟

کسب‌وکارها به میزان نیاز و دقیقه در ماه سرویس می‌گیرند. به‌عنوان مثال، کسب‌وکار نوپایی با

پرداخت مبلغ ۳۹ هزار تومان می‌تواند یک خط تلفن، سانترال، تلفن گویا و فکس داشته باشد و زمانی که رشد کرد، می‌تواند یک بسته بالاتر بگیرد و به میزان مصرف خود هزینه پرداخت کند. یا مثلاً با ۸۵ هزار تومان می‌تواند ۵۰ دقیقه در ماه منشی داشته باشد. به بیانی اگر تلفن شما تماس‌های زیادی داشته باشد، مشتری می‌تواند دقیقه بیشتری خریداری کند.

### ■ برای خرید خط‌های تلفن که محدودیتی ندارند؟

همیشه برای بیزینس از نظر رگولیشن مشکلاتی با نهادهای دولتی وجود دارد. ما با شرکت‌های مخابراتی مختلف و افسی‌پی‌های دیگر هم کار می‌کنیم، اما بزرگ‌ترین تامین‌کننده شماره‌های تلفن اداره مخابرات است که ما خطوط را از این



آن را سرچ می‌کنند. طبیعتاً ما هم تعدادی از کاربران خود را از دست دادیم.

■ **آیا موفق شدید اطمینان کاربرانتان را دوباره جلب کنید؟**

اقتصاد کشور در شرایط بحرانی به سر می‌برد، از طرفی اکثر مشتری‌های ما دارای کسب‌وکارهای کوچک و شکننده هستند، بنابراین اگر کسب‌وکارهای ضعیف یک هفته کار نکنند و درآمد روزانه‌شان را از دست دهند، انگیزه و امیدشان هم از دست می‌رود و دیگر بحث جلب اطمینان مطرح نیست.

■ **چشم‌انداز شما برای سال ۹۹ چیست؟**  
امیدوارم سال ۹۹ سرمایه‌گذار جذب کنیم و رشدمان را افزایش دهیم و در این شرایط بتوانیم امکانات خود را در اختیار کسب‌وکارهای کوچک و نوپا بگذاریم تا با هزینه پایین رشد کنند.

اداره خریداری می‌کنیم.

■ **مهم‌ترین چالش کسب‌وکار شما چیست؟**

با دو نوع چالش مواجه هستیم؛ درون‌سازمانی و برون‌سازمانی. مشکل برون‌سازمانی ما عدم وجود یک نوع رگولیشن برای این نوع کسب‌وکارهاست که بتوانیم با فراغ بال بیشتری فعالیت کنیم. چالش درون‌سازمانی هم معرفی این خدمت به جامعه هدف است.

■ **دوران قطعی اینترنت را چگونه پشت سر گذاشتید؟**

قطعی اینترنت نابودی کل استارت‌آپ‌هایی است که در بستر اینترنت فعالیت می‌کنند. حتی کسب‌وکارهایی که سرویس‌هایشان بر بستر اینترنت نیست هم نمی‌توانند فعالیت کنند، چون تریبونشان اینترنت است و مخاطبان‌ش روی اینترنت

فرصت درنگ



شناسایی تصاویر جعلی با استفاده از فناوری بلاکچین

**بلاکچین به کمک رسانه‌ها می‌آید**

♦ عماد عزتی



آیا فناوری نوین بلاکچین می‌تواند دنیای روزنامه‌نگاری را هم تحت تاثیر قرار دهد و این دنیای پر از حرف و سخن را از عکس‌ها و تصاویر جعلی پاک کند؟

برخی از شرکت‌های تحلیل بازار در این زمینه معتقدند چشم‌انداز مناسبی در مقابل بلاکچین نیست و احتمال تحت تاثیر قرار گرفتن دنیای رسانه از فناوری تقریباً نزدیک به صفر است.

این پاسخ قطعی در میان افکار عمومی شاید پذیرفتنی نباشد، چون بسیاری بر این باورند که روند توسعه و رسوخ بلاکچین در بخش‌های مختلف اقتصاد و تولید به گونه‌ای است که باید منتظر دستاوردهای جدیدی از این فناوری در بخش رسانه‌ها نیز باشیم. شاهد مثال این تفکر هم خبری است که چند ماه پیش در نیویورک تایمز منتشر شد.

در این خبر تاکید شده که تیم تحقیقاتی نیویورک تایمز با شرکت آی‌بی‌ام پروژه‌ای را آغاز کرده‌اند که بتوانند با استفاده از این فناوری صحت اخبار و همچنین تصاویر اختصاصی را که به دست آن‌ها می‌رسد، تایید کنند.

اصلی‌ترین دلیل ایجاد چنین پروژه‌ای، اصل کلیدی اعتماد است که رسانه‌ها به دنبال آن در میان مخاطبان‌شان هستند. به طور کلی پروژه یاد شده قرار است به گونه‌ای در اختیار مخاطبان رسانه‌ها قرار گیرد که آن‌ها بتوانند صحت منبع خبر و همچنین روند تولید و انتشار آن را از طریق فناوری بلاکچین دریابند.

کارشناسان تیم تحقیقاتی یاد شده بر این باورند که ۴۶ درصد از آمریکایی‌ها معتقدند تشخیص اخبار و تصاویر جعلی از تصاویر و اخبار واقعی امروز با توجه به گستره شبکه‌های اجتماعی و توزیع اخبار کار دشواری شده و احتمال خطا و به انحراف کشیده شدن افکار عمومی وجود دارد.

در ادامه برخی دستاوردهای این پروژه را می‌خوانیم: در گام‌های اولیه کارشناسان برای دستیابی به اطلاعات اولیه یک تصویر یا یک خبر اقدام به تدوین راهکارها و اطلاعاتی کرده‌اند تا بتوانند بانک اطلاعاتی قابل توجهی ایجاد کنند تا در نهایت بتوان اصلت یک خبر یا یک تصویر را متوجه شد.

مارک لاولی مدیر اجرایی تیم

تحقیقاتی تایمز در این زمینه

می‌گوید: «موضوع تحقیقات

این نیست که مخاطبان

چطور بتوانند از مبدأ یک تصویر مطلع شوند بلکه می‌خواهیم به نوعی به مخاطبان آموزش دهیم که در شرایط حساس برای جلوگیری از زیان یا دریافت اطلاعات اشتباه چه تصمیمی باید بگیرند و چطور اقدام کنند.»

لاوالی تاکید می‌کند با در نظر گرفتن اثرگذاری رسانه‌ها در جامعه و تحت تاثیر قرار دادن مخاطبان لازم است این پروژه راهکاری عملی و اصولی ارائه کند تا مخاطبان رسانه‌های رسمی یا حتی خود رسانه‌ها فریب نخورند و موجب بروز مشکلاتی در اجتماع نشوند. ساشا کورن مدیر پروژه منشأ اخبار در این زمینه می‌گوید: «اصولاً مشکل زمانی ایجاد می‌شود که یک تصویر در شبکه‌های مجازی دست به دست می‌شود به این دلیل که مکان، زمان، دلیل یا رویداد توسط این تصویر منتقل نمی‌شود؛ فقط تعدادی نقاط رنگی دست به دست می‌شود که اتفاقاً این جاست که مشکل و سوءاستفاده و تقلب آغاز می‌شود.»

وی معتقد است سازمان‌های خبری با توجه به تخصص و اطلاعاتی که دارند می‌توانند به راحتی مشکلات را کاهش دهند اما افراد عادی احتمالاً نمی‌توانند این مشکل را برطرف کنند.

تایمز در تحقیقات خود مصاحبه‌های اصولی و دقیقی را با ۳۴ مخاطب خود در سه دوره زمانی انجام داده است تا بتواند درک کاملی از دید مردم نسبت به تصاویر خبری داشته باشند. تایمز در نظر دارد

با استفاده و پردازش اطلاعات راهکاری

برای استفاده از بلاکچین جهت

کاهش سوءاستفاده یا فریب

مخاطبان ارائه کند.

- دور اول مصاحبه‌ها از



۱۵ نفر: سوال درباره وضعیت فعلی اخبار و اطلاعات غلط تا جایی که بتوان مدلی ذهنی از شیوه‌های اعتماد جامعه نمونه به تصویر و اخبار دست یافت. - دور دوم: آزمایش نمونه اولیه با هفت نفر و طرح نمونه‌های اولیه.

- دور سوم: تست نمونه اولیه با ۱۲ نفر و یک طرح. دستاوردها نشان می‌دهد که مخاطبان از دور اول تقریباً به طور مساوی در یکی از گروه‌ها قرار گرفتند. ببینید شما جزو کدام گروه هستید؟

اخبار غیرقابل اعتماد و نادرست (اعتماد پایین، آگاهی زیاد): در این گروه

اغلب مخاطبان با تعصب بسیار زیاد

برای اثبات

عقیده

خود در

میان

رسانه‌ها

به دنبال

شواهد هستند.

این گروه اصولاً

بر این باورند که

رسانه‌ها حتی آن گروه

از رسانه‌های معتبر با

استفاده از سیاست‌های خاص

به دنبال فریب مخاطب بوده و

می‌توانند اثرگذاری منفی در ذهن

آن‌ها داشته باشند. بنابراین شک و تردید

جزو افکار اصلی آن‌ها است و نمی‌توان این

قالب‌بندی را تغییر داد. این گروه سرمقاله‌ها

و تصاویر استفاده شده رسانه‌ها را نشانه‌هایی از

تفکرات خود می‌دانند.

مشترکان رسانه‌های دیجیتالی (اعتماد به

نفس بالا، آگاهی بالا): افرادی که در این

گروه قرار می‌گیرند از نظر دیجیتالی اطلاعات و

توانمندی‌های بالایی دارند، بنابراین هنگامی که قرار

است غربالگری دقیقی میان رسانه‌های اصلی و فرعی

یا غیرقابل اعتماد داشته باشند، به‌سادگی می‌توانند

میان آن‌ها مرزهای مشخصی ایجاد کنند و درگیر

حاشیه‌های آن‌ها نباشند. این گروه اخبار درست یا

نادرست را ساده تشخیص می‌دهند و معمولاً دچار

مشکلات نمی‌شوند.

قضاوت محلی رسانه‌ها (اعتماد به نفس پایین،

آگاهی بالا): این گروه از افراد عموماً رسانه‌های

رسمی را نمی‌پذیرند و بیشتر به اخبار منتشر شده

در رسانه‌های دیگر جذب می‌شوند و این اخبار را

واقعیت محض می‌شمارند. اصولاً این گروه نمی‌توانند

باور کنند که رسانه‌های رسمی می‌توانند امتیازاتی برای ارائه اطلاعات داشته باشند و بیشتر به سمت شبکه‌های اجتماعی و رسانه‌های غیر معتبر می‌روند و به دنبال واقعیت در این میان هستند.

سنت‌گرایان رسانه‌ای (اعتماد به نفس بالا، آگاهی

پایین): این گروه از مخاطبان اگرچه همواره اخبار را

از رسانه‌های سنتی مثل تلویزیون و روزنامه دریافت

می‌کنند اما به دلیل آگاهی بسیار پایینی که از

فضای مجازی دارند به احتمال زیاد خیلی سریع در

جریان خبری درگیر شده و با امواج ایجاد شده همراه

می‌شوند. به اعتقاد کارشناسان این گروه نیازمند

آموزش‌هایی هستند که بتوانند دقیق تصمیم‌گیری

کنند و در بخش‌های مختلف دنیای مجازی گرفتار

نشوند.

امیلی سالتز یکی از متخصصان حاضر در تحقیقات یاد

شده می‌گوید: «آنچه مطرح شد در واقع برآوردهای

اولیه از مخاطبان و رسانه‌های مورد علاقه آن‌ها بود

که قرار است براساس این اطلاعات و با استفاده از

فناوری بلاکچینی به گونه‌ای برنامه‌ریزی کنیم که

بتوانند همگی آن‌ها به اخبار دقیق و موثق دسترسی

داشته باشند.»

به گفته وی اصولاً افرادی که به واقعیت یک خبر

یا یک تصویر شک داشته باشند تلاش می‌کنند با

انتشار یک پست زیر همان خبر یا تصویر ابراز عقیده

کنند و به دیگران هشدار دهند که گمراه نشوند، به

همین دلیل تلاش شده در پروژه یاد شده از همین

امکان استفاده بهینه شود.

محققان در این تحقیقات بیشتر به دو گروه اصلی

که ممکن است تحت تاثیر قرار گیرند توجه دارند:

این دو گروه عبارتند از کسانی که به رسانه‌ها اعتماد

دارند اما سواد دیجیتالی پایه‌ای برای ارزیابی قابل

اعتماد و اعتبار پست‌ها ندارند و کسانی که از قبل به

توانایی‌های خود اطمینان دارند تا بتوانند اخبار معتبر

را تشخیص دهند.

این گروه تاکید دارند اصولاً دو گروه یاد شده بیشتر

آمار تحت تاثیر قرار گرفتن را دارند و لازم است

بیشتر برای جلوگیری از تحت تاثیر قرار گرفتن آن‌ها

برنامه‌ریزی شود و این تحقیقات در این بخش فعال‌تر

عمل می‌کند.

در تحقیقات یاد شده محققان چندین تغییر قابل

توجه و غیرمشهود را که می‌توانستند روی تصاویر

انجام دهند، به کار گرفتند تا گروه‌ها را مورد ارزیابی

قرار دهند که میزان تحت تاثیر قرار گرفتن آن‌ها را

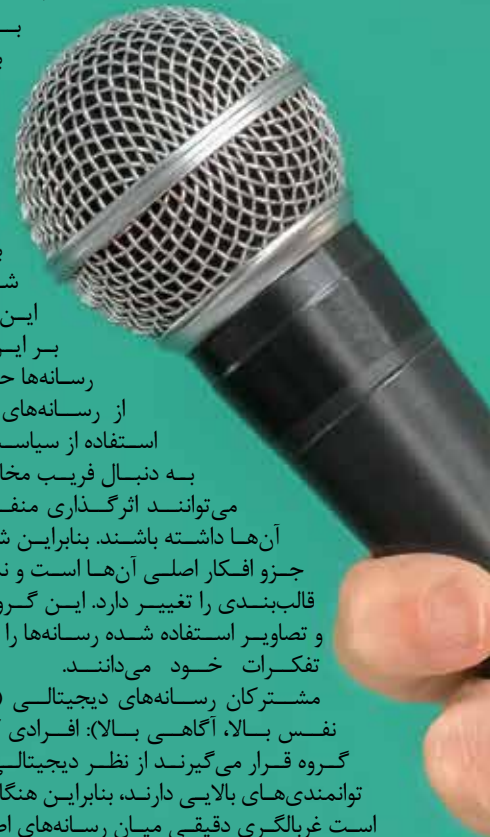
مدنظر داشته باشند.

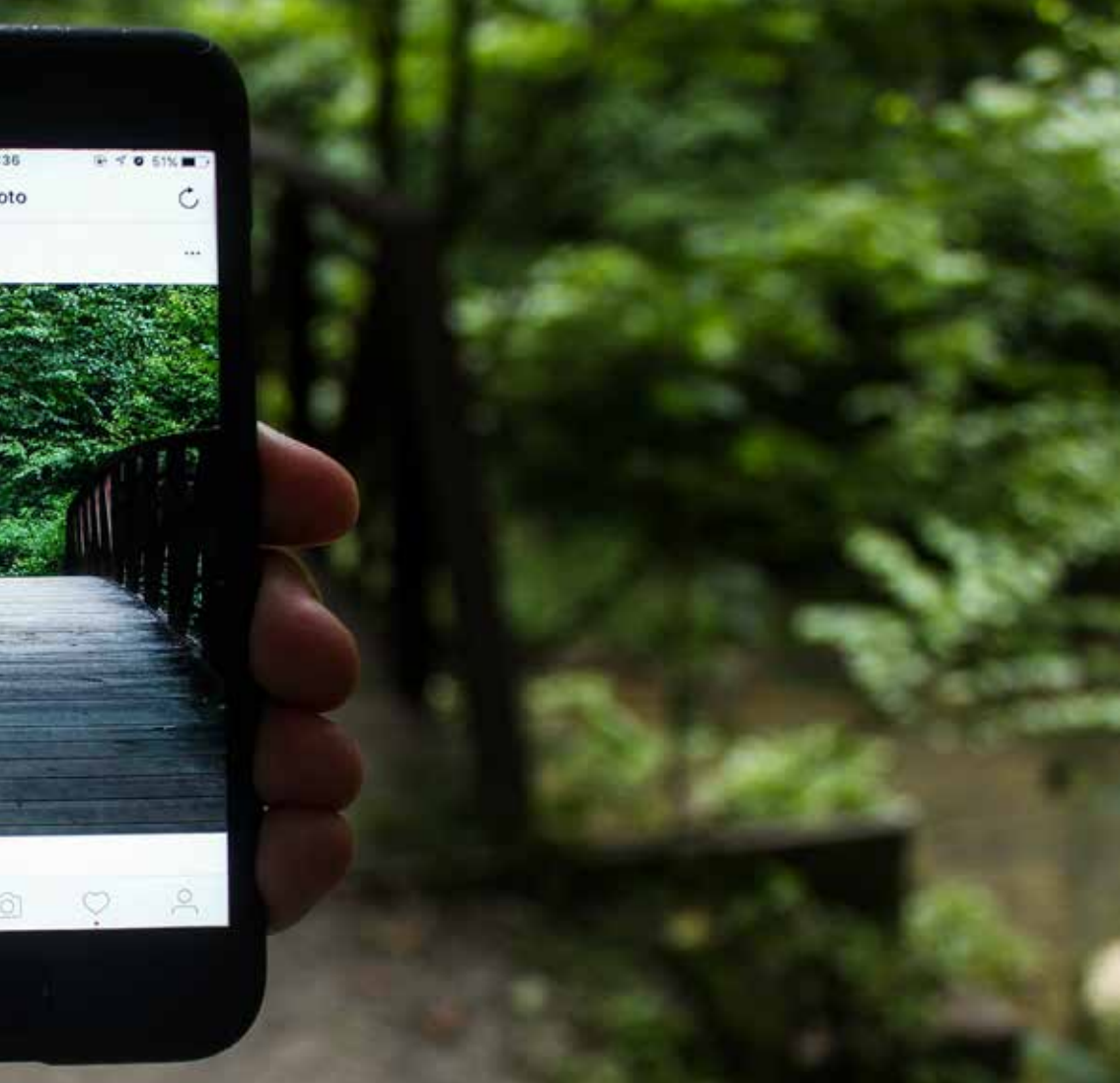
- علامت تیک: این علامت که برای کاربران فضای

مجازی شناخته‌شده است، در واقع بیان می‌کند

اطلاعات مورد نظر قابل قبول و صحیح است. به این

ترتیب واقعی بودن تصویر القا می‌شود.





فضای مجازی اقدام کنند و بهتر قدرت تصمیم‌گیری در این زمینه داشته باشند. در این زمینه بخش‌های خبری فیسبوک یا هر بستر اجتماعی دیگر به کار گرفته شد.

این گروه برای دستیابی به اصالت اخبار زمینه‌های فراهم کردند که کاربران برای رسیدن به اطلاعات اصلی و سابقه اخبار یا تصاویر با استفاده از آن به‌سادگی بتوانند اطلاعات اضافه را به دست آورند. در ادامه نمونه‌ای از این امکانات را می‌بینید.

یک تصویر از آتش‌سوزی که در میان رسانه‌های مختلف و کاربران شبکه‌های اجتماعی دست به دست می‌شد. در بخش یاد شده هنگامی که کاربران کلیک می‌کردند اطلاعات دقیقی از واقعیت محل به دست می‌آوردند.

اطلاعات اضافه: شرح تصویر یا اعتبار برای تصاویر مورد استفاده سازمان‌های خبری یا سایر تصاویر بسیار مهم است و «تاریخچه عکس» گویای همه موارد است و شرایط تولید تصویر را اعلام می‌کند.

- نام افراد و مراکز معتبر (امکان پیگیری برای این اطلاعات) به جای استفاده از «تیک». اصولاً بسیاری به اعتبار سایرین برای پذیرفتن اطلاعات تکیه می‌کنند. - استفاده از چندین تصویر از یک رویداد که تاریخ ویرایش آن‌ها یکی است و می‌تواند مخاطبان را متقاعد کند تا یک مصرف‌کننده اخبار بپذیرد خبر یا تصویر واقعی است.

- کاربرانی هستند که می‌خواهند روند تولید یک خبر یا تصویر را ببینند. این گروه با استفاده از این روند می‌توانند به اخبار اعتماد کنند.

- انتشار اطلاعات نادرست که اثبات می‌شوند: برخی رسانه‌ها در بخش اخبار فوری معمولاً مواردی را مطرح می‌کنند که به‌زودی مجبور می‌شوند تکذیب کنند. این روندی است که اعتماد مخاطبان را به حداقل می‌رساند.

این اطلاعات باعث شده تا محققان آی‌بی‌ام با استفاده از «اثبات مفاهیم» مدلی را ارائه کنند که براساس آن کاربران بتوانند برای تایید اخبار مربوطه در





این اطلاعات قطعا توسط بلاکچین ثبت شده و می‌توان تمام اطلاعات را به دست آورد. به هر حال با ایجاد شرایطی که این اطلاعات در اختیار کاربران قرار گیرد، محققان دریافتند هر چه بتوانند اعتماد به نفس کاربران را جهت دستیابی به اطلاعات موثق بالاتر ببرند شرایط بهتری حاکم بر فضای رسانه‌ها خواهد شد تا جایی که اثرگذاری اخبار غیرواقعی در افکار عمومی به حداقل خواهد رسید.

به طور کلی مخاطبان علاقه‌مند هستند واقعیت و اصلت درباره یک تصویر یا خبر را بدانند نه این که اطلاعات اضافه از تصویر بردار (عکاس) یا نویسنده خبر در اختیار داشته باشند. مخاطبان با استفاده از این امکانات بیشتر علاقه‌مند هستند درباره موارد مشابه، اطلاعات اضافه و... بدانند.

لاوالی در این زمینه می‌گوید: «ما در دنیایی زندگی می‌کنیم که اگرچه اطلاعات بسیار زیادی در اختیارمان است اما درباره واقعی‌ترین چیزها نیز احتمال تقلب و تخلف یا اخبار اشتباه وجود دارد. به عنوان مثال بسیاری فکر می‌کنند انتشار اخبار اشتباه درباره حوادث غیرمترقبه امکان‌پذیر نیست در حالی که هر روز شاهد انتشار ده‌ها خبر اشتباه در همین موارد هستیم.»

این محقق تأکید می‌کند: «بسیاری از کاربران بر این باورند که در دنیای فعلی با توجه به دسترسی ساده به اخبار و اطلاعات احتمال تخلف و تقلب بسیار پایین است در حالی که اتفاقا همین روند باعث بروز مشکلات عمده می‌شود و بعضا سوءاستفاده‌هایی در رسانه‌ها انجام می‌شود.»

لاوالی تصریح می‌کند: «در این تحقیقات شروع کردیم با نگاه ویژه‌ای از زاویه فناورانه به موضوع نگاه کنیم تا دریابیم چطور می‌توان اخبار، اطلاعات و تصاویر غیرواقعی را از واقعی تشخیص داد و مانع از اشتباه کاربران شد.»

به گفته وی اگرچه هم‌اکنون ابتدای راه هستیم و درک دقیقی از آینده نداریم اما یقینا رسانه‌ها و سازمان‌های

دانش‌بنیان ♦ شماره سی‌وهشتم ♦ ویژه نوروز ۱۳۹۹

خبری می‌توانند به‌زودی درباره منابع غیرواقعی و اخبار نادرست یا حتی تصاویر اشتباه اطلاعات ارزشمندی به دست آورند و البته مخاطبان نیز در همین روند تحت تاثیر اشتباه اخبار قرار نخواهند گرفت.

این کارشناس معتقد است توییت‌ها یا سایر رسانه‌های نوین اجتماعی در بسیاری از موارد اگرچه رسالت مناسبی برای خود تعریف کرده‌اند اما به دلیل همین نقیصه‌های عاملی در بروز بحران‌های ناخواسته می‌شوند تا جایی که بعضاً جریان‌های سیاسی، اجتماعی یا حتی علمی را حادث می‌شوند.

به همین خاطر بلاکچین‌ها با توجه به ایجاد زنجیره‌های دقیق اطلاعاتی بهترین گزینه برای استفاده چه برای مخاطبان و چه رسانه‌ها هستند تا بتوانند از اصالت اخبارشان دفاع کنند یا این‌که با خیال راحت بپذیرند آنچه می‌بینند یا می‌خوانند واقعی است.

لاوالی اظهار می‌کند: «شاید گام‌های اولیه برای جلوگیری از تخلف و تقلب ثبت تاریخ، مکان توسط دوربین‌های دیجیتال بوده اما اکنون در نظر داریم همین روند را در دنیای مجازی به صورت بلاکچینی و اینترنت اشیا به کار بگیریم تا جایی که به صورت اتوماتیک به‌خصوص تصاویر سابقه‌نگاری دقیقی داشته باشند.»

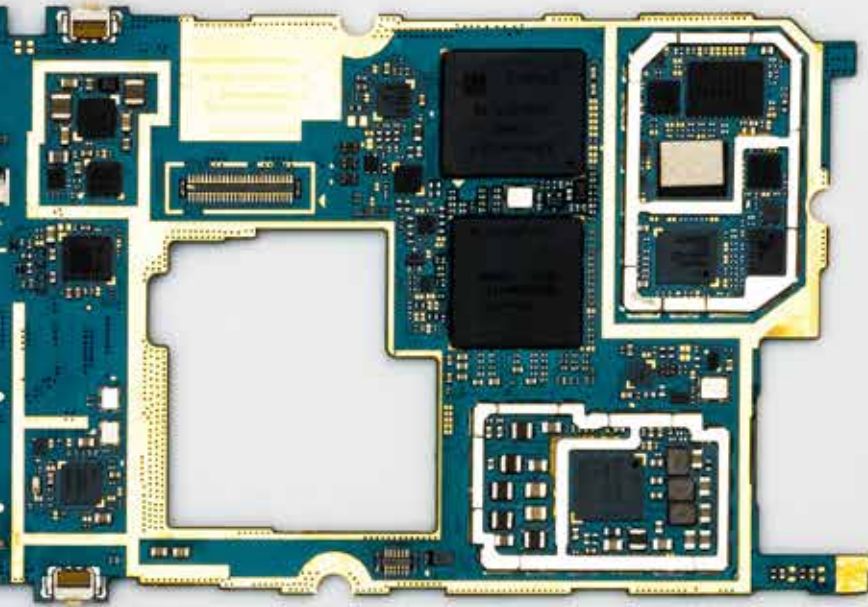
وی تصریح می‌کند: «همکاری ایجاد شده میان سازندگان دوربین‌ها و این گروه تحقیقاتی به گونه‌ای عاملی است برای قانونی شدن ثبت اطلاعات تصاویر که در آینده همین روند به شفافیت و واقعیت تصاویر کمک کند.»

لاوالی تأکید می‌کند: «تمام سیستم‌های عامل یا پلتفرم‌های مورد استفاده برای رسانه‌ها مثل گوگل، فیسبوک، اپل، توییت‌ها و... خود را ملزم به استفاده از شیوه یاد شده می‌دانند تا جایی که طی دست به دست شدن اطلاعات و تصاویر سابقه آن‌ها ثبت و غیرقابل ویرایش باشد.»

وی می‌گوید: «اکنون به فکر ایجاد اکوسیستمی اطلاعاتی هستیم که با استفاده از دولایه حفاظتی فعالیت می‌کند به این ترتیب هیچ تغییری در سابقه تصاویر و اخبار نمی‌توان ایجاد کرد و رسانه‌های اصلی می‌توانند بدون نگرانی و دغدغه نسبت به استفاده از آن‌ها اقدام کنند.»

منبع: <https://www.niemanlab.org/>





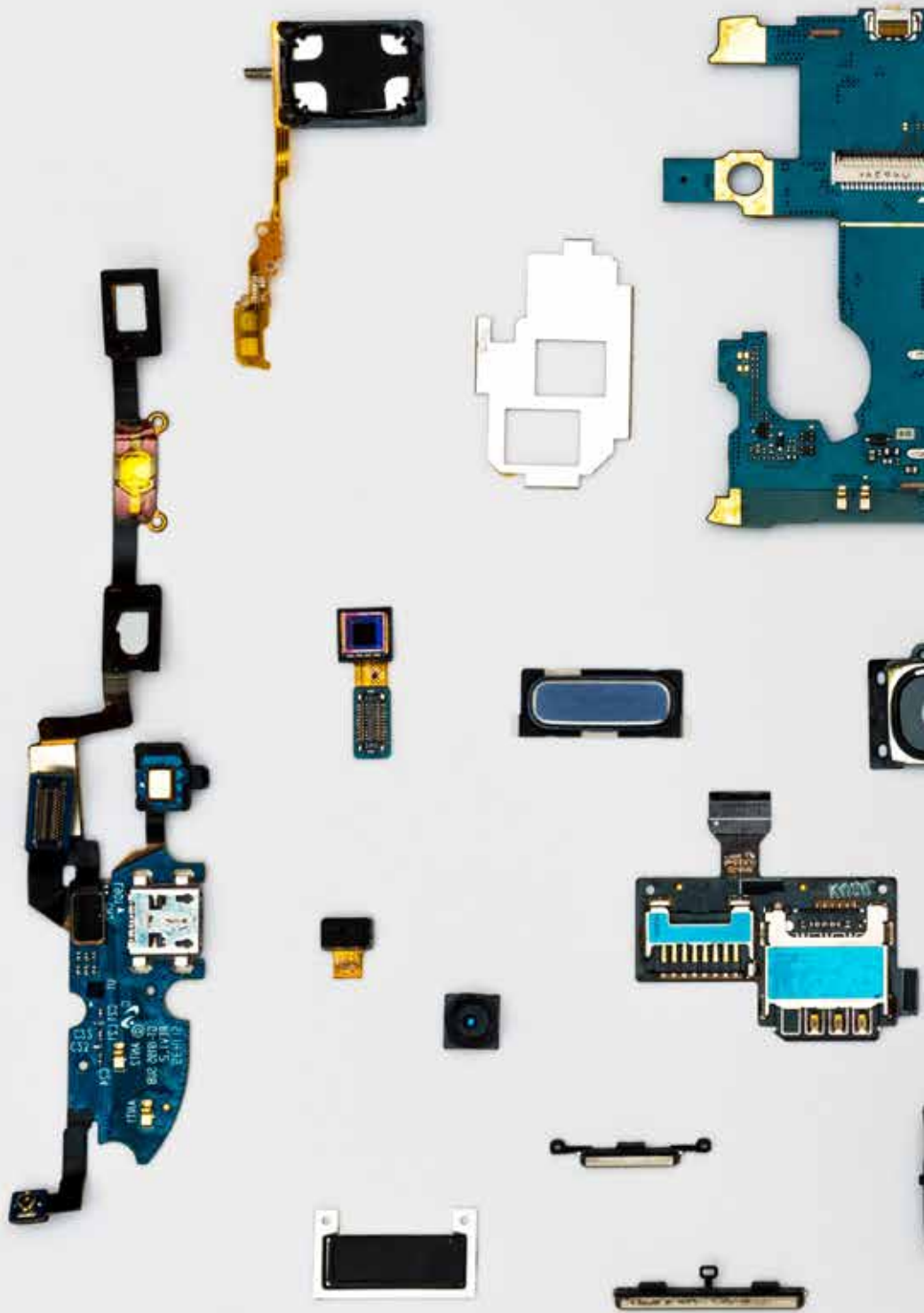
دنیای سلولی تغییر می‌کند

## روبات‌هایی کوچک با قابلیت‌هایی عظیم

♦ مهسا محبوب

همراه با توضیح پژوهشگران روبات، پاول مک‌اون و مارک میسکین، به جهانی کوچک سفر کنید و ببینید که آن‌ها چطور ریزروبات‌هایی به اندازه سلول را طراحی و تولید انبوه می‌کنند که پاهایی بسیار کوچک و در اندازه اتمی دارند. همچنین به ما نشان می‌دهند چطور این ماشین‌ها می‌توانند روزی هدایت شوند تا به مبارزه با بیماری‌های محصولات کشاورزی بپردازند یا در اندازه یک نورون، به بررسی مغز شما بپردازند.







مارک میسکین: این یک چرخدار است. میکروارگانیزی که به اندازه قطر مو است. آن‌ها در همه‌جای زمین زندگی می‌کنند؛ آب شور، آب شیرین، همه جا. و این یکی دنبال غذا می‌گردد.

به یاد دارم اولین بار هشت ساله بودم که یکی از این‌ها را دیدم. بسیار روی من اثرگذار بود. منظورم این است که این جانور حیرت‌انگیز کوچک شکار می‌کند، شنا می‌کند، دنبال زندگی‌اش است و تمام جهانش در یک قطره آب بر که جا می‌شود.

پاول مکاون: این چرخنده کوچک مسئله شگفت‌انگیزی را به ما نشان داد. او می‌گوید می‌توانی ماشینی بسازی که هوشمند باشد و کار پیچیده انجام دهد اما همه چیز در بسته‌ای بسیار کوچک باشد؛ آن قدر کوچک که نشود آن را دید. مهندس درون من هوش از سرش پرید که چطور می‌شود این موجود را ساخت. اما درست بعد از احساس تعجب، باید بگویم کمی هم حسودی‌ام شد. این که اگر طبیعت توانایی‌اش را دارد، چرا ما نتوانیم؟ چرا نتوانیم ریزروبات بسازیم؟ من تنها کسی نیستم که این ایده را دارد. در واقع طی چند سال اخیر، محققان در سراسر جهان تصمیم گرفتند تا شروع به ساخت روبات‌هایی آن قدر کوچک کنند که دیده نشوند. آنچه امروز قصد داریم به شما بگوییم، تلاشی است که در دانشگاه کرنل و حالا در دانشگاه پنسیلوانیا برای ساختن ریزروبات‌ها انجام می‌شود.

پس هدف این است. ولی چطور این کار را بکنیم؟ چگونه باید ریزروبات ساخت؟ خب در این میان پابلو پیکاسو اولین راهنمای ماست. پیکاسو می‌گوید: «هنرمندان خوب کپی می‌کنند، هنرمندان عالی می‌دزدند.» اما از کجا بدزدند؟ نمی‌دانم باور می‌کنید یا نه، اما اغلب فناوری‌های مورد نیاز برای ساخت ریزروبات وجود دارند. صنایع نیمه‌هادی روزبه‌روز بهتر شده‌اند تا دستگاه‌هایی کوچک و کوچک‌تر بسازند. بنابراین در حال حاضر قادرند حدود یک میلیون ترانزیستور را در بسته‌ای به اندازه مثلاً یک پارامسیوم تک‌سلولی جای دهند. تنها صنعت الکترونیک نیست. آن‌ها می‌توانند حسگرهای کوچک را نیز بسازند، همین‌طور ال‌ای‌دی‌ها را و تمام بسته‌های ارتباطی که به خاطر کوچک بودنشان قابل رویت نیستند. بنابراین کاری که می‌خواهیم انجام بدهیم این است: این فناوری را می‌دزدیم.

این یک روبات است (به تصویر اشاره می‌کند). آن‌طور که مشخص شده، روبات‌ها دو بخش دارند. یک سر و پاها. حالا مغز را می‌دزدیم. می‌خواهیم نامش را روبات بی‌پا بگذاریم. به نظر هیجان‌انگیزی می‌آید. در واقع اغلب‌تان همین حالا نیز روباتی بدون پا همراه خود دارید. تلفن هوشمند شما موفق‌ترین روبات بدون پاست. فقط طی ۱۵ سال کل سیاره زمین را فتح کرده است. چرا که نه؟ ماشین زیبای کوچکی است. بی‌نهایت هوشمند است، توان ارتباطی بالایی دارد و تمام این‌ها

در بسته‌های قرار دارد که در دستتان جا می‌شود. پس ما دوست داریم بتوانیم چیزی شبیه به این بسازیم؛ فقط کوچک‌تر و در ابعاد سلولی، در حد پارامسیوم. آن چیز همین جاست. تلفن هوشمند ما در اندازه سلولی است. حتی ظاهرش هم به تلفن هوشمند شباهت دارد. فقط ده هزار بار کوچک‌تر از تلفن هوشمند است و ما نام آن را **OWIC (Optical Wireless Integrated Circuits)** گذاشته‌ایم.

کار ما بازاریابی نیست اما چیزی که ساخته‌ایم واقعا خوب است. این **OWIC** از قسمت‌های مختلفی تشکیل شده است. نزدیک لبه بالایی، سلول‌های خورشیدی جالبی قرار گرفته‌اند؛ شما نور را به آن می‌تابانید و با این کار مدار کوچکی را در میانه فعال می‌کنید. آن مدار می‌تواند یک ال‌ای‌دی را روشن کند و چشمک می‌زند و اجازه می‌دهد **OWIC** با شما ارتباط بگیرد. برخلاف تلفن هوشمندتان، **OWIC** برقراری ارتباط را با کمک نور انجام می‌دهد؛ چیزی شبیه به شب‌پره.

موضوع جذاب در مورد **OWIC**‌ها این است که ما آن‌ها را تک به تک نمی‌سازیم تا اجزایشان را به هم لحیم کنیم. ما آن‌ها را به شکل انبوه با یکدیگر می‌سازیم. به عنوان مثال حدود یک میلیون از این **OWIC**‌ها روی یک ویفر ده سانتیمتری جا می‌شوند. مضاف بر این، همانطور که شما در تلفنتان، اپلیکیشن‌های مختلفی دارید، می‌توانید **OWIC**‌های مختلفی هم داشته باشید. مثلاً می‌شود تعدادی از آن‌ها ولتاژ را اندازه‌گیری می‌کنند، برخی به سنجش حرارت می‌پردازند یا بعضی‌هایشان تنها چراغ کوچکی دارند که به شما چشمک می‌زند و می‌گوید آن‌جا هستند. بنابراین این دستگاه‌های کوچک خیلی جذابند. دلم می‌خواهد بیشتر از جزئیاتشان برایتان حرف بزنم. اما اول از همه بزم است چیز دیگری برایتان بگویم. می‌خواهم چند چیز درباره سکه‌های پنی بگویم که ممکن است ندانید.

این یک پنی کمی قدیمی است. پشتش نمای آرامگاه لینکلن است. ولی اولین چیزی که ممکن است از آن آگاهی نداشته باشید، این است که چنانچه بزرگش کنید، در مرکزش واقعا می‌توان ابراهام لینکلن را دید؛ دقیقا شبیه به آرامگاه واقعی لینکلن که چندان از این‌جا دور نیست. اما چیزی که مطمئن نمی‌دانید، این است که اگر آن را بزرگ‌تر کنم، مشاهده می‌کنید که حقیقتا یک **OWIC** روی سینه ابراهام لینکلن قرار دارد. نکته جالب توجه این‌که ممکن است تمام روز به آن خیره شوید و نتوانید آن را مشاهده کنید. این با چشم غیر مسلح دیده نمی‌شود. این **OWIC**‌ها در این حد کوچکند. ما آن‌ها را به گونه‌ای با هم می‌سازیم که قیمت هر **OWIC** از یک پنی کمتر است. در حقیقت گران‌ترین چیز در این عکس آن برجسب کوچکی است که نوشته «**OWIC**». قیمتش حدود هشت سنت است. این‌ها به دلایل مختلفی ما را هیجانزده می‌کنند. به عنوان مثال





می‌توان از آن‌ها به عنوان برچسب‌های امن و هوشمند کوچک استفاده کرد که از اثر انگشت قابل تشخیص‌تر هستند. در حقیقت می‌توانیم آن‌ها را در تجهیزات پزشکی دیگری بگذاریم تا به اطلاعات دیگری دست پیدا کنیم. برای شروع حتی به این فکر کرده‌ایم که آن‌ها را در مغز بگذاریم و به تک‌تک نورون‌ها گوش کنیم.

این OWICها تنها یک ایراد دارند و آن هم این‌که روبات نیستند، فقط یک سر هستند. تصور می‌کنم همه ما قبول داریم که نصف یک روبات واقعا روبات نیست. بدون پاها اساسا چیزی نداریم. مارک میسکین: خوب، پس برای داشتن روبات به پا هم احتیاج دارید. این‌جا معلوم شد که نمی‌توان فقط فناوری‌های پیشین را دزدید. اگر برای روبات‌های کوچک‌تان نیاز پا دارید، به یک محرک، به قطعه‌ای که حرکت کند، باید مشخصات زیادی داشته باشد. این پاها باید با ولتاژ کم کار کنند. مصرفشان هم باید کم باشد. از همه مهم‌تر باید کوچک باشند. اگر بخواهید روباتی در اندازه سلول بسازید، به پاهایی هم‌اندازه سلول نیز احتیاج است. کسی نمی‌دانست این پاها چطور باید ساخته شوند. از پیش فناوری‌ای نبود که همه این نیازها را برآورده کند. بنابراین برای ساختن پاهای روبات‌های کوچکمان، لازم بود کار تازه‌ای انجام دهیم.

این چیزی است که ساختیم. این یکی از محرک‌هاست و من روی آن اعمال ولتاژ می‌کنم. وقتی این کار را انجام می‌دهم، محرک در پاسخ به دور خود می‌پیچد. شاید به نظر چندان مهم نیاید ولی چنانچه گلبول قرمز خونی در تصویر می‌گذاشتیم، به این بزرگی بود، پس این‌ها پیچ‌های واقعا کوچکی هستند، بی‌نهایت ریز. این وسیله می‌تواند پیچ بخورد و رها شود، بدون آن که مشکلی داشته باشد، چیزی هم نمی‌شکند. چگونه این کار را انجام دادیم؟ محرک از لایه‌های پلاتین ساخته شده که ضخامتش فقط حدود ده اتم است. معلوم شده چنانچه پلاتین را در آب قرار دهید و به آن ولتاژ اعمال کنید، اتم‌های آب خودشان را به پلاتین وصل می‌کنند یا از

سطح آن جدا می‌شوند این به میزان ولتاژ اعمال شده وابسته است. این اتفاق نیرویی ایجاد می‌کند و می‌توان آن نیرو را برای محرک کنترل‌شونده توسط ولتاژ مورد استفاده قرار داد. نکته کلیدی کار ما در این‌جا بسیار کوچک کردن همه چیز بود. سپس محرکتان آن‌قدر انعطاف می‌داشت تا در این اندازه‌های کوچک بدون آن‌که بشکنند، خم شود و از نیروهای اطرافش تنها با اتصال یا جدا کردن یک لایه از اتم‌ها استفاده کند. لازم نبود این‌ها را نیز یکی‌یکی بسازیم. در حقیقت دقیقا شبیه به OWICها، می‌توانستیم آن‌ها را در تعداد زیاد و با هم بسازیم. این‌جا چند هزار محرک داریم. تنها کاری که انجام می‌دهم، اعمال ولتاژ است و سپس همه‌شان می‌پیچند؛ چیزی شبیه به پاهای یک ارتش روبات. بنابراین الان هم مغز داریم و هم توان فیزیکی. یعنی هوشمندی و محرک را داریم. OWICها مغز هستند. به ما حسگر، منبع تغذیه و سیستم ارتباطی دوطرفه‌ای به وسیله نور می‌دهند. لایه‌های پلاتینی عضله‌اند. روبات با آن‌ها در اطراف حرکت می‌کند. حالا می‌توانیم این قطعات را برداریم و کنار هم قرار دهیم و شروع کنیم تا روبات بسیار بسیار کوچکمان را بسازیم. اولین چیزی که قصد ساختنش را داشتیم، بسیار ساده بود. این روبات تحت هدایت کاربر حرکت می‌کند. در میانه تعدادی سلول خورشیدی جای دارند که تعدادی سیم به آن‌ها وصل شده‌اند. آن OWIC است. آن‌ها به دسته‌ای از پاها که لایه پلاتینی دارند، وصل شده‌اند و این صفحات سختی که بالایش قرار داده‌ایم، به پاها می‌گویند که چطور خم شوند و باید چه شکلی داشته باشند. ایده‌مان این است که با پرتاب لیزر به سلول‌های خورشیدی مختلف، انتخاب می‌کنید که دوست دارید کدام پا را حرکت دهید و روبات را به اطراف ببرید.

به طور حتم آن‌ها را نیز یکی‌یکی نمی‌سازیم. شیوه ساخت آن‌ها به شکل انبوه است. این توانایی را داریم که حدود یک میلیون روبات را روی یک ویفر ده سانتیمتری قرار دهیم. مثلا در این تصویر، در سمت چپ چپ





که به لبه بالایی نزدیک است. آن نقطه سفید کوچک را می‌بینید؟ آن یک نقطه لیزر است. حالا ببینید چه اتفاقی می‌افتد، وقتی آن لیزر را میان سلول‌های خورشیدی مختلف روبات قطع و وصل می‌کنیم. راه افتاد! روبات در ریزدنیای اطرافش حرکت می‌کند. چیزی که درباره این فیلم جالب است این است که من در واقع روبات داخل فیلم را هدایت می‌کنم. در واقع به مدت شش ماه، وظیفه‌ام تاباندن لیزر به روبات‌های اندازه سلول بود تا در ریزدنیای اطراف هدایتشان کنم. و فقط می‌توانم بگویم که جذاب‌ترین کار دنیا است. در تمام مدت کاملاً هیجان داشتم، مثل این است که دارید کاری غیرممکن را انجام می‌دهید. حسش مانند بار اولی بود که داخل میکروسکوپ نگاه کردم؛ مثل کودکی که چرخنده را می‌دید. حالا خودم پدرم و پسری دارم که حدوداً سه ساله است. اما روزی به درون میکروسکوپی مثل آن نگاه می‌کند و بیشتر وقت‌ها تعجب می‌کنم که چه خواهد دید. او به جای دیدن ریزدنیای، می‌تواند فناوری‌ای را ببیند که ما انسان‌ها حالا می‌توانیم برای شکل دادن به این جهان بسازیم، با آن مرتبط شویم و مهندسی‌اش کنیم. سی سال دیگر، وقتی پسرم همسن من شود، با این قابلیت چه کارهایی خواهیم کرد؟ آیا ریزروبات‌ها همان قدر که یاکتری‌ها فراوانی دارند، در جریان خون ما زندگی می‌کنند تا از آفات دور نگهشان دارند؟ آیا وقتی عفونت داریم به ما خبر می‌دهند یا سلول به سلول با بیماری سرطان مبارزه می‌کنند؟ پاول مک‌اون: بخش جالبش این است که می‌توانید در این انقلاب سهیم باشید. تا حدود ده سال دیگر، زمانی که آیفون جدید یا هر چیز دیگری را که خریداری می‌کنید، امکان دارد همراه آن محصول یک شیشه کوچک محتوی هزاران روبات کوچک باشد که با اپلیکیشن داخل گوشی‌تان هدایت می‌شود. پس اگر می‌خواهید سوار یک پارامسیوم شوید، می‌توانید. و من یکی که برای آمدن چنین روزی خیلی هیجانزده‌ام.

می‌بینید که روی آن حدود ده هزار روبات قرار دارد. در جهان ما، جهان کلان، این چپ‌پا شاید ریزپردازنده‌ای تازه باشد. اما اگر آن چپ‌پا را بردارید و زیر میکروسکوپ قرار دهید، چیزی که مشاهده می‌کنید هزاران هزار ریزروبات است. این ریزروبات‌ها هنوز گرفتارند. آن‌ها همچنان به سطحی که رویش ساخته شده‌اند، وصل هستند. برای آن که حرکت نکنند، باید رهایشان کنیم. قصد داشتیم همین الان نشان دهیم که چطور ارتش روبات‌ها را آزاد می‌کنیم اما فرایند این کار نیاز به مواد شیمیایی خطرناکی دارد، چیزهایی واقعاً خطرناک. خوب فاصله ما با کاخ سفید چقدر است؟ حدود دو کیلومتر؟ درست است، اجازه نمی‌دهند این کار را بکنیم. پس در عوض فیلمی برایتان نمایش می‌دهیم. چیزی که این‌جا مشاهده می‌کنید آخرین مراحل آزادسازی روبات‌هاست. ما از مواد شیمیایی استفاده می‌کنیم تا لایه زیر روبات‌ها را حل کنیم. وقتی حل شد، روبات‌ها آزاد می‌شوند تا به شکل اصلی خم شوند. الان این‌جا می‌بینید که نتیجه حدود ۹۰ درصد است. پس تقریباً هر کدام از ده هزار روباتی را که ساختیم، می‌توانیم بعداً فعال و هدایت کنیم. می‌توانیم آن روبات‌ها را برداریم و هر جا دوست داشتیم قرار دهیم. اگر به فیلم سمت چپ نگاه کنید، تعدادی روبات در آب هستند. با خودم یک پیپت می‌آورم و همه‌شان را بالا می‌کشم. اگر دوباره روبات‌ها را از پیپت به بیرون تزریق کنید، همگی سالمند. در واقع این روبات‌ها آن قدر کوچکند که از کوچکترین سوزن‌های تزریقی موجود عبور می‌کنند. بله، اگر بخواهید می‌توانید این روبات‌ها را به خودتان تزریق کنید. فکر کنم دوست داشته باشید. در سمت راست روباتی است که در آب برکه قرار دادیم. لطفاً یک ثانیه صبر کنید. وای! آن را دیدید؟ کوسه نبود. یک پارامسیوم بود. این جهانی است که این چیزها در آن زندگی می‌کنند. پس روبات این‌جاست و سلول‌های خورشیدی میانش هستند. همان مربع‌های کوچکی که آن‌جا قرار دارند. لطفاً به سلول خورشیدی نگاه کنید



# اقتصاد دورانی نمکی که رودخانه‌ها را تمیز نگه می‌دارد

## محافظت از آب شیرین برای آیندگان

• آنا شمس

طی زمستان‌های ۲۰۱۹ و ۲۰۱۸، فقط یک میلیون تن نمک در جاده‌های یخزده ایالت پنسیلوانیا استفاده شده است. استفاده از نمک برای موارد صنعتی مانند این مورد، اغلب به آب‌های شیرین رودخانه‌ها ختم می‌شود، آب آن‌ها را غیر قابل آشامیدن می‌کند و به بحران رو به افزایش جهانی کمک می‌کند. چطور می‌توانیم از این منابع طبیعی ارزشمند بهتر محافظت کنیم؟ تینا آزوود، شیمی‌دان آلی - فیزیکی، طرحی سه‌گانه را برای آن که نمک از رودخانه‌ها بیرون نگهداشته شود، ارائه می‌دهد. اقتصاد نمکی دورانی را خلق می‌کند که محصولات ثانویه صنعتی را به منابعی ارزشمند تبدیل می‌کند.



آب شیرین را آلوده می‌کند. میزان تراکم نمک رودخانه‌های آب شیرین تنها ۰/۰۵ درصد است. در این سطح، آشامیدن آب آن‌ها خطری ندارد. اما بیشتر آب سیاره ما در اقیانوس‌ها قرار دارد و سطح شوری آب اقیانوس بیش از ۳ درصد است. اگر آن را بنوشید، به سرعت مریض می‌شوید. بنابراین اگر نسبت حجم آب اقیانوس‌ها را با آب رودخانه‌ها مقایسه کنیم، باید گفت آب اقیانوس‌ها را می‌توانیم در یک استخر شنای سائز المپیک جای دهیم، آن وقت آب رودخانه‌های ما در یک پارچ یک گالنی جا می‌گیرند. پس مقدار بارزش بودن این منبع را متوجه شدید. اما آیا با آن به عنوان یک منبع ارزشمند برخورد می‌کنیم؟ یا رفتارمان با آن مانند قالی کهنه‌ای است که از آن به عنوان پادری و برای تمیز کردن کفستان استفاده می‌کنید؟ برخورد کردن با رودخانه‌ها مثل یک قالی کهنه پیامدهایی جدی در پی دارد. بیایید نگاهی بیندازیم و ببینیم یک قاشق چایخوری نمک چه تاثیری می‌گذارد؛ اگر یک قاشق چایخوری نمک را به استخر شنای المپیکی از آب اقیانوس اضافه کنیم، آب اقیانوس همان‌طور باقی می‌ماند اما اگر همین مقدار را به این پارچ یک گالنی از آب شیرین رودخانه اضافه کنیم، یکبارہ برای آشامیدن بسیار شور می‌شود. پس نکته این‌جاست زیرا رودخانه‌ها، در مقایسه با اقیانوس‌ها کوچک‌ترند، در برابر رفتار بشر لطمه‌پذیرتر هستند و باید از

به خاطر این‌که در ویسکانسین شمالی بزرگ شده‌ام، طبیعتاً به رودخانه می‌سی‌سی‌پی تعلق خاطر دارم. وقتی بچه بودم، من و خواهرم با هم سر این‌که کدام یک از ما زودتر می‌سی‌سی‌پی را هجی می‌کند، رقابت داشتیم. زمانی که ابتدایی بودم، شروع به یادگیری چیزهایی درباره سفرهای کاوشگران قدیمی مارکوت و ژولیت و همچنین طریقه استفاده آن‌ها از دریاچه‌های بزرگ (گریت لیکس: Great Lakes) و رودخانه می‌سی‌سی‌پی و جویبارهای آن برای کشف میدوست (ایالت‌های غربی آمریکا: Midwest) و ترسیم مسیری تجاری به خلیج مکزیک کردم. در دوران فوق‌لیسانس این اقبال را داشتم که می‌سی‌سی‌پی را بیرون از پنجره آزمایشگاه تحقیقاتی خود در دانشگاه مینه‌سوتا داشته باشم. طی آن دوره پنج ساله، رودخانه می‌سی‌سی‌پی را شناختم. طبیعت دمدمی‌مزاج آن را درک کردم که در یک چشم به هم زدن به سمت خط ساحلی هجوم می‌آورد و کمی پس از آن، خط ساحلی خشکی پیش چشمانتان ظاهر می‌شد.

امروز به عنوان یک شیمیدان آلی - فیزیکی وظیفه دارم که از آموخته‌هایم برای کمک به حفاظت از رودخانه‌هایی مثل می‌سی‌سی‌پی درمقابل به با نمک بیش از حدی که به دلیل فعالیت بشر به آن‌ها وارد می‌شود، استفاده کنم. چون همان‌طور که می‌دانید، نمک چیزی است که رودخانه‌های



آن‌ها مراقبت کنیم. اخیراً با تحقیقی مواجه شدم که به بررسی میزان سلامت رودخانه‌های دنیا پرداخته بود. کاملاً منتظر بودم رودخانه‌های ناسالم و آلوده را در مناطقی که کمبود آب و توسعه‌های پیشرفته صنعتی وجود داشت، ببینم. آلودگی را بیشتر در نواحی شمالی چین و هندوستان مشاهده کردم. وقتی مقاله‌ای از سال ۲۰۱۸ را خواندم که در آن از ۲۳۲ رودخانه در سرتاسر ایالات متحده برای نمونه‌برداری استفاده شده بود، حیرت کردم. از بین آن‌ها ۳۷ درصد سطح شوری‌شان افزایش یافته بود. آنچه بیشتر باعث شگفتی است، این است که آن‌هایی که بیشترین میزان افزایش را داشتند در شرق ایالات متحده پیدا شدند، نه در بخش‌های خشک جنوب غربی. محققان این پژوهش فرضیه‌شان این بود که این اتفاق به خاطر نمکی بوده که برای یخ‌زدایی جاده‌ها استفاده شده است. به طور بالقوه، منبع دیگر این نمک از پساب‌های شور صنعتی است. همان‌طور که می‌بینید، اقدامات بشری می‌تواند رودخانه‌های آب شیرین ما را به آبی تبدیل کند که بیشتر شبیه به آب اقیانوس‌هاست. در نتیجه باید پیش از آن که دیر شود، دست به کار شویم و من پیشنهادی دارم.

می‌توانیم راهکار دفاعی سه مرحله‌ای را اتخاذ کنیم و اگر کاربران آب صنعتی از این راهکار دفاعی استفاده کنند، این توانایی را داریم که





گفتم، سال‌هاست این غشاها را در اختیار داریم و هم‌اکنون آن‌ها در هر دقیقه ۲۵ میلیون گالن آب را تصفیه می‌کنند، حتی شاید بیش از آن. کارایی‌شان بیشتر از این‌هاست. این غشاها بر اساس اسمز معکوس عمل می‌کنند. اسمز فرایندی طبیعی است که در بدن ما اتفاق می‌افتد همان‌طور که سلول‌های ما کار می‌کنند. اسمز جایی رخ می‌دهد که دو اتاقک داریم که دو سطح از غلظت نمک را از هم سوا می‌کند؛ یکی با سطح غلظت نمک کمتر و دیگری با سطح غلظت نمک بیشتر. عامل تفکیک این دو اتاقک همان غشای نیمه‌نفوذپذیر است. تحت فرایند اسمز طبیعی، اتفاقی که می‌افتد این است که آب از غشا به طور کاملاً طبیعی از محلی که غلظت نمک پایین‌تر است به محلی که غلظت نمک بیشتر است منتقل می‌شود تا تعادل برقرار شود. اسمز معکوس، وارونه کردن این فرایند طبیعی است. آنچه لازم است برای دست یافتن به این روند معکوس انجام شود، اعمال فشار به بخشی است که غلظت بالا دارد. برای این کار آب را

به سمت مخالف می‌رانیم. بنابراین سمت غلیظ‌تر شورتر می‌شود و غلظتش افزایش می‌یابد و بخش رقیق‌تر آب تصفیه می‌شود. با استفاده از اسمز معکوس، پساب صنعتی را می‌گیریم و تا ۹۵ درصد آن را به آب خالص تبدیل می‌کنیم و تنها ۵ درصد آن مخلوطی غلیظ از نمک است. حال این ۵ درصد مخلوط نمکی پساب نیست. دانشمندان غشاهایی ساخته‌اند که به گونه‌ای تغییر کرده‌اند که اجازه عبور برخی نمک‌ها را بدهند و به برخی دیگر این اجازه‌ها را ندهند. با استفاده از این غشاها که به

غشاهای نانوفیلتراسیون مشهورند، حال می‌توان این ۵ درصد محلول نمکی را به محلول نمک خالص تبدیل کرد. در نتیجه در مجموع با به‌کارگیری روش اسمز معکوس و غشاهای نانوفیلتراسیون، قادریم پساب صنعتی را به منبعی از آب و نمک تبدیل کنیم. و با این کار، به ستون‌های شماره یک و دو این راهکار دفاعی از رودخانه دست پیدا کنیم.

این راهکار را به کاربران آب صنعتی معرفی کردم و پاسخ معمول این بوده: «درست است ولی چه کسی قرار است این نمک‌ها را استفاده کند؟» برای همین رکن سوم بسیار مهم است. باید افرادی را که از نمک معادن استفاده می‌کنند به مصرف‌کنندگان نمک بازفاتی تبدیل کنیم. خب این مصرف‌کنندگان چه کسانی هستند؟ من دریافتم که در سال ۲۰۱۸ و در ایالات متحده، ۴۳ درصد نمک مصرفی در آمریکا جهت یخ‌زدایی از جاده‌ها به کار رفته است و ۳۹ درصد نیز در صنایع شیمیایی.

بباید نگاهی به این دو کاربرد داشته باشیم؛ شوکه‌کننده بود. در زمستان‌های ۲۰۱۹ و ۲۰۱۸ یک میلیون تن نمک در جاده‌های ایالت پنسیلوانیا استفاده شده بود. یک میلیون تن نمک برای پر کردن دو سوم ساختمان امپایر استیت کافی است. آن یک میلیون تن نمکی که از زمین استخراج می‌شود، در جاده‌هایمان به کار می‌رود و سپس به سوی محیط زیست و رودهای ما شسته می‌شود. بنابراین راهکار این است که حداقل با تامین نمک از پساب‌های صنعتی، از ورودشان به رودها



در دنیا ساخته می‌شود. بنابراین پنج میلیون تن نمک معدن از طریق فرایند کالر - قلیایی تبدیل به پروپیلن اکسید می‌شود، و هنگام این فرایند، پنج میلیون تن نمک روانه پساب‌ها می‌شود. پنج میلیون تن نمک، برای پر کردن سه ساختمان امپایر استیت کفایت می‌کند. این مقدار در هر سال است. بنابراین می‌توانید مشاهده کنید نمک دورانی چگونه می‌تواند سدی باشد در جهت حفاظت از سرازیر شدن نمک به سمت رودهایمان. شاید با خودتان بگویید عجب! این همه سال غشاها را در داشتیم، چرا در باز یافت پساب استفاده نشدند؟ معضل اساسی این است که برای اجرای طرح استفاده مجدد از پساب نیاز به پول داریم. ثانیاً آب در این مناطق ارزشی ندارد مادامی که دیر شود. می‌دانید که چنانچه برای پایداری آب شیرین چاره‌ای نیندیشیم، با نتایجی جدی مواجه می‌شویم. کافی است فقط از یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان مواد شیمیایی دنیا که سال پیش به خاطر پایین آمدن سطح رود راین در آلمان ضرر ۲۸۰ میلیون دلاری دید، بپرسید. می‌توانید از ساکنان کیپ‌تاون در آفریقای جنوبی بپرسید که به خاطر تجربه خشکسالی در سالیان متمادی منابع آبی‌شان کاملاً خشک شده و از آن‌ها می‌خواهند موقع رفتن به دستشویی آب استفاده نکنند. در نتیجه همان‌طور که می‌بینید، به یاری غشاها راهکارهایی داریم تا بتوانیم آب خالص و نمک خالص تامین کنیم و با کمک غشاها به هردو آن‌ها دست یابیم تا به حفاظت از رودها برای نسل‌های یاری رسانیم.

و استفاده از آن‌ها در جاده‌ها جلوگیری کنیم. در نتیجه زمانی که در بهار با آب شدن یخ‌ها مواجه می‌شویم و این مقدار بالای جاری شدن نمک را داریم، حداقل رودخانه‌ها در وضعیت بهتری برای دفاع علیه آن هستند.

به عنوان یک شیمیدان بسیار مشتاق بودم در فرصتی مفهوم نمک دورانی در صنایع شیمیایی را معرفی کنم. صنعت کالر - قلیایی بی‌همتا است. صنعت کالر - قلیایی منبع اپوکسی‌هاست؛ منبعی برای اورتان‌ها و حلال‌ها و تعدادی از محصولات سودمندی که در زندگی روزمره‌مان مصرف می‌شوند. این‌ها از نمک کلرید سدیم به عنوان ماده اصلی استفاده می‌کند. پس پیشنهاد این است که در مرحله اول، نگاهی به اقتصاد خطی بیندازیم. در اقتصاد خطی، نمک از معدن استخراج می‌شود، پس از پشت سر گذاشتن فرایند کالر - قلیایی، به ماده شیمیایی اولیه تبدیل می‌شود که قابلیت تبدیل شدن به محصولات تازه دیگر یا محصولاتی کاربردی‌تر دارد. ولی بیشتر مواقع طی این فرایند تبدیل، نمک به عنوان فرآورده‌ای فرعی دوباره تولید و سرانجام در پساب‌های صنعتی پیدا می‌شود. بنابراین ایده این است که می‌توانیم شکلی دورانی را معرفی کنیم و آب و نمک را از جریان‌های پساب صنعتی کارخانه‌ها باز یافت کنیم و برای فرایند کالر - قلیایی بفرستیم؛ نمک دورانی. حالا این چقدر تاثیر دارد؟ خب، این مثال را در نظر بگیرید. ۵۰ درصد تولید پروپیلن اکسید دنیا از طریق فرایند کالر - قلیایی انجام می‌شود و در کل هر سال در حدود پنج میلیون تن پروپیلن اکسید

## پرونده

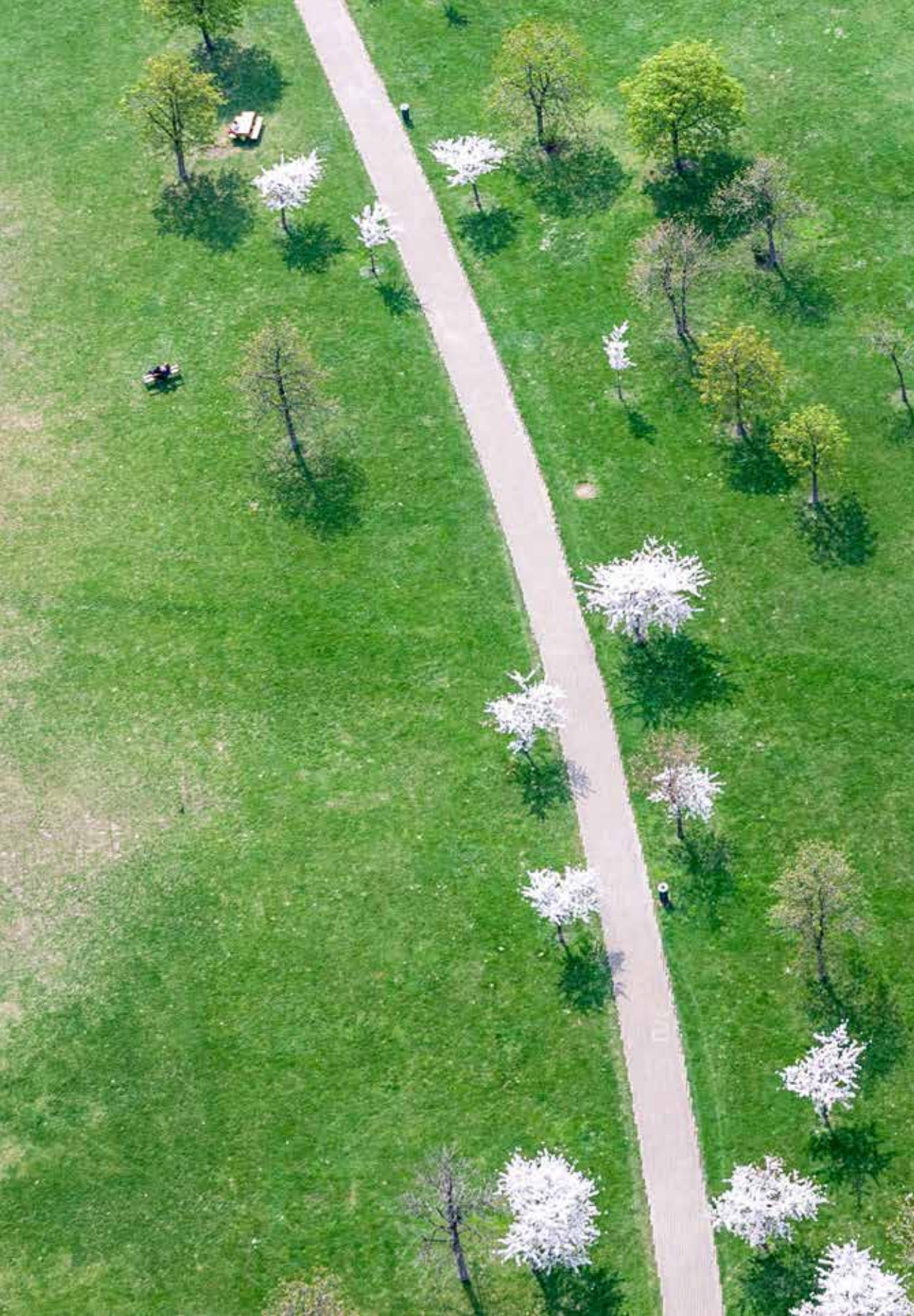
پرونده‌ای تحلیلی درباره راهی که باید استارت‌آپ‌ها  
تا رسیدن به بورس طی کنند

# بورس و استارت‌آپ‌ها: یک رویای دست‌یافتنی؟

♦ رضا جمیلی

اکوسیستم استارت‌آپی ایران مدت‌هاست درگیر معضلی به نام تامین سرمایه است. استارت‌آپ‌های ریز و درشت این فضای نوآورانه تحت تاثیر شرایط اقتصادی کشور روزهای بدی را پشت سر می‌گذارند. روزهایی که امکان جذب سرمایه برای آن‌ها و اصولاً یافتن سرمایه‌گذار جسورانه کاری بس دشوار شده است. در این میان راه‌های جایگزینی وجود دارد که آن‌ها این روزها به صرافت دست‌یافتن به آن‌ها افتاده‌اند. یکی از مهم رین راهکارهای تامین سرمایه برای استارت‌آپ‌های درشت و بالغ روی آوردن به بازار سرمایه است. بورس غایت آرزوی هر کسب‌وکاری برای تامین سرمایه از طریق واگذاری سهام و گسترش و رشد بیزینسی است. مدتی است که برخی استارت‌آپ‌های بزرگ ایرانی در پی ورود به بازار سرمایه تلاش‌هایی را شروع کرده‌اند. اگرچه عده‌ای معتقدند ساختار استارت‌آپ‌های داخلی تا رسیدن به شرایط مورد نظر بورس نیاز به تغییرات اساسی دارد اما برخی دیگر معتقدند با کمی انعطاف از سوی بازار سرمایه می‌توان برخی استارت‌آپ‌های خوش‌آتیه و موفق اکوسیستم استارت‌آپی را در بازار سرمایه دید. در این پرونده از دیدگاه سه کارشناس و فعال اکوسیستم استارت‌آپی تلاش کرده‌ایم به چند و چون این موضوع مهم این روزهای استارت‌آپ‌ها بپردازیم.





## در گفت‌وگو با مصطفی امیری، مدیرعامل زرین پال تحلیل شد:

# سختی‌های ورود به بورس برای استارت‌آپ‌ها

♦ مریم مهداد

تامین منابع مالی این‌روزها برای استارت‌آپ‌ها بسیار سخت شده است. با توجه به شرایط اقتصادی و اجتماعی کشور، سرمایه‌گذاران داخلی محافظه‌کارتر از قبل شده‌اند و در این فضا دست به عصا حرکت می‌کنند. سرمایه‌گذاران خارجی هم که با توجه به تحریم‌ها و نوسانات نرخ ارز و محدود شدن کانال‌های اقتصادی از سرمایه‌گذاری در ایران اجتناب می‌کنند. در این میان چشم امید استارت‌آپ‌ها به سرمایه‌های بازارهایی چون بورس و فرابورس است. اما باید دید شرایط بازار بورس ایران تا چه اندازه آماده پذیرش استارت‌آپ‌هاست؛ یا بهتر این‌که استارت‌آپ‌ها چقدر آماده ورود به بورس و احراز شرایط آن هستند. برخی هم نگران هستند که با غلبه بیش از اندازه در مورد ارزش و آینده استارت‌آپ‌ها، آن‌ها را در دامی بیندازند که استارت‌آپ‌هایی چون اوپر هم گرفتار آن شدند. یعنی یک عرضه اولیه با ارزش بالا و بعد سقوط ناگهانی ارزش سهامشان. باید دید در این نگرانی‌های مختلف در نهایت کار استارت‌آپ‌ها و بورس به کجا می‌رسد. در این باره با مصطفی امیری، هم‌بنیانگذار زرین پال به گفت‌وگو نشستیم.





## ■ استارت‌آپ‌ها برای ورود به بورس باید چه شرایطی داشته باشند؟

یکی از شرایطی که استارت‌آپ‌ها برای ورود به سازمان بورس باید رعایت کنند، فعالیت شفاف اقتصادی سه ساله سودزا دفتری مورد تایید امور مالیاتی است که بسیاری از کسب‌وکارها نمی‌توانند این شرایط را فراهم کنند. در واقع شرط اول برای ورود به بورس را ندارند که بخواهند به مرحله ارزیابی برسند. البته نمی‌توان به آن‌ها خرده گرفت، چراکه با توجه به نوسانات اقتصادی و کوچک‌تر شدن سبد اقتصادی خانواده‌ها، سوددهی کار بسیار سختی است و پیش‌بینی من این است که حتی تا چند سال آینده هم توانایی انجام این شرط برای بسیاری از استارت‌آپ‌ها دشوار خواهد بود. البته کسب‌وکارهایی که در این سه سال موفق عمل کرده‌اند، می‌توانند شانس خود را برای ورود به بورس امتحان کنند. همچنین افرادی که قصد

راه‌اندازی کسب‌وکار آنلاین دارند، می‌توانند از ابتدا صورت‌حساب‌های مالی شفافی داشته باشند.

## ■ ارزشگذاری بر استارت‌آپ‌ها توسط سازمان بورس بر چه معیاری انجام می‌شود؟

یکی از شرایط دیگر برای ورود استارت‌آپ‌ها به بورس ارزشگذاری اولیه است که براساس دارایی قابل مشهود هر کسب‌وکاری انجام می‌شود. دارایی بسیاری از استارت‌آپ‌ها، حجم مشتریان و توان فروش آن‌هاست و مانند کسب‌وکارهای سنتی انبار، ساختمان، ابزار و تجهیزات مشخصی ندارند. بسیاری از استارت‌آپ‌ها از دفتر کار و انبار اجاره‌ای استفاده می‌کنند. در نتیجه بورس نمی‌تواند ارزشگذاری درستی بر کسب‌وکارهای استارت‌آپی داشته باشد. شفاف بودن ارزشگذاری استارت‌آپ‌ها از این رو حائز اهمیت است که سرمایه‌گذاران و سهامداران خرد و کلان باید بدانند مبلغی که بابت خرید سهمی از استارت‌آپ پرداخت می‌کنند،

سودی برایشان دارد یا خیر.

را خارج کنند تا شاید این سرمایه‌گذارها با میزان سودی که دریافت می‌کنند، به سرمایه‌گذاری در استارت‌آپ‌ها تشویق شوند.

همه این‌ها مشکلاتی هستند که در چند سال اخیر کسب‌وکارها با آن دست به‌گریبان هستند و به نظر می‌رسد نباید تا سال‌های آینده هم به بهبود آن امیدوار باشیم.

### ■ آیا استارت‌آپ‌ها باید برای ورود به بورس عجله کنند؟

اگر کسب‌وکار به سرمایه‌گذاری نیاز داشته باشد که با توجه به شرایط سخت سرمایه‌گذاری در کشور قطعاً نیاز پیدا خواهد کرد، باید به فکر راهی برای ورود به بورس باشد که این به‌فعالیت موفق او در سال‌های قبل برمی‌گردد. از سمتی انتظار فراهم کردن شرایط آسان‌تر برای ورود استارت‌آپ‌ها به بورس، از این سازمان، یک انتظار نامعقول است. سازمان بورس حامی منافع مالی بسیاری از سرمایه‌گذارهاست که اگر با یک اقدام اشتباه بازار سرمایه از بین برود عواقب سخت‌تری در پی دارد. زمانی که ریسک از میزانی بالاتر رود، سرمایه‌گذارها سرمایه خود را از بازار خارج می‌کنند و به بازارهای دیگری مانند طلا، مسکن، سکه و ارز می‌روند.

ورود به بازار سرمایه با سختی‌های زیادی همراه است، اما مزیت‌های فراوانی هم دارد. مشارکت مردم در شرکت، تسهیل تامین منابع مالی، ارزش‌گذاری واقعی سهام شرکت بر اساس عرضه و تقاضای بازار، افزایش نقدشوندگی سهام شرکت، برندسازی و اعتباری که حضور در بورس برای شرکت‌ها به همراه می‌آورد، از مزیت‌های ورود به بورس است.

### ■ استارت‌آپ‌های کدام حوزه می‌توانند امید بیشتری برای ورود به بورس داشته باشند؟

استارت‌آپ‌هایی که در حوزه‌های جدید ورود پیدا کنند جذابیت بیشتری برای سرمایه‌گذاران خرد دارند و می‌توانند امیدوار باشند که در بورس مورد استقبال بازار قرار بگیرند. برای مثال استارت‌آپ‌های حوزه فین‌تک که هنوز قانونگذاری درستی در آن نشده است، نباید امید ورود به بورس داشته باشند زیرا که اگر هر نهادی یا بانک مرکزی بخواهد استارت‌آپ مشخص را مسدود کند، امنیت بازار سرمایه را به خطر می‌اندازد. ریسک سرمایه‌گذاری خرد در فین‌تک بسیار بالاست. در حوزه پرداخت نیز شرکت‌های بسیار بزرگی در بورس فعالیت می‌کنند و سازمان بورس هم از این شرکت‌ها استقبال خوبی کرده، اما توصیه من این است که کسب‌وکارهای کوچک‌تر اگر راه‌های مناسب‌تری برای جذب سرمایه دارند، قدم در راه پریچ‌وخم بورس نگذارند.

حال اگر ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌ها توسط بورس، بیشتر از ارزش واقعی آن‌ها باشد، امکان سوءاستفاده وجود دارد که با قیمت بالاتری وارد بورس شوند و اگر پایین‌تر از قیمت اصلی ارزش‌گذاری شوند، جذابیتی برای استارت‌آپ‌ها جهت ورود به بورس وجود ندارد. البته این نوسان سهام در بورس در همه دنیا به همین منوال است. برای مثال، اوپر زمانی که وارد بورس شد، ۲۰ درصد سهام آن کاهش پیدا کرد. شرط ارزش‌گذاری بر دارایی‌های مشهود کسب‌وکارها توسط بورس برای شفافیت بیشتر است که به عقیده من، در کسب‌وکارهای آنلاین به علت مشخص بودن مکانیزم پرداختی و میزان خرید و فروش، شفافیت بیشتری نسبت به کسب‌وکارهای سنتی وجود دارد.

### ■ به نظر شما استارت‌آپ‌ها می‌توانند امیدی برای ورود به بورس داشته باشند؟

با توجه به شرایط موجود استارت‌آپ‌ها برای ورود به بورس، یا باید مدل کسب‌وکار خود را عوض کنند و دارایی مشهود داشته باشند یا باید از ورود به بورس چشم‌پوشی کنند. نمی‌توان به عقب برگشت و برای آینده هم امید چندانی وجود ندارد، زیرا سبب اقتصادی خانواده‌ها کوچک و کوچک‌تر می‌شود و استارت‌آپ‌هایی که تاکنون نتوانسته‌اند فعالیت مثبتی داشته باشند، امسال شانس کمتری دارند و در سال‌های آینده نیز با توجه به رشد تورم هزینه‌های کسب‌وکارها افزایش می‌یابد، اما درآمد آن‌ها رشدی نخواهد کرد و شانس آن‌ها کمتر از امسال نیز خواهد شد. موضوع دیگری که برای سازمان بورس حائز اهمیت است، ثبت شرکت استارت‌آپ‌هاست. در صورتی که با توجه به ماهیت استارت‌آپ‌ها، در بسیاری از این استارت‌آپ‌ها صاحب ایده، مدیرعامل و کارمند محدود به یک نفر است و دفتر کار او خانه فرد، فضای کار اشتراکی یا یک دفتر اجاره‌ای است.

### ■ از نظر شما بهترین موقع برای ورود استارت‌آپ‌ها به بورس چه زمانی است؟

زمانی که منابع مالی به‌سختی تامین می‌شود، اگر کسب‌وکار برای گسترش فعالیت خود نیاز به سرمایه داشته باشد، باید از منابع خرد چند سرمایه‌گذار یا منابع شفاف‌تر استفاده کند. برای سرمایه‌گذاری دو مکانیسم وجود دارد؛ سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی. سرمایه‌گذاری داخلی شامل بورس می‌شود که شرایط آن پر از دست‌انداز است و با توجه به شرایط کشور نباید به سرمایه‌گذاری خارجی هم امیدوار بود. در واقع بورس می‌تواند به عنوان بازویی، هم به تامین مالی شرکت‌ها کمک کند و هم به سرمایه‌گذاران قبلی که سرمایه‌شان

رادمان ربیعی معاون سرمایه‌گذاری جسورانه فیروزه از شرایط  
استارت‌آپ‌های ایرانی برای ورود به بورس می‌گوید

# استارت‌آپ‌ها تا ورود به بورس راهی ندارند

♦ زهرا قنبری

چگونگی تامین منابع مالی برای تامین سرمایه یکی از مهم‌ترین مسائلی است که هر کارآفرینی بعد از اجرای ایده خود با آن درگیر می‌شود. سرمایه‌گذاری در ایران با توجه به شرایط اقتصادی با ریسک بالایی روبه‌رو است. برخی تصور می‌کنند با ورود استارت‌آپ‌ها به بورس و خرید و فروش سهام آن‌ها و کمک گرفتن از سرمایه‌گذاران خرد این مشکل تا حدودی حل می‌شود. از این رو با رادمان ربیعی، معاون سرمایه‌گذاری جسورانه گروه مالی فیروزه به گفت‌وگو پرداختیم.





## ■ شرایط پذیرش استارت‌آپ‌ها برای ورود به بازار بورس ایران چیست؟

سازمان بورس برای ورود استارت‌آپ‌ها به بورس، شرایط خاصی برای آن‌ها تعیین کرده است. برای مثال شفافیت حساب‌های مالی، ارزشگذاری درست و ثبت شرکتی که سه سال از فعالیت آن گذشته باشد، جزو این قوانین هستند. بعد از این‌که این کسب‌وکارها توانستند آی‌پی‌او خود را طبق خواسته‌های سازمان بورس آماده کنند، می‌توانند با مراجعه به شرکت‌هایی که کارهای مربوط به پذیرش بورس را انجام می‌دهند یا کمک گرفتن از کارگزاران بورس، برای ورود به بورس اقدام کنند. تا آن‌جا که می‌دانم مدیران سازمان بورس اعلام کردند که یک بخش مخصوص و با شرایط متفاوت برای پذیرش شرکت‌های تکنولوژی‌محور در نظر گرفته‌اند.

## ■ ورود استارت‌آپ‌ها به بورس چه نفعی برای آن‌ها دارد؟

ورود استارت‌آپ‌ها به بورس هم می‌تواند به نفع آن‌ها باشد و هم به ضررشان. شفافیت مالی که طبق دستورالعمل‌های مطرح شده باید رعایت شود، یک مزیت به شمار می‌آید، اما همین اقدام باعث بالا رفتن هزینه‌های عملیاتی می‌شود. ارزشگذاری استارت‌آپ‌ها مسئله دیگری است که بسیار حائز اهمیت است. در استارت‌آپ‌هایی که دارایی‌هایشان مشهود است، ارزشگذاری آسان‌تر انجام می‌شود، اما در استارت‌آپ‌هایی که دارایی آن‌ها نامشهود است و محدود به دانش و نیروی انسانی آن مجموعه است، ارزشگذاری سخت است. دیدگاه سنتی بازار بورس بر این است که ارزشگذاری شرکت‌ها بر اساس میزان سودی است که شرکت‌ها در پایان سال مالی خود ارائه می‌دهند. این در صورتی است که استارت‌آپ‌ها عموماً در چند سال ابتدایی فعالیت خود به دنبال سودآوری نیستند و بیشتر به فکر رشد خود هستند.

در حال حاضر ارزشگذاری کسب‌وکارهای کوچک با توجه به برنامه‌های آتی یا با استفاده از تجربه اپلیکیشن‌های مشابه در ایران و خارج از کشور انجام می‌شود و کارشناسان مالی این استارت‌آپ‌ها نمی‌توانند یک عدد ثابت را ارائه دهند. با توجه به سرعت رشد تکنولوژی، ارزشگذاری به‌سرعت تغییر می‌کند. به این صورت که ممکن است، به مدت چند ماه استارت‌آپی با ارزش بیشتری در همین حوزه به وجود آید و ارزش شرکت قبلی کاملاً افت کند. ولی زمانی که سهام شرکت‌های استارت‌آپی به بورس راه پیدا کنند این استقبال بازار است که این ارزشگذاری را انجام می‌دهد و ممکن است این ارزش از آن عددی که مشاورین مالی آن‌ها ارائه داده بودند کمتر یا بیشتر شود. در واقع این یکی از همان مسائلی است که استارت‌آپ‌ها از آن واژه دارند و با ترس از این‌که مورد استقبال بازار و مردم قرار نگیرند، ریسک ورود به بورس را نمی‌پذیرند. اما من مخالف ترس استارت‌آپ‌ها و اجتناب از ریسک‌پذیریشان هستم، تا زمانی که یکی از این کسب‌وکارها وارد این

سازمان نشود ما متوجه اثرات و استقبال بازار از سهامشان نخواهیم شد.

## ■ استارت‌آپ‌های ایرانی تا ورود به بورس چه فاصله‌ای دارند؟

من به جرئت می‌توانم بگویم فاصله ورود استارت‌آپ‌ها به بورس بسیار کم است. با این‌که بسیاری از شرکت‌های استارت‌آپی از شفافیت مالی مورد نظر سازمان بورس برخوردار نیستند اما در حال تلاشند تا نظمی واحد و بهبودی در وضعیت مالی خود ایجاد کنند. به اعتقاد من تا یک سال دیگر شاهد ورود حداقل دو استارت‌آپ در سازمان بورس خواهیم بود. با توجه به این‌که اتفاقاتی مانند تحریم‌ها دسترسی استارت‌آپ‌ها به سرمایه را سخت کرده، اما به عقیده من این محدودیت‌ها برای استارت‌آپ‌ها اتفاق بدی نیست و باعث رشد آن‌ها شده است.

■ در چند ماه گذشته گروه مالی فیروزه، پلتفرم



تعامل میان بنیانگذاران استارت‌آپ‌ها و سرمایه‌گذاران سنتی، تا تجربه موفق و پرسود سرمایه‌گذاری بر استارت‌آپ‌ها حاصل شود. همچنین ارزشگذاری نجومی استارت‌آپ‌های داخلی یک ضد انگیزه برای سرمایه‌گذاری است و ما قصد داریم با دو سه مورد سرمایه‌گذاری موفق داخلی بر استارت‌آپ‌ها، سرمایه‌بخش سنتی، صنعتی و خانوادگی را وارد حوزه استارت‌آپ‌ها کنیم.

■ **بورسی شدن استارت‌آپ‌ها چه کمکی به آن‌ها می‌کند؟**

بورس از دو جهت به استارت‌آپ‌ها کمک می‌کند؛ یکی به سرمایه‌گذاران و دیگری هم به بنیانگذاران استارت‌آپ‌ها. برای سرمایه‌گذاران امکان فروش سهامشان و به دنبال آن سود حاصله از فروش سهام را فراهم می‌کند. در واقع خروج سرمایه به سرمایه‌گذارها کمک می‌کند تا مجدداً در استارت‌آپ‌های دیگر سرمایه‌گذاری کنند. سازمان بورس امکان خروج را به بنیانگذاران استارت‌آپ‌ها و کارآفرینان نیز می‌دهد و زمانی که ارزش واقعی سهامشان در بازار واقعی مشخص شود، می‌توانند از بازدهی سهام خود سود ببرند. همچنین استارت‌آپ‌ها با قراردادن اطلاعات سهام خود به صورت شفاف روی بورس، امکان خرید و فروش را برای مردم ایجاد می‌کنند. البته افزایش سرمایه از بازار بورس یکی از مهم‌ترین امکاناتی است که برای آن‌ها فراهم می‌شود که می‌توانند از آن برای گسترش رشد و توسعه کسب‌وکار خود استفاده کنند.

■ **به نظر می‌رسد برای ورود استارت‌آپ‌ها به بورس دیر شده است. آیا آن‌ها باید عجله کنند؟**

به عقیده من، برای ورود استارت‌آپ‌ها هیچ عجله‌ای نیست. بورسی شدن استارت‌آپ‌ها یک روند تکاملی است که مانند سایر کشورها باید اتفاق بیفتد اما هنوز دیر نشده است. اکوسیستم استارت‌آپی ایران حدود ۱۲ سال است که به طور جدی در حال فعالیت است و زمانش رسیده است که سرمایه‌گذارانی که از ابتدای این اکوسیستم شروع به سرمایه‌گذاری کرده‌اند و سهامدار این شرکت‌ها هستند اما سهامشان تا به الان قابلیت فروش نداشته است، با ورود استارت‌آپ‌ها به بورس بتوانند سهام خود را به فروش برسانند. اما باز تاکید می‌کنم که هیچ عجله‌ای نیست و این روند تکاملی است و به‌زودی شاهد عرضه سهام استارت‌آپ‌ها در بورس خواهیم بود.

■ **کدام استارت‌آپ‌ها آمادگی بیشتری برای ورود به بورس دارند؟**

استارت‌آپ‌هایی که مراحل اولیه رشد خود را پشت سر گذاشته‌اند و سهم بزرگ‌تری از بازار را نسبت به رقبای خود دارند، آماده برای عرضه سهام خود در بورس هستند. همچنین استارت‌آپ‌هایی که برند شناخته‌شده‌ای نسبت به رقبای خود دارند و در میان مردم شناخته‌شده‌تر هستند در بورس با اقبال بیشتری روبرو خواهند شد. ورود این استارت‌آپ‌های موفق می‌تواند راه را برای استارت‌آپ‌های دیگر نیز باز کند.



جدیدی به نام فیروزه‌پلت را راه‌اندازی کرده است. آیا فیروزه‌پلت یک شبه بورس محسوب می‌شود؟

فیروزه‌پلت محلی برای سرمایه‌گذاری نیست، بلکه برای معاملات سهام است و این دو کاملاً با هم متفاوت هستند. در فیروزه‌پلت مذاکرات برای فروش سهم انجام می‌شود. فیروزه‌پلت سامانه‌ای است که کار جمعیت تقاضا را انجام می‌دهد؛ هم تقاضای کسانی که می‌خواهند سهامشان را عرضه کنند و هم تقاضای کسانی که می‌خواهند سرمایه‌گذاری کنند. بقیه پروسه هم به صورت حضوری انجام می‌شود یعنی در عمل ماه‌ها شاید زمان ببرد تا یک معامله جوش بخورد. اما همین که یک نفر که می‌خواهد سهم خودش (در استارت‌آپ‌ها) را نقد کند بدانند یک جایی برای این کار هست، مهم است. فیروزه‌پلت زیر نظر بورس نیست چون هیچ معامله و عرضه و تقاضایی در آن انجام نخواهد شد. فیروزه‌پلت سازوکاری است برای ایجاد امکان



گپ‌وگفتی با رضا قربانی سردبیر راه پرداخت درباره  
چالش‌های ورود استارت‌آپ‌ها به بازار سرمایه

## حضور در بورس: ترسناک پرریسک اما خواستنی!

♦ مهرداد قنبری

رضا قربانی از روزنامه‌نگاران شناخته‌شده حوزه فناوری‌های بانکی است. کسی که معتقد است استارت‌آپ‌های ایرانی راه درازی تا رسیدن به بورس دارند اما نباید در این راه مایوس شوند و دست از تلاش بردارند. قربانی می‌گوید ورود به بورس با فشار و زور ممکن نیست، ویژگی بورس شفافیت و البته قبول ریسک است. کسب‌وکارهای آنلاین ایرانی اگر می‌خواهند به این زودی‌ها سهمی از سرمایه‌های خرد بازار سرمایه داشته باشند باید تن به مقررات و شرایط نسبتاً سخت و سخت آن بدهند و البته کسانی که با روش‌های درست دست به چنین ریسکی بزنند احتمالاً میوه آن را هم خواهند چشید.





شرکت‌هایی با محصولات نرم‌افزاری وجود دارند و جایگاهی را که قبلاً از آن شرکت‌های نفتی و صنعتی بود، طی ده تا پانزده سال گذشته از آن خود کردند. دلیل این موضوع نیز این است که همزمان با رشد شرکت‌هایی مانند آمازون، گوگل، مایکروسافت، اپل و فیسبوک، این کشورها قوانین بورسی خود را تغییر دادند. این‌گونه نبوده که بگویند یک لباسی برای بورس داریم و سایر شرکت‌ها الزاما باید همان لباس را بپوشند، بلکه در بورس تغییراتی برای پذیرفتن این شرکت‌ها ایجاد شد.

نگاهی که در ایران وجود نداشت. اگر در ایران صرفاً استارت‌آپ‌ها و کارهایی که جنس نرم‌افزاری دارند بخواهند وارد بورس شوند باید خود را از صفر تا صد با شرایط حال حاضر بورس تطبیق دهند.

**■ در ایران، آیا مسئولان به این نتیجه نرسیده‌اند که باید به سمت تغییر و آماده‌سازی بورس برای این‌گونه شرکت‌ها حرکت و به‌نوعی چنین فضایی را برای آن‌ها فراهم کنند؟**

خیر. وقتی می‌توانیم چنین ادعایی کنیم که در عمل هم شاهد تغییر رویکرد باشیم. این‌که مسئولی صرفاً بگوید باید در بورس برای این کسب‌وکارها اتفاقی بیفتد یا مدام در سخنرانی‌هایش اعلام کند که خوب است استارت‌آپ‌ها وارد بورس شوند، اتفاق خاصی نمی‌افتد. تا زمانی که شیوه‌های سنتی دست نخورده بمانند و آیین‌نامه و قوانین و مقررات بورس همچنان در همین چارچوب فعلی باشد، نمی‌توان توقعی داشت و همه چیز در حد همان حرف باقی می‌ماند.

**■ یعنی هیچ اتفاقی در ایران نیفتاده که تصور کنیم به سمت بهبود پیش می‌رویم؟**

حضور استارت‌آپ‌ها در بورس اساساً چیز ترسناکی است. به عبارتی سرمایه‌گذاری در بورس هم همین ویژگی را

**■ این‌روزها یکی از مسائلی که برای کسب‌وکارهای نوین مطرح است موضوع بسط و گسترش فعالیت آن‌ها در حوزه‌های مختلف است. موضوع ورود استارت‌آپ‌ها به بورس هم یکی از همین موارد است. از نگاه شما استارت‌آپ‌ها چگونه می‌توانند وارد بورس شوند و ورود به بورس برای آن‌ها چه الزاماتی دارد؟**

در نگاه نخست استارت‌آپ‌ها می‌توانند مانند سایر شرکت‌ها برای تامین مالی وارد بورس شوند و با رعایت قوانین و الزامات آن، شروع به فعالیت کنند، اما نکته این‌جاست که بورس ایران و اساساً سرمایه‌گذاری در کشور نه‌فقط برای استارت‌آپ‌ها بلکه برای تمام کسب‌وکارهایی که کارشان یدی نیست، کالای تولیدی ندارند و اصطلاحاً غیرملموس و فعالیتشان مبتنی بر اقتصاد دانایی و نرم‌افزاری است، امری غریب و بیگانه است. در حال حاضر انواع شرکت‌های دامداری، کشاورزی و صنعتی و هر نوع کسب‌وکاری که محصولات فیزیکی تولید می‌کنند در بورس هستند، اما وقتی به سمت کسب‌وکارهای فناورانه می‌رویم تنها با چند شرکت فناوری نرم‌افزاری و تعدادی کسب‌وکارهای پرداخت (الکترونیکی) روبه‌رو می‌شویم که چند سالی است مشغول به فعالیت هستند. عدم وجود استارت‌آپ‌ها در بورس برای این است که بورس و کارگزاران آن، درک صحیحی از فضای کسب‌وکارهای نرم‌افزاری نوین ندارند و از سوی دیگر قوانینی که در بورس وجود دارد، نمی‌تواند حضور چنین شرکت‌هایی را در خود به‌خوبی تعریف کند. واقعیت این است که قوانینی که در این زمینه داریم مانند سیستم‌های حسابداری بر مبنای محصولات سخت‌افزاری نوشته شده است.

این در حالی است که در کشورهای پیشرفته شرایط متفاوتی وجود دارد. مثلاً با نگاهی به بورس لندن یا نیویورک متوجه خواهیم شد که در راس شرکت‌های مورد استقبال،

دارد. سرمایه‌گذاری یعنی ریسک و اساسا انسان‌ها تحمل ریسک را ندارند، اما در دنیا کسب‌وکارها یا ریسک را کاهش دادند یا احساس ریسک را و از فرصت‌ها بهترین استفاده را می‌کنند. اما در ایران بورس بازی از جنس سیگنال‌فروشی شده است. سیگنال‌هایی که به شما می‌گویند چه بخرید و چه بفروشید. چنین فضایی برای استارت‌آپ‌ها مناسب نیست. در دنیا امور مبتنی بر API و دسترسی به حساب، انجام می‌شود موضوعی که هم نیاز به فرهنگسازی و هم مسائل فنی دارد. به نحوی که یک نفر به عنوان مشاور من به حساب‌هایم دسترسی داشته باشد و بر اساس آن بتواند برای من سرمایه‌گذاری کند و من هم به او اعتماد کنم. از طرفی ایرانی‌ها برای کسب‌وکارهای غیرفیزیکی حاضر به قبول آن ریسک که در سایر کسب‌وکارها ممکن است انجام بدهند، نیستند.

### ■ بنابراین از دیدگاه شما در حال حاضر استارت‌آپ‌های ایرانی فاصله بسیار زیادی تا بورسی شدن دارند؟

بله، این فاصله بسیار زیاد است. صادقانه باید گفت حتی برخی از کسب‌وکارهای معروف در کشورمان زیان‌ده به شمار می‌آیند در حالی که در فرابورس باید تا سه سال مالی سودده باشید. قاعدتا این که یک کسب‌وکار در این حوزه، باید سه سال سودده باشد تا در بورس باقی بماند یک سد بزرگ است.

در حالی که اگر چنین موضوعی را با سایر کشورها مقایسه کنید، می‌بینید ما کسب‌وکارهایی داریم که سال‌ها زیان‌ده هستند و هنوز هم زیان می‌دهند اما این موضوع مانعی برای آن‌ها نبوده است. در حالی که در ادبیات مالی ما چنین چیزی قابل هضم نیست. اگر در ایران کسب‌وکاری بالای ۵۰ درصد زیان‌ده باشد باید شرکت را منحل کند، چه برسد به این که وارد بورس شود. ما چنین چیزی را باور نداریم که مثلا کسب‌وکاری مانند آمازون تا شش سال باید زیان بدهد تا بدنه‌اش ساخته شود و به سوددهی برسد، بلکه به این موضوع نگاه‌های ابتدایی و سنتی می‌شود.

### ■ فکر می‌کنید اولین گام‌هایی که باید برداشته شود تا استارت‌آپ‌ها و حتی شرکت‌های زیان‌ده بتوانند به صورت بورسی وارد کسب‌وکار شوند، چیست؟

ببینید گام‌های ابتدایی معنا ندارد. تا زمانی که آب باشد کسی یاد تشنگی نمی‌افتد. فعلا تا وقتی که با همان روش سنتی بورس بر سر جایش هست و بورس‌بازها از این شرایط لذت می‌برند اساسا نیازی به فراهم کردن شرایطی برای ورود استارت‌آپ‌ها به بورس نیست. زمانی این نیاز احساس می‌شود که آن قدر شرایط سخت شود تا همه به این نکته پی ببرند که باید دست به چنین کاری بزنند. فعلا وقت این کارها نیست و استارت‌آپ‌ها باید تلاش کنند زیر چرخ‌دنده‌های باقی شرکت‌ها و قوانین له نشوند. در حال حاضر مباحث مربوط به استارت‌آپ به‌ویژه در بحث مسائل مالی جنس شفاف دارد. موقعی از حالت شفاف درمی‌آید که فاجعه حس شود. مثلا الان مناطق مرکزی که به شکل بحرانی دچار بی‌آبی و خشکسالی شده‌اند، به این فکر افتاده‌اند که آب

دریای عمان را شیرین کنند که البته در این مورد هم بخش خصوصی وارد کار شده، چون می‌دانند اگر به داد خودشان نرسند دچار تشنگی و بی‌آبی خواهند شد.

### ■ بنابراین تا فرهنگسازی این موضوع فاصله زیادی داریم.

فرهنگسازی هم زمانی رخ می‌دهد که همه چیز نابود شده پنداشته شود و سپس موضوع حضور شرکت‌های استارت‌آپ یا خاص با کالاهای نرم‌افزاری مطرح شود. بورسی شدن موضوعی نیست که با شعارهای حمایت از استارت‌آپ‌ها به‌وجود بیاید.

### ■ اگر تصورمان این باشد که به آن مرحله رسیده‌ایم که استارت‌آپ‌ها نیز در بورس فعالیت کنند آن‌گاه پاسخ شما به این سوال که بورسی شدن برای استارت‌آپ‌ها چه معنایی خواهد داشت، چیست؟

طبیعتا وقتی وارد بورس می‌شوید اولین اصل شفافیت است. بورسی شدن شفافیت می‌آورد. چند مورد از کسب‌وکارهایی که در قالب استارت‌آپ‌ها در ایران شکل گرفته‌اند شاید شانس بورسی شدن داشته باشند. مثلا دیجی کالا، کافه‌بازار، آپارات و... اما همان طور که بارها گفتم نگاه فعلی این است که افراد روی سخت‌افزار سرمایه‌گذاری کنند. همین الان هم به صورت عادی مردم روی خودرو و ملک سرمایه‌گذاری می‌کنند. کسب‌وکارهایی را می‌شناسم که با سودی که از استارت‌آپ‌شان به دست آوردند روی بوم‌گردی یا رستوران‌داری و... سرمایه‌گذاری کردند. یعنی حتی صاحبان استارت‌آپ‌ها یا کسب‌وکارهای از جنس نرم‌افزاری در ایران هم سرمایه‌گذاری‌های ناشی از سود کارشان را در موارد فیزیکی انجام می‌دهند. در کجای دنیا چنین چیزی وجود دارد؟ مثل این می‌ماند که مارک زاکربرگ هدفش از راه‌اندازی فیس‌بوک این بوده باشد که رستوران بزند و سرمایه اصلی‌اش رستوران‌اش باشد. این که صاحب کسب‌وکار نرم‌افزاری و استارت‌آپی در کسب‌وکارهای فیزیکی سرمایه‌گذاری کند به این معناست که با خود فکر می‌کند فعلا از کسب‌وکار استارت‌آپی‌ام شانس آوردم که سود کسب‌کردم و تا دیر نشده باید پولم را روی یک محصول فیزیکی سرمایه‌گذاری کنم، چون محصول فیزیکی است که آینده دارد، نه کسب‌وکار من. خب معلوم است در این شرایط هم نباید توقع داشته باشیم که این کسب‌وکارها در بورس موفق شوند یا سایرین روی آن‌ها سرمایه‌گذاری کنند. این موضوع نشان می‌دهد که خود همان فرد هم به کارش اعتقاد ندارد. پس باقی مردم برای چه باید روی آن کسب‌وکار سرمایه‌گذاری کنند؟ بدیهی است که برای مردم سرمایه‌گذاری روی طلا ارزشمندتر است.

### ■ یعنی شما به شرکت‌های استارت‌آپ می‌گویید که برای ورود به بورس عجله نکنند؟

بله، لاقدر دل شرایط فعلی بورس امتیاز مثبتی برای آن‌ها نخواهد داشت.

### ■ اگر جوی ایجاد شود که تمامی این شرکت‌ها وارد بورس شوند، چطور؟



این امر روش غلطی است. مثلاً هفت، هشت سال پیش تمامی این استارت‌آپ‌ها به این سمت رفتند که شرکت ثبت کنند که درگیر قوانین مالیات و بیمه شدند و ثبت‌شدنشان به عنوان شرکت باعث فروپاشی بسیاری از آنها شد. در حالی که بهتر بود به جای آن موج ثبت شرکت، صبر می‌کردند تا بزرگ و بزرگ‌تر شوند و حتی مثلاً در خانه‌هایشان فعالیت می‌کردند تا سر فرصت شرکت خود را ثبت می‌کردند. در حال حاضر هم ورود این شرکت‌ها به بورس بیشتر از هر چیز با شرایط موجود دست‌وبال آنها را می‌بندد. این شرکت‌ها در راستای شفافیت در بورس باید ریزه‌ریز فعالیت‌های خود را گزارش دهند؛ مثلاً شش ماه آینده برنامه‌شان چیست. مطمئناً افشای اطلاعات در این سطح برای استارت‌آپ‌های فناورانه یا ایده‌ها می‌تواند آسیب زیادی به آنها بزند و به‌نوعی رقبا یا شرکت‌های بزرگ‌تر ایده‌ها و برنامه‌های آنان را از آن خود کنند که این موضوع ضربه‌ای به شرکت خواهد بود. به عبارتی با این اوصاف به نظر می‌رسد زمانی که استارت‌آپ‌ها از ورود به بورس خواهند خورد، بیشتر از سودش است.

■ **اگر بخواهیم وضعیت را برای ورود آنها به بورس ایده‌آل بدانیم چه نکاتی برای استارت‌آپ‌ها لازم است که رعایت کنند؟**

زمانی می‌توانیم از ایده‌آل‌ها سخن بگوییم که در نیویورک باشیم. اما در شرایطی که حتی بسیاری از شرکت‌های بزرگ در ایران شفاف نیستند و در بورس حضور ندارند، چه دلیلی دارد که استارت‌آپ‌ها بخواهند همه اطلاعاتشان را افشا کنند و شفاف شوند. در شرایطی که هنوز زیرساخت‌های این ورود هم فراهم نیست. این کار می‌تواند به معنای از چاله درآمدن و در چاه افتادن باشد.

■ **از شرکت‌هایی سخن گفتید که شانس ورود به بورس دارند...**

بله! شاید در حال حاضر آپارات، دیجی کالا، دیوار، کافه‌بازار و... به عنوان شرکت‌هایی که سال‌هاست مشغول فعالیت هستند و زیرساخت‌های حقوقی و مالی مناسبی دارند، بتوانند چنین کاری کنند.

■ **اما ممکن است وضوح شفافیت در بورس برایشان دردسرساز باشد...**

بله! همه چیز به برندینگ و شناخته‌شدن نزد مردم خلاصه نمی‌شود. باید زیرساخت‌های مالی و حقوقی بسیار بزرگی داشته باشند و جزء‌به‌جزء فعالیت‌هایشان را اعلام کنند و در شرایطی که همه غیرشفاف عمل می‌کنند مطمئناً موضوع شفافیت می‌تواند خطراتی برای آنها داشته باشد و عرصه را برای رقبایشان باز کند.

■ **ورود به بورس چه مزایایی می‌تواند برای استارت‌آپ‌ها داشته باشد؟**

بدیهی است که شرایط گرفتن وام را برای آنها تسهیل می‌کند یا معافیت‌های مالیاتی برایشان به همراه دارد، البته با توجه به این که بسیاری از این شرکت‌ها دانش‌بنیان محسوب می‌شوند معاف از مالیات هستند و این موضوع چندان برای آنها تفاوتی ندارد.





کتاب

درباره کتاب «اقتصاد هویت»

# هویت، هنجار و دسته‌بندی اجتماعی

♦ ملیکا حسینی





هویت انسان را چه چیزهایی و چه باورهایی تشکیل می‌دهند؟ آیا ما می‌توانیم هویت خود را با یک حوزه مشخص محدود کنیم و خود را با آن تعریف کنیم؟ این همان چیزی نیست که سبب‌ساز نژادپرستی یا تبعیض‌های جنسیتی می‌شود؟

به باور کسانی که سال‌ها در این حوزه فعالیت داشته‌اند، هویت آدمی مفهومی چندلایه و پیچیده است که با عناصر متفاوتی درگیر می‌شود. «اقتصاد هویت» نوشته جرج اکرلاف و راشل کرانتون به ارتباط هویت و اقتصاد می‌پردازد. این دو نویسنده بخش پیش‌گفتار را با داستانی شروع می‌کنند که در همان ابتدا مخاطب متوجه هدف کتاب شود. داستان آن هاپکینز که کار خود را در سال ۱۹۷۸ در دفتر خدمات دولتی شرکت پرایس واترهاوس آغاز کرد. کارمندی سختکوش و پرنرژی که ظرف مدت کوتاهی با هوشمندی توانست بانی قراردادی با وزارت امور خارجه آمریکا به ارزش ۲۵ میلیون دلار برای شرکت باشد. چهار سال پس از استخدام او، ۸۸ نفر به عنوان نامزدهایی که می‌توانند ارتقا بیابند و گزینه شراکت باشند معرفی شدند و هاپکینز تنها زن در میان آن‌ها بود. اما با وجود تمام قابلیت‌های او، این ارتقا انجام نگرفت. شریکان رده بالا می‌گفتند رفتار او مردانه است و لازم است درس‌هایی را در مدرسه تکمیلی بگذرانند. رئیس هاپکینز که می‌خواست او این ارتقا را دریافت کند، به وی توصیه کرد زنانه‌تر راه برود، صحبت کند و لباس بپوشد. از آرایش و جواهرات استفاده کند و موهایش را مرتب نگه دارد.

آن هاپکینز به خاطر تبعیض جنسیتی شکایت کرد. در نهایت در سال ۱۹۸۸ در دادگاه عالی آمریکا، اکثراً باور داشتند که این شرکت معیاری دوگانه را به کار برده است: «دادگاه نوشت «کارفرمایی که در برابر ستیزه‌جویی زنان می‌ایستد، در حالی که موقعیتشان این منش را ایجاب می‌کند، زنان را در وضعی

ناروا و غیر قابل تحمل، بدون راه‌حلی آسان یا ممکن، قرار می‌دهد: اخراج از کار اگر پرخاشگرانه رفتار کنند و اخراج از کار اگر پرخاشگرانه رفتار نکنند.» پرونده پرایس واترهاوس در برابر

هاپکینز تصویری از اقتصاد هویت در عمل است. شرکا هنجارهای معاصر

برای رفتار را به کار می‌برند: از مردان انتظار می‌رفت طوری رفتار

کنند و از زنان طوری دیگر. این نگاه‌ها را می‌توانیم به عنوان

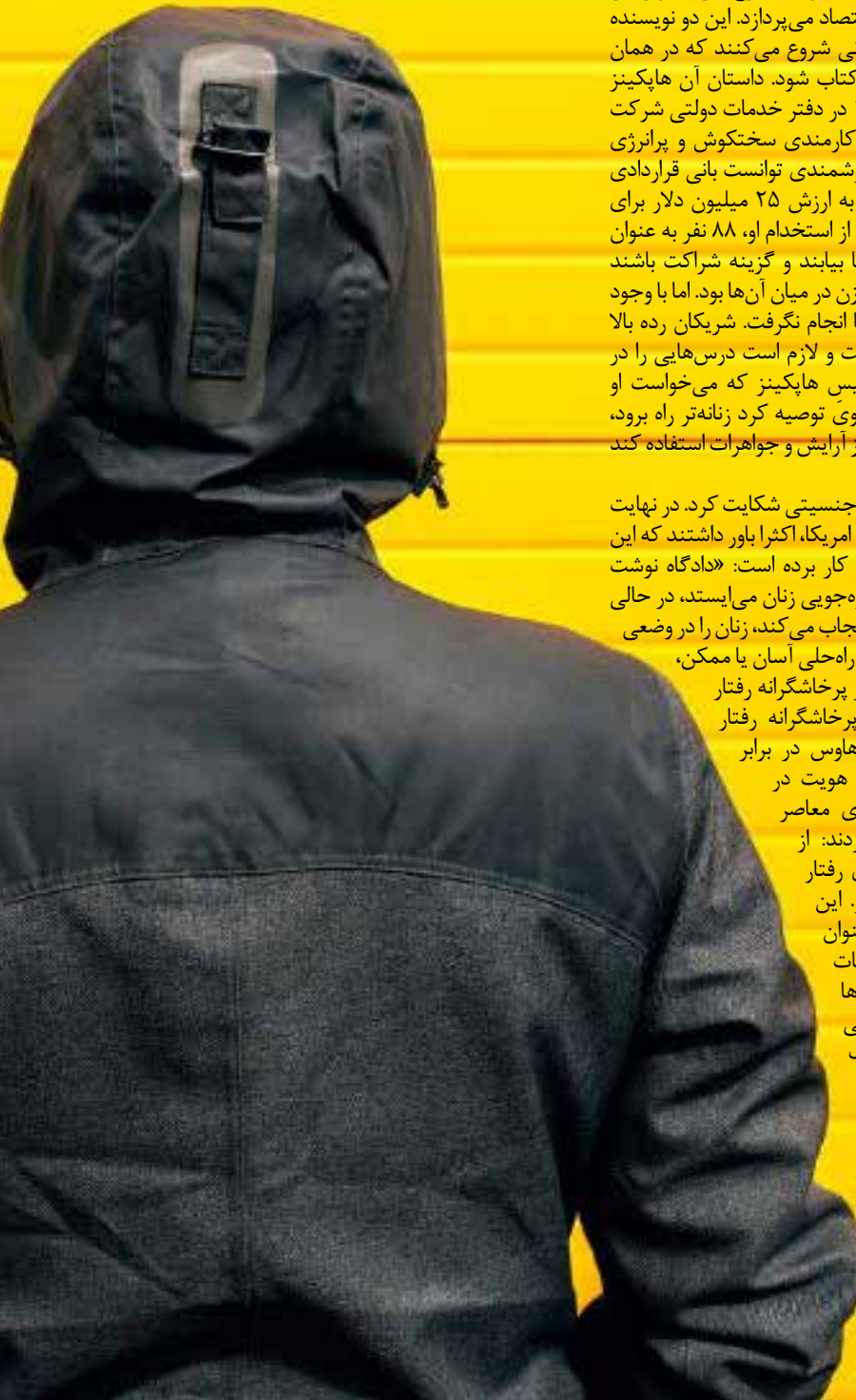
بازتابنده رجحان‌ها با ترجیحات پایه‌ای تفسیر کنیم؛ آن‌ها

صرفاً دوست دارند با زنانی کار کنند که «زنانه‌تر» حرف

می‌زنند و کار می‌کنند. اما این‌ها رجحان‌های پایه‌ای

مانند «من موز دوست دارم» و «تو پرتقال

دوست داری» نیست بلکه بنیادهای نظریه



روانشناسان، دانشمندان علوم سیاسی، تاریخدانان و منتقدان ادبی را وسط می‌کشند. بحث‌های آن‌ها حول محور تمرکز بر هویت انجام می‌شد. آن دو می‌خواستند با ارائه چکیده‌ای از یافته‌ها و مطالعات خود، تعریفی از هویت را ارائه دهند که بتواند به‌سادگی در اقتصاد آمیخته شود: «این کتاب علم اقتصادی را می‌سازد که در آن رجحان‌ها با بافتار اجتماعی تغییر می‌کنند. هویت و هنجار چیزی تازه به بازنمایی رجحان‌ها می‌آورد. برای این که با مثال پیشین ادامه داده باشیم، تنوع رجحان‌های پیش پا افتاده در مورد پرتقال و موز عموماً به عنوان ویژگی فرد دیده می‌شود. در مقابل، هویت‌ها و هنجارها از محیط اجتماعی گرفته می‌شود. بنابراین در آمیختگی هویت و هنجارها یک نظریه تصمیم‌گیری را به دست می‌دهد که در آن بافتار اجتماعی مهم است.»

اما چرا توجه به رجحان‌ها اهمیت دارد؟ این دو معتقدند هنجارها منابع قدرتمند انگیزش هستند و بر خرده‌تصمیم‌ها تأثیر می‌گذارند. مضاف بر این، هنجارها بر تصمیم‌های سرنوشت‌ساز نیز اثرگذارند. مسائلی چون ازدواج، تحصیل، کار، سرمایه‌گذاری و... اکراف و کرانتون معتقدند انسان‌شناسان و جامعه‌شناسان ناظران حرفه‌ای این هنجارها هستند. اما اقتصاددانان زبانی برای تحلیل آن‌ها ندارند: «تاکنون اقتصاددانان برای استفاده از چنین شواهدی یا برای توصیف چنین هنجارها و انگیزش‌هایی، زبان و دستگاه تحلیلی نداشته‌اند. این کتاب واژگان و چارچوب تحلیلی یکپارچه‌ای را برای بررسی چنین انگیزه‌هایی فراهم می‌کند.»

نویسندگان این کتاب بر این باورند که چه بخواهیم و چه آن را نپسندیم، اقتصاد بر مسائلی چون تفکر سیاستگذاران و عموم مردم و رسانه‌ها تأثیر می‌گذارد. هر چند آدم اسمیت در سده هجدهم اقتصاد مدرنی را پایه نهاد که تلاش داشت فلسفه اخلاق را به درون علوم اجتماعی طراحی شده برای ساختن جامعه‌ای خوب برگرداند: «اسمیت در این تلاش از همه شورمندی‌های انسانی و نهادهای اجتماعی بهره می‌گیرد. در سده نوزدهم، اقتصاددانان با استفاده از تصویری خشک از یک انسان بهینه‌ساز عقلانی که تنها انگیزه‌های اقتصادی دارد، شروع به ساختن مدل‌های ریاضی برای تحلیل چگونگی کارکرد اقتصاد کردند. همان‌طور که اقتصاد در سده بیستم تکامل یافت، مدل‌ها پیچیده‌تر شد، اما انسان اقتصادی عقب ماند. وقتی گری بکر راه‌هایی را برای بازنمایی گستره‌ای از رجحان‌های مبنی بر واقع‌گرایی مانند تبعیض، کودک‌داری و دگرخواهی توسعه داد، این عقب‌ماندگی شروع به تغییر کرد. اقتصاد رفتاری به‌نسبت اخیراً سوگیری‌های شناختی و سایر یافته‌های روانشناسی را به مدل‌های اقتصادی افزوده است. اقتصاد هویت نیز با زن و مرد اقتصادی جدیدی که همانند افراد واقعی در موقعیت‌های واقعی است، بافتار اجتماعی را وارد این مدل‌ها می‌کند.»

اما این انسانیت افزوده شده به چه کار می‌آید؟ با آن مدل مطمئن تری داریم؛ مدلی که اقتصاد را به ابزاری سودمند برای بهبود نهادها و جامعه تبدیل می‌کند: «این مفهوم‌سازی غنی‌تر در قالب جامعه از تصمیم‌گیری فردی، باید به اقتصاددانانی

اقتصادی مبادله‌اند. در مقابل، این رجحان‌ها به بافتار اجتماعی و این که چه کسی با چه کسی برهم‌کنش دارد بستگی دارند. رجحان‌ها از هنجارها به دست می‌آیند که ما آن‌ها را به عنوان قواعد اجتماعی در باب این که افراد چگونه باید در موقعیت‌های متفاوت رفتار کنند، تعریف می‌کنیم. این قوانین گاه صریح، گاه ضمنی، عموماً درونی شده و اغلب عمیقاً پاس داشته شده‌اند و «ترجیحات» یا «رجحان‌ها»یی که از این هنجارها به دست می‌آیند به تناوب موضوع نزاعند، آن قدر که مانند پرونده‌ها پکینز، شاید حتی در دادگاه داوری شوند.» نویسندگان می‌گویند که اتفاقاً این کتاب درباره رجحان‌ها و ارتباط آن‌ها با اقتصاد است. زیرا انگیزه‌های غیراقتصادی نیز این توانایی را دارند که روی اقتصاد اثرگذار باشند. به همین دلیل اقتصاد امروز محدود به پرسش از درآمد و مصرف نیست: «اما اقتصاد هویت چیز تازه‌ای را به میان می‌آورد. افراد در هر بافتار اجتماعی از این که چه کسی هستند فهمی دارند که با باورهایی درباره چگونگی رفتار مورد انتظار از آن‌ها و دیگران ارتباط دارد. این فهم‌ها همان‌طور که خواهیم دید، نقش‌های مهمی در چگونگی کارکرد اقتصادها دارند.»

هر چند کتاب با ماجرایی پکینز که نشان از تبعیض جنسیتی و اثر آن روی اقتصاد داشت، شروع می‌شود اما کار نویسندگان به همین جا ختم نمی‌شود. آن‌ها معتقدند جنسیت و نژاد روشن‌ترین جلوه‌های هویت و هنجار هستند اما فقط همین‌ها نیستند و آن‌ها قصد دارند در این کتاب، هنجارها را در بافتارهای بسیار متفاوت مطالعه کنند.

اکراف و کرانتون درباره این که چگونه شد دست به کار نوشتن این کتاب شدند، می‌گویند این کاری است که آغاز آن به سال ۱۹۹۵ برمی‌گردد؛ زمانی که هرودی آن‌ها در واشینگتن دی‌سی زندگی می‌کردند. هرودی در دانشگاه برکلی بودند، با این تفاوت که اکراف استاد بود و کرانتون دانشجوی تحصیلات تکمیلی. مدتی بعد راه این دو از هم جدا می‌شود و جرج مقاله‌ای ارائه می‌دهد که راشل نقدهای جدی به آن وارد می‌کند. او در نامه‌ای به جرج می‌نویسد که هویت را نادیده گرفته است. به علاوه این مفهوم به شکل کلی‌تر نیز غیبتی سرنوشت‌ساز در کلیت علم اقتصاد دارد. نظریات راشل برای جرج جالب به نظر می‌رسد و همین سرآغاز آشنایی و همکاری‌های آتی آن‌ها می‌شود. آن دو ماه‌ها به بحث و تبادل نظر می‌پردازند و پای پژوهش‌های جامعه‌شناسان، انسان‌شناسان،

کمک کند که در سطوح مختلف برای برساختن روایت‌های قوی‌تری از اقتصاد کار می‌کنند.» اکرلاف و کرانتون معتقدند که اقتصاد هویت برای دانشمندان علوم اجتماعی در سایر رشته‌ها نیز مفید خواهد بود: «چرا که مدل‌های اقتصادی را به کارشان پیوند می‌دهد و توسعه روایت‌هایی غنی‌تر از فرایندهای اجتماعی را ممکن می‌سازد.» آن‌ها سودی را که تحلیلگران سیاست‌گذاری و راهبردهای تجاری به دست می‌آورند نیز چنین تبیین می‌کنند: «چرا که راه‌هایی برای پیش‌بینی دقیق‌تر پیامدهای سیاست‌های عمومی و روال‌های تجاری در اختیارشان می‌گذارد.»

فصل دوم این کتاب چارچوب اقتصاد هویت را معرفی می‌کند. این فصل با توصیف اقتصاددانان از مقوله انگیزش شروع می‌شود؛ این که آن‌ها یک فرد را با داشتن «تابع مطلوبیت» توصیف می‌کنند. بیانی ریاضی برای مشخص کردن چیزهایی که افراد به آن‌ها اهمیت می‌دهند: «برای نمونه، یک شخص ممکن است به مصرف امروز و مصرف فردا اهمیت دهد. آن شخص در این صورت تصمیم‌هایی می‌گیرد که تابع مطلوبیت خود را بیشینه کند. برای نمونه، او انتخاب خواهد کرد که چقدر وام بگیرد و چقدر پس‌انداز کند. این ریاضیات ممکن است مانند راهی غیرمستقیم برای توصیف انگیزش‌ها به نظر برسد، اما در نهایت سودمند است. توابع مطلوبیت و آنچه در آن‌ها قرار می‌گیرد به اقتصاددانان راهی صوری برای طبقه‌بندی انگیزش‌ها می‌دهد. در اساس، یک تابع مطلوبیت می‌تواند هرگونه انگیزش را نمایش دهد.»

اکرلاف و کرانتون می‌گویند با وجود آن که بیشتر تحلیل‌های اقتصادی تمرکزشان بر انگیزش‌های مالی مانند مصرف و درآمد است، اما باید بدانیم که اقتصاد امروز تنها درباره پول نیست و لازم است انگیزه‌های غیر مادی را نیز مورد بررسی و مطالعه قرار دهیم. در اصل توسعه یافتن توابع مطلوبیت نیز از آن جهت است که بتوانند طیف گسترده‌ای از انگیزش‌ها و رجحان‌های غیر مالی را پوشش دهند. چیزهایی مانند تمایل به داشتن فرزند، اهمیت قائل شدن برای شأن و جایگاه اجتماعی و... آن‌ها در ادامه می‌نویسند: «اما اقتصاددانان، با اندک استثنایی، این فرض بنیادی را در این درآمیختگی کنش نگه داشتند که چنین رجحان‌ها و ترجیحاتی ویژگی‌های فردی مستقل از بافتار اجتماعی‌اند. خیلی ساده برخی افراد بیشتر به فرزندان اهمیت می‌دهند و دیگران کمتر. برخی افراد بیشتر به شأن و جایگاه اهمیت می‌دهند و برخی کمتر و مانند آن: این فرض این واقعیت را نادیده می‌گیرد که آنچه مردم به آن اهمیت می‌دهند و می‌زانی که به آن اهمیت می‌دهند تا حدی به هویتشان وابسته است.»

ما این مسئله را با مثال «انصاف» روشن می‌کنیم. اقتصاددانان پیشرویی مانند جان نش، هال واریان، متیو رابین و ارنست فر، انصاف را به دیدرس ما آورده‌اند. آن‌ها استدلال می‌کنند که افراد به منصفانه رفتار کردن و منصفانه رفتار شدن اهمیت می‌دهند. بنابراین تابع مطلوبیت باید چنین دلواپسی‌هایی را در نظر بگیرد. از این رو انصاف در کشف شده می‌تواند نتایج بسیاری از آزمون‌هایی را تبیین کند که در آن‌ها آزمون‌شوندگان، معمولاً



دانشجویان در آزمایشگاه دانشگاه، در سناریوهای تقلید مبادلات اقتصادی شرکت می‌کنند. آزمون‌شوندگان به جای آن که پاداش پولی خود را بیشینه کنند، تمایل به انتخاب برون‌دادهایی دارند که «منصفانه» به نظر می‌رسند. اما در جهان واقعی، تصور افراد از انصاف به بافتار اجتماعی بستگی دارد. در بسیاری جاها این به نظر منصفانه و شاید طبیعی می‌رسد که با دیگران به گونه‌ای برخورد کنیم که در جاهای دیگر غیرمنصفانه یا حتی بی‌رحمانه در نظر گرفته می‌شود. این مشاهده به همان اندازه که بدیهی است اهمیت



دارد. در هند، طبقات اجتماعی بالا با طبقات اجتماعی پایین به طور برابر برخورد نمی‌کنند. در رواندا، توتسی‌ها و هوتوها با یکدیگر به برابری رفتار نمی‌کنند. در امریکا، سفیدپوستان با سیاهان به برابری رفتار نکرده‌اند. ما بی‌انصافی را در برهم‌کنش‌های روزانه نیز می‌بینیم؛ در زمین بازی بچه‌ها، در اتاق عمل‌های بیمارستان، در برهم‌کنش بین پزشکان و پرستاران ضد عفونی‌کننده... یک چیز در این نمونه‌ها مشترک است: همه آن‌ها هویت افراد را در بر دارند. هنجارهای چگونه رفتار کردن، به موقعیت‌های افراد درون

بافتار اجتماعی‌شان بستگی دارد. بنابراین، رجحان‌های افراد برای انصاف به این بستگی دارد که کی با چه کسی و در کدام محیط اجتماعی برهم‌کنش دارد و به‌راستی، در آزمون‌هایی که به‌صراحت افراد را با هویت‌های اجتماعی متفاوتی تطبیق دادند، آزمون‌شدنی‌ها با دیگران متفاوت برخورد کردند.»

اکرلاف و کرانتون قسمت «دسته‌بندی‌های اجتماعی، ایده‌آل‌ها و مشاهده» را با این پرسش آغاز می‌کنند که مردم چگونه از هنجارها آگاه می‌شوند؟ اولین گزینه تماشا کردن دیگران است. مانند زمانی که کودکان تنها با نگاه کردن به



نمی‌توان منکر اثرگذاری آن‌ها و قدرتمندی‌شان شد. اثراتی که برخلاف انتزاعی بودن مفاهیم، کاملاً عینی هستند: «وقتی افراد در مورد این‌که باید چه کسی باشند و باید چگونه رفتار کنند ایده‌آلی دارند، هنجارها به طور ویژه روشن هستند. (منظور ما از ایده‌آل، رفتار و ویژگی‌های نمونه مرتبط با یک دسته اجتماعی است.) این ایده‌آل می‌تواند با یک شخص موهومی یا واقعی مجسم شود. ادیان نمونه‌های نیرومند و واضحی را ارائه می‌کنند. بنیانگذار یک دین و پیامبران یا مقدسین پیشگامش اغلب الگو هستند... سرپیچی‌ها از رفتار بایسته ابزار شایعات است. مشاهده‌کننده بیرونی، برای نمونه یک انسان‌شناس مهمان، تنها نیاز دارد ماجراها را بشنود و به شایعات گوش کند تا به هنجارها پی ببرد.»

بر این اساس این کتاب هویت، هنجارها و دسته‌بندی‌های اجتماعی را با اقتصاد در هم می‌آمیزد و به‌اختصار تمام این‌ها

بزرگ‌ترها و ظاهراً با تقلید از آن‌ها موفق می‌شوند صحبت کنند. تقلیدی که تنها در دستور زبان و واژگان خلاصه نمی‌شود، بلکه در بسیاری از موارد لهجه و طرز تلفظ واژه نیز مورد تقلید قرار می‌گیرد و می‌تواند بین لهجه‌ها تمایز قائل شود. این دو می‌گویند: «در زبان رسمی علوم اجتماعی، افراد خود و دیگران را در دسته‌بندی‌های اجتماعی تقسیم می‌کنند و دسته‌بندی‌های اجتماعی و هنجارها به طور خود به خود به هم پیوند داده شده‌اند: افراد در طبقه‌بندی‌های مختلف اجتماعی باید متفاوت رفتار کنند. هنجارها همچنین مشخص می‌کنند که افرادی از انواع گوناگون، در واژگان جدید ما دسته‌بندی‌های اجتماعی مختلف، چگونه با دیگران برخورد می‌کنند.»

آن‌ها معتقدند هر چند ممکن است مفاهیمی چون هویت، هنجار و دسته‌بندی اجتماعی انتزاعی به نظر بیایند، اما





عنوان خریداران و فروشندگان می‌رساند. دوم این که فناوری رایج و ساختار بازار را تصریح می‌کنیم. سوم این که به دنبال سودها و زیان‌های فردی از کنش‌های مشخص مانند انتخاب قیمت‌ها یا خریدها می‌گردیم. به طور مشابه، با هویت، در ابتدا افراد را به دسته‌بندی‌های اجتماعی مشخصی مرتبط می‌کنیم. دوم این که ما هنجارهای رایج را برای آن دسته‌بندی‌ها مشخص می‌کنیم. سوم این که سودها و زیان‌های فردی را از تصمیم‌های مختلف با توجه به هویت‌ها و هنجارهای متناظر فرض می‌کنیم. سپس این سودها و زیان‌ها، در ترکیب با دلواپسی‌های متعارف تحلیل اقتصادی، آنچه را افراد انجام می‌دهند تعیین می‌کند.»

اکرلاف و کرانتون طرح کلی کتاب را چنین تبیین می‌کنند که بخش ابتدایی، سازنده چارچوب اقتصاد هویت است. این که هویت و هنجارها به چه شکل وارد اقتصاد می‌شوند و چگونه

را هویت می‌نامد. به گفته آن‌ها، بسیاری از اقتصاددانان هویت را مفهومی فازی می‌دانند. اکرلاف و کرانتون می‌نویسند: «نکته اصلی کتاب ما این است که مفاهیم هویت و هنجارها و وابستگی‌شان به دسته‌بندی‌های اجتماعی گوناگونی زیادی دارند. هویت می‌تواند برهم‌کنش‌ها در یک لحظه، یک روز، چند سال، طول یک عمر یا نسل‌ها را توصیف کند.» نویسندگان اقتصاد هویت می‌گویند هویت نیز مانند مفهوم عرضه و تقاضا، گوناگونی‌های خود را دارد. چنان که عرضه و تقاضا ممکن است مربوط به چند ثانیه باشد مانند زمانی که پای معاملات بورس در میان است یا ممکن است این عرضه و تقاضا دوره‌های طولانی را شامل شود مانند چیزی که در اقتصاد کلی جوامع با آن برخورد داریم. این دو می‌نویسند: «ما مفهوم هویت را به طور مشابه به کار می‌بریم. در بافتار مرتبط، تحلیل عرضه و تقاضا در ابتدا ما را به شناسایی افراد به





مشتری‌ها یا بنگاه خوب است. اگر انگیزه‌های مالی به‌تنهایی موثر نیست، پس چه چیزی تاثیر دارد؟ اقتصاد هویت ایجاد می‌کند یک بنگاه زمانی به‌خوبی کار می‌کند که کارمندان با آن احساس هویت کنند و زمانی که هنجارهایشان اهداف آن را پیش ببرد. از آن‌جا که بنگاه‌ها و سایر سازمان‌ها ستون فقرات همه اقتصادها هستند، این توصیف جدید، فهم ما از آنچه اقتصادها را کارساز یا ناموفق می‌سازد، تغییر می‌دهد.»

آن‌ها سپس توضیح می‌دهند که چگونه نگاه آن‌ها به درون مدرسه‌ها نیز سبب‌ساز ایجاد فهمی جدید در حوزه آموزش و پرورش می‌شود. این دو می‌گویند در حدود چهل سال پیش اقتصاددانان با تاکید بر مفاهیمی چون هزینه و فایده مالی، نظریه آموزش و پرورش را توسعه دادند. این هزینه‌ها و فایده‌ها

این مفاهیم در اقتصاد روزمره می‌گنجد. در بخش دوم و سوم به کار گرفتن این چارچوب را در چهار حوزه اساسی اقتصاد می‌بینیم. مطالعه درباره سازمان‌ها، تحصیلات، جنسیت در بازار کار و در خانه، نژاد و فقر در این دو بخش اتفاق می‌افتد. آن‌ها می‌گویند رویکردشان در هر مورد نتایجی جدید و متفاوت می‌سازد. مثلاً می‌تواند نگرش و فهمی تازه درباره سازمان‌ها ارائه کند: «حدود چهل سال پیش اقتصاددانان، با تاکید بر نقش دستمزدها و پاداش‌ها، شروع به ساختن نظریه انگیزه‌های کار کردند. اما دیدی زیرکانه‌تر نتیجه‌ای تقریباً مخالف می‌گیرد. اگر کارمندان تنها به دستمزدها و پاداش‌ها توجه کنند، رویه را به بازی خواهند گرفت. آن‌ها آن کاری را انجام خواهند داد که منجر به پاداش به آن‌ها می‌شود؛ اما نه ضرورتاً کاری که برای



چه کسی و چرا به مدرسه می‌رود و چه چیزی مدرسه‌ها را موفق یا ناکام می‌کند.»

اکرلاف و کرانتون در بخش آخر کتاب به جهان پیش رو نگاه می‌کنند و بحث‌هایی را وسط می‌کشند که حول محور چگونگی بهره‌گیری اقتصاد هویت از شواهد جدید می‌گردد و این‌که چرا اقتصاددانان باید مثل دانشمندان پذیرای داده‌های حاصل از مشاهده نزدیک باشند. مضاف بر این‌ها بخش آخر شامل بحث درباره این‌که چگونه هویت کند و کاوهای اقتصادی را گسترش می‌دهد، می‌شود: «برای نمونه، هویت، دامنه انتخاب‌هایی را گسترده می‌کند که اقتصاددانان باید مطالعه کنند. افراد اغلب بر اساس هویتشان امکان برخی انتخاب‌ها را دارند. پدر و مادرها برای فرزندان خود مدرسه انتخاب می‌کنند. زنان ممکن است تصمیم بگیرند یک حرفه را دنبال کنند یا در خانه بمانند. به این ترتیب، انگیزه‌ها یا رجحان‌های مردم تا حدی ساخته خود آن‌هاست. بنابراین انتخاب هویت همواره می‌تواند مهم‌ترین تصمیم «اقتصادی» باشد که یک شخص می‌گیرد. دوم این‌که هویت به ما دلیلی تازه نشان می‌دهد که چرا ترجیحات می‌توانند تغییر کنند. سایر گروه‌ها شاید انگیزه‌هایی داشته باشد که آنچه مردم فکر می‌کنند هستند و همچنین هنجارهایشان را تغییر دهند. مبلغان، سیاستمداران و کارفرمایان همگی دسته‌بندی‌های اجتماعی و هنجارها را دستکاری می‌کنند. در نهایت، هویت پنجره‌ای تازه به روی نابرابری برای ما می‌گشاید. هنجارها می‌توانند رفتاری را بطلبند که به بیکاری و ناکارایی منجر شود. مرزهای نژاد، قومیت و طبقه اجتماعی آنچه را مردم می‌توانند باشند نیز محدود می‌کنند. از آن‌جا که هویت بنیان رفتار است، چنین محدودیت‌هایی می‌توانند مهم‌ترین تعیین‌کنندگان موقعیت و بهزیستی اقتصادی باشند.»

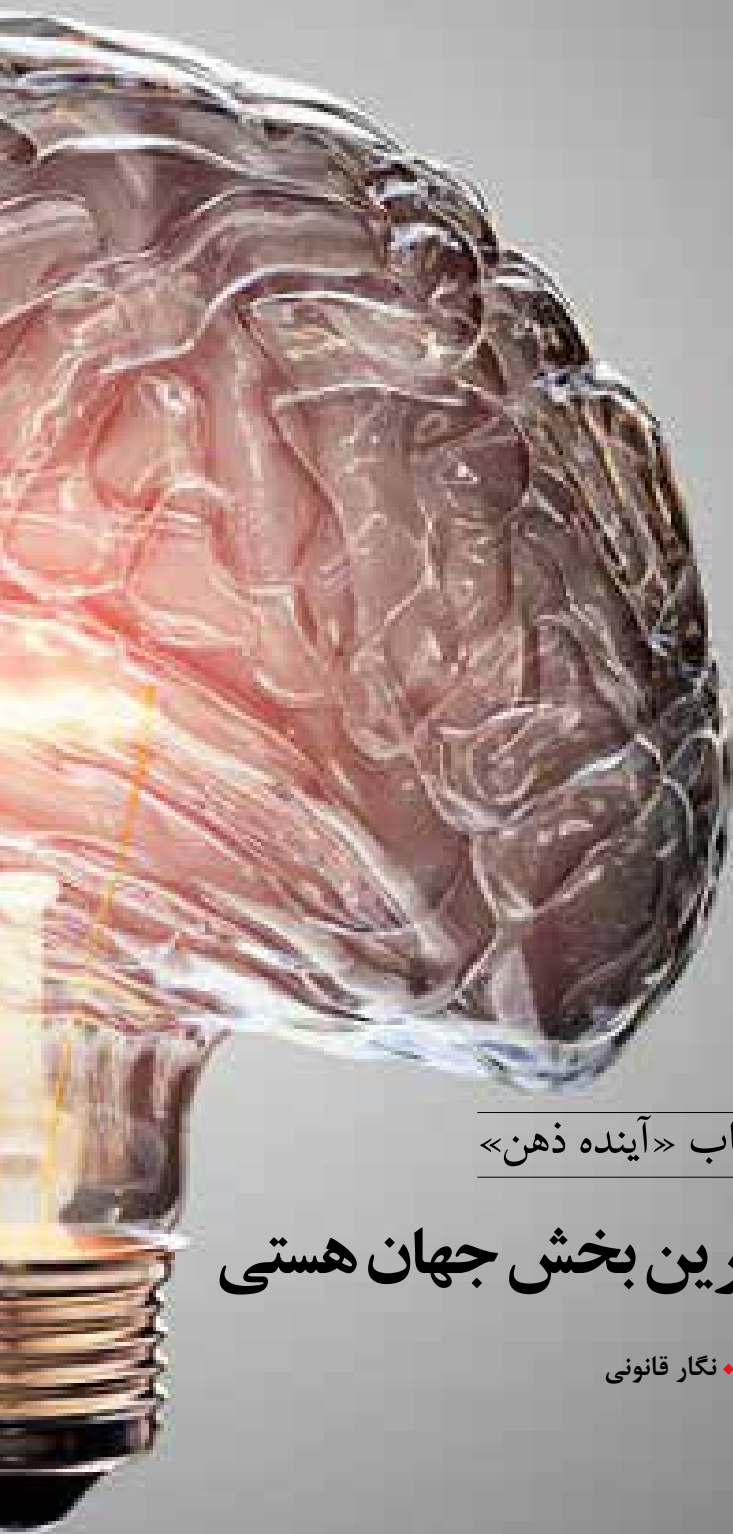
«اقتصاد هویت» در چهار بخش و ده فصل نگاشته شده است. بخش یکم که اقتصاد و هویت نام دارد، شامل فصل‌های پیش‌گفتار، اقتصاد هویت، هویت و هنجارها در مطلوبیت، جایی که ما در اقتصاد امروز می‌گنجیم، می‌شود. بخش دوم با عنوان «کار و مدرسه»، فصل‌های عبارتند از: هویت و اقتصاد سازمان‌ها، هویت و اقتصاد آموزش و پرورش. بخش سوم، جنسیت و نژاد، دو فصل را شامل می‌شود که عناوین آن عبارتند از: جنسیت و کار، نژاد و فقر اقلیت. بخش چهارم «نگاه به پیش رو» نام دارد که دو فصل پایانی کتاب را در بر می‌گیرد: اقتصاد هویت و روش‌شناسی اقتصاد، نتیجه‌گیری و پنج راه که هویت اقتصاد را تغییر می‌دهد.

هنجارها و هویت از کجا می‌آید؟ چگونه تغییر و رشد می‌کنند؟ بازخورد بین هویت، سیاست اقتصادی و نهادها چیست؟ چه چیزی هویت‌ها و هنجارهای متفاوت را در بین کشورها تبیین می‌کند؟ چه چیزی ممکن است فراز و فرود ستیز گروهی را تبیین کند؟

کتاب «اقتصاد هویت» نوشته جرج اکرلاف و راشل کرانتون قرار است به این پرسش‌ها پاسخ دهد. کتابی که نشر نگاه معاصر آن را به بازار کتاب عرضه کرده و مهدی فیضی آن را ترجمه کرده است.



شامل مواردی چون اطلاعات نادرست درباره فواید آموزش و پرورش، تاثیر گروه‌های همسال بر یادگیری و بی‌صبری دانش‌آموزان می‌شد. اما اقتصاد هویت رنگ و بوی تازه‌ای را به این چارچوب قدیمی خشک می‌زند: «بیشترین سهم هزینه‌های ادامه تحصیل و همچنین سخت درس خواندن در مدرسه از هنجارها می‌آید. این‌که چقدر دانش‌آموزان به مدرسه می‌روند، آنچه «تقاضای تحصیل» نامیده می‌شود، تا حدی زیاد با این تعیین می‌شود که آن‌ها فکر می‌کنند چه کسی هستند و این‌که آیا باید در مدرسه باشند. مدرسه‌های خوب، مدرسه‌های با نرخ پایین ترک تحصیل و دستاوردهای ممتاز آموزشی، هویت‌ها و هنجارهای دانش‌آموزان را تغییر می‌دهند. بنابراین ما به دو پرسش اساسی در اقتصاد آموزش و پرورش پرداختیم:



درباره کتاب «آینده ذهن»

# ذهن؛ اسرار آمیزترین بخش جهان هستی

♦ نگار قانونی





کتاب «آینده ذهن» یک دایره‌المعارف آینده علم و فناوری مغز است. در حالی که میچیو کاکو، مولف این اثر، به دو لبه بودن شمشیر علم و فناوری آگاه است، می‌نویسد: «یک طرف شمشیر می‌تواند در برابر فقر، بیماری و جهل قرار بگیرد اما طرف دیگر می‌تواند علیه مردم باشد.» محور اصلی کتاب کاکو در تجلیل از فرصت‌هایی است که با توسعه علم ذهن به دست می‌آید. در این امر، کاکو از عقل متعارف پیروی می‌کند که هر فناوری که تلاش را از بین ببرد، زندگی را آسان‌تر کند و ما را هرچه سریع‌تر به آرزو و هدفمان برساند، خوب است. کاکو در این اثر، تحقیقات مختلف و شگفت‌آوری را که در نقاط گوناگون جهان بر پایه جدیدترین پیشرفت‌های علوم اعصاب و فیزیک انجام شده‌اند، بررسی کرده است. این کتاب در سال ۲۰۱۴ توسط انتشارات Doubleday منتشر شده است.

کاکو تحقیقاتی را ذکر می‌کند که ممکن است منجر به تولید «قرص هوشمندی» شود که می‌تواند باعث افزایش تمرکز، بهبود حافظه و شاید افزایش هوش ما شود. ما می‌توانیم ریاضی را فقط با بارگزاری مهارت مربوط به محاسبه آن یاد بگیریم و دیگر در هیچ زمینه‌ای نیازی به مشاغل برای یاد دادن مهارت‌های جدید نیست. افراد می‌توانند سریع و آسان «مهارت‌ها را با کاشت خاطره» به دست آورند.

کتاب آینده ذهن برای مردم عادی و دانشمندان به یک اندازه قابل فهم و مفید فایده است. در سراسر کتاب نگاه همه‌جانبه به ذهن وجود دارد، نگاهی که یادآور تصویر پانوراما از چیزی به عنوان ذهن است که گزینه‌ای از کار آزمایشگاه‌های برتر در سراسر جهان را با گزینه‌هایی از نظریه‌های دانشمندی که در حال حاضر در حال مطالعه روی ساخت و ساز مغز انسان هستند، در هم می‌آمیزد و به روشی هوشمندانه به نتایج و نظریاتی دست می‌یابد که شگفت و تا حد زیادی قابل اعتماد و اتکایند.

میچیو کاکو، نویسنده کتاب، زاده ۲۴ ژانویه ۱۹۴۷، آینده‌گرا، ترویج‌دهنده علم و فیزیکدان ژاپنی - آمریکایی است. کاکو در کالیفرنیا و در خانواده‌ای ژاپنی - آمریکایی چشم به جهان گشود. او از همان دوران مدرسه، عاشق و شیفته علم بود و در گاراژ خانه، آزمایش‌های عجیبی انجام می‌داد. در سال ۱۹۶۸، کاکو با بهترین عملکرد ممکن از دانشگاه هاروارد فارغ‌التحصیل شد و به آزمایشگاه برکلی در دانشگاه کالیفرنیا پیوست و دکترایش را دریافت کرد. او کتاب‌های زیادی در مورد نظریه ریسمان و نظریه میدان کوانتومی نوشته است. این فیزیکدان

و نویسنده نام‌آشنای کتاب‌های شبه‌علمی، این بار در کتاب «آینده ذهن»، ما را به گشت‌وگذاری در سرزمین به‌نسبت ناشناخته فیزیک و مغز انسان می‌برد.

ذهن آدمی یکی از بزرگ‌ترین اسرار عالم است. رازی که کمتر از هر چیز دیگری درباره آن می‌دانیم. ذهن همان اندازه بزرگ و اسرارآمیز است که جهان هستی. ما به یاری تکنولوژی‌های بسیاری که علم در اختیارمان گذاشته، توانسته‌ایم از کهکشان‌هایی که میلیاردها سال نوری از ما دورترند عکس بگیریم، در ژن‌های موجودات دست ببریم و در قلمرو درونی اتم کاوش کنیم ولی درباره ذهن آدمی هنوز هم سرگرم و مبهور مانده‌ایم. ذهن آدمی یکی از مرموزترین و اسرارآمیزترین مرزهای شناخته شده علم به حساب می‌آید.

درباره جهان هستی اگر بخواهیم لب به تحسین بکشاییم، تنها کافی است که چشمان را به آسمان شب بدوزیم که با میلیاردها ستاره در مقابلمان خودنمایی می‌کند. از وقتی نیاکانمان نخستین نگاه خود را به عظمت آسمان پرستاره انداختند، همواره

رویمان گذاشته‌اند، در عمیق‌ترین لایه‌های خود رابط‌های عجیب با هم دارند. از یک‌سو آن‌ها دو قطب مخالف یکدیگرند. یکی به عظمت فضای بیرونی می‌پردازد، جایگاه چیزهایی عجیب مانند سیاهچاله‌ها، ستارگان منفجرشونده و کهکشان‌های برخوردکننده. دیگری دل‌مشغول فضای درونی است، جایگاه عزیزترین و خصوصی‌ترین امیدها و آرزوهایمان. ذهن چیزی جز اندیشه آتی ما نیست، ولی هنگامی که از ما خواسته می‌شود آن را توضیح دهیم، سرگردان می‌شویم.

در واقع باید بگوییم که ما انسان‌ها پیچیده‌ترین ماشین و دستگاه طبیعت را با خود حمل می‌کنیم و این ماشین چیزی نیست جز مغز! دستگاهی ساخته شده از صدها میلیارد نورون و ارتباطات میان آن‌ها و در همانندی با کامپیوتر، این سخت‌افزارها را نرم‌افزاری هست که ذهن می‌نامیمش. همه دیدگاه‌ها، برداشت‌ها و بینش‌های ما و نیز خلق و خو، رفتار و روحیاتمان از این «نرم‌افزار» سرچشمه می‌گیرد. از نبوغ گرفته تا دیوانگی، این مغز است که ما را در این جهان به پیش می‌برد. بنابراین تردیدی وجود ندارد که مغز و کارکردهایش، به دلیل پیچیدگی ساختاری و عملکردی، از دیرباز ریشه در رازآلودگی داشته‌اند و شناخت آن‌ها دل‌مشغولی کمابیش هر کسی بوده که دستی بر آتش علم و دانش داشته است. با وجود روش‌های ابتدایی، دانشمندان سرانجام توانستند درک کنند که چگونه مغز ما از خزندگان به پستانداران و سپس به انسان تکامل می‌یابد:

مغز خزندگان: مغز خزندگان در قسمت عقب و مرکز مغز قرار دارد. این نام خود را مدیون این واقعیت است که با مغز خزندگان یکسان است. این مغز ۵۰۰ میلیون ساله عملکردهای ذهنی ابتدایی مانند تنفس، ضربان قلب، دعوا و جفت‌گیری را کنترل می‌کند. این مسئول وظایف اساسی مورد نیاز برای بقاست.

مغز پستانداران: مغز پستانداران بعدی، بالای مغز خزندگان است. از سیستم لیمبیک و قشر مغز تشکیل شده است. قشر مغز لایه بیرونی مغز است و مهارت تفکر با مرتبه بالاتر و تعامل اجتماعی پیچیده را امکان‌پذیر می‌کند.

قشر جلوی مغز: آنچه مغز انسان را از سایر پستانداران متمایز می‌کند، بخشی از مغز است که مستقیماً در پشت پیشانی‌های ما قرار دارد. به این قسمت بزرگ و پیچیده قشر جلوی مغز گفته می‌شود. این مکانی است که افکار عقلی پردازش می‌شوند و برنامه‌ریزی عظیمی انجام می‌شود. شما می‌توانید به عنوان مدیر عامل مغز فکر کنید. همان‌طور که می‌دانید، مغز انسان کمی شبیه



با این پرسش‌های اساسی و جاودانه سردرگم بوده‌ایم: همه این‌ها از کجا آمده‌اند؟ همه این‌ها چه معنایی دارند؟

برای این‌که از رازآمیزی ذهنمان باخبر شویم کافی است در آینه به خودمان نگاه کنیم و بپرسیم: در پشت آن چشمان چه نهفته است؟ این به پرسش‌های ژرف‌تری منجر خواهد شد: آیا روح داریم؟ پس از مرگ چه بر سرمان می‌آید؟ آخرش «من» کیستم؟ و از همه مهم‌تر این پرسش غایی برایمان پیش می‌آید: جایگاه ما در این طرح عظیم کیهانی کجاست؟ به قول تامس هاکسلی، زیست‌شناس بزرگ دوران ویکتوریایی: «همه پرسش‌های آدمیزاد، مسئله‌ای نهفته در پس تک‌تک آن‌ها و جالب‌تر از هر کدامشان، تعیین جایگاه آدمی در طبیعت و رابطه‌اش با کیهان است.»

در کهکشان راه شیری بیش از ۱۰۰ میلیارد ستاره وجود دارد و نزدیک به همین تعداد نورون در مغز ما. مباحث مربوط به ذهن و جهان که عظیم‌ترین چالش‌های علمی همه دوران را پیش



موزه است و بقایای گونه‌هایی را که پیش روی ما قرار گرفته است به خطر می‌اندازد. حال بیابید به دو نیمکره نگاه کنیم.

دو نیمکره مغز: این که مغز به دو نیمکره چپ و راست تقسیم می‌شود، دانش نسبتاً متداولی است. همچنین اکثر مردم می‌دانند دو نیمه مغز عملکردهای متفاوتی دارند. سمت چپ عضلات سمت راست بدن را کنترل می‌کند و برعکس. نیمکره چپ دارای قابلیت‌های زبان است در حالی که سمت راست مسئول آگاهی مکانی است. سمت چپ در تفکر تحلیلی بهتر است در حالی که طرف راست می‌تواند بسیاری از اطلاعات را در یک تصویر بزرگ‌تر ادغام کند، یعنی در شهود و تخیل بهتر است. به همین دلیل گفته می‌شود که افراد منطقی «چپگرا» هستند، در حالی که افراد هنری «راست‌فکر» هستند. این کمی ساده است اما تحقیقات نشان می‌دهد که این دو نیمکره در حقیقت می‌توانند شخصیت‌های متفاوتی داشته باشند.

کاکو در مقدمه کتاب خود آورده است: «باید تاکید کنم که من متخصص علوم اعصاب نیستم، بلکه فیزیکدانی نظری‌ام که به فلسفه ذهن علاقه دارم. امیدوارم مزیت بررسی مسئله از دید یک فیزیکدان بتواند بر عمق دانش ما بیفزاید و درک تازه‌ای از آشناترین و در عین حال غریب‌ترین پدیده موجود در کیهان یعنی مغز ارائه دهد.»

پیشگفتار کتاب کاکو چهار بخش «انقلاب دوگانه»، «تقویت ذهن»، «بیماران روانی» و «چه عاملی این انقلاب را پیش می‌برد؟» را شامل می‌شود. مطالب کتاب نیز در سه بخش اصلی «ذهن و خودآگاهی»،

آزمایش روی افرادی که از بیماری صرع رنج می‌برده‌اند و برای درمان، ارتباط بین دو نیمکره

«ذهن در برابر ماده» و «خودآگاهی تغییر یافته» دسته‌بندی شده‌اند.

بخش اول کتاب در پی تبیین و توضیح درباره دو مفهوم کلی «واکاوی ذهن» و «خودآگاهی از دیدگاه فیزیکدان» است. این دو فصل حاوی خلاصه کوتاهی از مغز، فناوری‌های جدید و بحث درباره آگاهی است که کاکو آن را به عنوان الگویی از جهان تعریف می‌کند که برای دستیابی به یک هدف طراحی شده است. فصل دوم با استفاده از یک الگو، آگاهی را از دیدگاه نویسنده توضیح می‌دهد. نویسنده در مورد سطوح مختلف آگاهی از موجودات پایین تا انسان بحث می‌کند. انسان‌ها با سایر گونه‌های دیگر این سیاره تفاوت دارند زیرا می‌توانند حوادثی را که در گذشته و حال اتفاق افتاده‌اند، جذب کنند و از این طریق شبیه‌سازی، فکر و برنامه‌ریزی برای آینده داشته باشند. حیوانات این توانایی را ندارند. بر اساس این ظرفیت برای زمان و مکان، سه سطح هوشیاری وجود دارد که سطح یک شامل مدار قشر جلوی مغز - تالاموس - ساقه مغز است که در خزندگان دیده می‌شود، سطح دو شامل قشر جلوی مغز - هیپوکامپ - آمیگدال است که در حیوانات پایین‌تر از انسان دیده می‌شود و آگاهی سطح سه در انسان به دلیل وجود کورتکس خلفی جانبی جلوپیشانی است که می‌تواند از پیش برنامه‌ریزی کند. او سه سطح هوشیاری را نشان می‌دهد، از خزندگان که سطح I را اشغال می‌کنند تا پستانداران در سطح II و انسان‌ها در بالاترین سطح. سطح با تعداد حلقه‌های بازخورد مورد نیاز یک حیوان برای برقراری ارتباط با سایر اعضای گروه خود تعریف می‌شود. کاکو این تقارن متریک را با درخواست از خوانندگان برای تصور گروهی از ۱۰ گرگ که می‌توانند هنگام تعامل با حیوان دیگر، هر ۱۵ پاسخ را نشان دهند، نشان می‌دهد. از آن‌جا که محصول ۱۰ در ۱۵، ۱۵۰ است، او مقدار آگاهی هر گرگ را به سطح دوم: ۱۵۰ اختصاص می‌دهد. این فصل همچنین به توضیح خودآگاهی می‌پردازد و قشر جلوی مغز داخلی را به عنوان منطقه خودآگاهی در مغز نشان می‌دهد.

تصاویر ساده کاکو از مدارهای مغزی که فرض می‌شود بر مبنای فرایندهای روانشناختی انتخاب شده است، شبیه به تصویر کشیده شده توسط فریوید است که نفس را در قشر جلوی مغز، شناسه موجود را در قشر خلفی و ابرنواختر را در لوب تمپورال قرار می‌دهد. او ایده‌های جسورانه خود را با مطالعات انتخاب شده که توضیحات جایگزین و همچنین تکرارهای ناکام را نادیده می‌گیرد، پشتیبانی می‌کند. استدلال‌های کاکو به تفسیر

پروفایل‌های جریان خون تولیدشده توسط اسکنر رزونانس مغناطیسی عملکردی (fMRI) وابسته است. با این حال، او نتوانسته به خوانندگان بگوید که بسیاری از کارشناسان درباره علل و معنی این پروفایل‌ها مطمئن نیستند. او همچنین تصدیق نمی‌کند بزرگسالانی که در حال تماشای همان فیلم هستند، الگوهای متمایز جریان خون را در لوب فرونتال به دلیل تفسیرهای احمقانه صحنه‌ها ایجاد می‌کنند.

کاکو تصور می‌کند یک عروس جوان ممکن است سیگنال‌های مغزی را که در ماه عسل تولید می‌کند، به رایانه بفروست تا سال‌ها بعد دختر بزرگترش بتواند با این سیگنال‌ها دیسک را انتخاب کند و لحظه‌های خوشحال مادرش را زنده کند. پیش‌بینی کاکو مبنی بر این که سیگنال‌های مغزی تولید شده توسط افکار شخص باعث ایجاد همان تفکرات در فرد دیگری می‌شوند که مغزش این سیگنال‌ها را دریافت کرده است، به طور جدی ناقص است زیرا وضعیت شیمیایی مغز گیرنده نقش مهمی در وضعیت روانشناختی حاصل از آن دارد. از این رو، اگر عصب‌شناسی فرستنده و گیرنده متفاوت باشد، که به احتمال زیاد هست، دومی وضعیت روحی اولی را کپی نمی‌کند.

بی‌تفاوتی نویسنده نسبت به واقعیت‌های ناخوشایند که استدلال او را تضعیف می‌کند، یادآور ماجرای پیشگامان فیزیک کوانتومی ولفگانگ پائولی با ورنر هایزنبرگ جوان است که به پائولی گفته بود که او یک تئوری یکپارچه از ماده دارد که تنها چند جزء آن از دست می‌رود. روز بعد، پائولی به چندین دوست، یک تکه کاغذ واحد حاوی مستطیل خالی به شکل یک قاب برای یک نقاشی ارسال کرد، به همراه این جمله: «این به این معنی است که من می‌توانم مثل تیتیان نقاشی کنم. فقط جزئیات فنی از دست رفته است.»

در فصل «واکاوی ذهن» کاکو به نورواناتومی و نوروفیزیولوژی مغز می‌پردازد. این بخش از کتاب که برای خوانندگان غیرمتخصص در نظر گرفته شده است، گزارشی بسیار ساده از آناتومی و ساختارهای پیچیده تشکیل‌دهنده مغز و نقشی که فیزیکدانان و علم الکترومغناطیس در ارائه تکنیک‌های تصویربرداری به دانشمندان علوم اعصاب در سراسر جهان داشته‌اند، ارائه می‌دهد. «تله‌پاتی: دارید به چه چیزی فکر می‌کنید؟»، «تله‌کینزی: چیرگی ذهن بر ماده»، «ساخت سفارشی حافظه و افکار» و «مغز اینشتین و ارتقای هوش ما» هم مطالب مربوط به بخش دوم کتاب هستند. فصل «تله‌پاتی: دارید به چه چیزی فکر می‌کنید؟» پدیده تله‌پاتی و آگاهی از تله‌پاتی را با

به آسیب نخاع ، فلج و... کمک می کند، بهبود می یابد و وظایف خود را انجام می دهد. در این فصل درباره مفهوم آواتارها و جادوگران علمی - تخیلی به همراه اسکلتهایی که به افراد فلج کمک می کنند، گفت و گو می شود.

«تله کینزی قدرت خاص خدایان یا ابرقهرمان هاست. در جهان ابرقهرمان های فیلم های هالیوودی شاید مهم ترین کاراکتر همان فینیکس باشد: زنی با قدرت تله کینزی که می تواند اشیا را به دلخواه خود حرکت دهد. او که عضوی از اعضای گروه مردان X است می تواند ماشین آلات سنگین را حرکت دهد، جلوی سیل را بگیرد، یا با قدرت ذهنش هواپیمای جت را به پرواز درآورد: اما وقتی جنبه شر قدرتش غالب می شود، با توجه به این که می تواند همه منظومه های شمسی

جزئیات کامل توضیح می دهد. کاکو در این فصل تلاش می کند ببیند آیا توضیحی علمی برای همان جایی که در حال حاضر نظریه رضایت بخش وجود ندارد، وجود دارد یا خیر. در آزمایشگاه های علوم اعصاب با استفاده از تصاویر و اسکنر تصویربرداری با رزونانس مغناطیسی می توانند فیلم هایی از مغز تهیه کنند و با خواندن اسکن های fMRI می توان تصور تقریباً واضحی از آنچه انسان دیگر در حال فکر است، دریافت کرد. همچنین توضیح می دهد که چگونه ممکن است ارتباط از راه دور در آینده از طریق نانوذرات و اندیشه در مورد جنبه های قانونی و اخلاقی تحقیق و در دسترس بودن چنین تکنیک هایی در آینده امکان پذیر باشد.

فصل «تله کینزی: چیرگی ذهن بر ماده» به این که چگونه فناوری عصبی به افراد مبتلا





که از جنس آب، پلاستیک و چوبند به راحتی از میدان مغناطیسی عبور می کنند.» ایجاد حالت شناور ماندن در هوا، حقه‌ای که بسیاری از شعبده‌بازان آن را نمایش می دهند، از حدود توانایی علمی ما خارج است. بنابراین حتی با در اختیار داشتن منبع قدرت خارجی، بعید است که شخصی با قدرت تله‌کینزی بتواند اشیای دوروبرش را به حرکت وادارد. اما فناوری‌ای وجود دارد که شاید روزی تحقق یابد و آن توانایی تغییر یک شی به شیئی دیگر است: «این فناوری «ماده برنامه‌پذیر» نام دارد و شرکت اینتل درباره آن تحقیق‌های بسیاری انجام داده است. ایده اصلی این فناوری ساختن اشیایی با استفاده از کاتوم‌های ریز (نوعی تراشه‌های میکروسکوپی) است. کاتوم را می شود به شیوه بی‌سیم کنترل کرد؛ می توان برنامه‌ای

را به آتش بکشد و ستارگان را نابود کند، دست به تخریب کیهان می زند و قدرتش به اندازه‌ای بزرگ و خارج از کنترل است که سرانجام منجر به نابودی خودش می شود.»

اما علم تا چه حد می تواند قدرت تله کینزی را در اختیار بگیرد؟

در آینده دور، حتی با وجود یک منبع قدرت خارجی که بتواند افکار ما را نیرومند کند بعید است افراد بتوانند با قدرت تله‌کینزی اشیایی مثل مداد یا فنجان قهوه را حرکت دهند. تنها چهار نیروی اصلی بر طبیعت حکمفرما هستند و هیچ‌یک از آن‌ها نمی‌توانند بدون وجود منبع قدرت خارجی اشیای را حرکت دهند: «ممکن است مغناطیس را مثال بزنید. اما مغناطیس فقط می‌تواند اشیای مغناطیسی را حرکت دهد. اشیایی



برای تغییر میدان الکتریکی سطحی به آن داد طوری که بتواند با سایر کاتوم‌ها به شیوه‌های گوناگون متصل شود. کاتوم‌ها با برنامه‌ریزی میدان‌های الکتریکی در یک مسیر به هم متصل می‌شوند و مثلاً یک گوشی همراه را می‌سازند. با فشار دکمه‌ای می‌توان برنامه آن‌ها را عوض کرد. آن‌گاه کاتوم‌ها آرایش جدیدی به خود می‌گیرند و به شی دیگری مثلاً لپ‌تاپ تبدیل می‌شوند.» بخش سوم کتاب شامل این عناوین می‌شود: «درون رویاهای شما»، «آیا می‌توان ذهن را کنترل کرد؟»، «حالات تغییر یافته خودآگاهی»، «هوش مصنوعی و خودآگاهی سیلیکونی»، «مهندسی معکوس مغز»، «آینده: ذهن ورای ماده»، «ذهن همچون انرژی ناب»، «ذهن موجودات بیگانه» و «نکات پایانی».

در این بخش اشکال مختلف خودآگاهی از رویاها گرفته تا اثر داروها و بیماری‌های روانی و روبات‌ها و حتی خودآگاهی موجودات فرازمینی بررسی می‌شود. در این بخش همچنین درباره امکان کنترل و تغییر مغز برای مهار بیماری‌هایی مثل افسردگی، پارکینسون، آلزایمر و غیره بحث می‌شود. «تحقیق درباره مغز با فناوری‌های پیشرفته» یا BRAIN، پروژه‌ای که باراک اوباما آن را اعلام کرد و «پروژه مغز انسان» زیر نظر اتحادیه اروپا یا (HBP) نیز در این زمینه راهگشا خواهد بود. در این پروژه‌ها با صرف میلیاردها دلار سعی در شناخت و رمزگشایی راه‌های مغز تا سطح نورون دارند و این برنامه‌ها قطعاً زمینه‌های تحقیقی جدید ایجاد می‌کنند و راه‌هایی را برای درمان بیماری‌های روانی و نیز پی بردن به ژرف‌ترین اسرار شعور و خودآگاهی معرفی خواهند کرد. پس از تعریف خودآگاهی می‌توان از آن برای کشف خودآگاهی موجودات دیگر غیر از انسان از جمله خودآگاهی روبات‌ها استفاده کنیم. روبات‌ها تا چه حد می‌توانند پیشرفت کنند؟ آیا می‌توانند از عواطف برخوردار شوند؟ آیا تهدیدی برای بشر به حساب می‌آیند؟ نیز خودآگاهی موجودات فرازمینی را بررسی خواهیم کرد که شاید اهدافی کاملاً متفاوت با خودآگاهی انسان داشته باشد. در بخش پیوست کتاب هم مطالبی درباره خودآگاهی کوانتومی، خودآگاهی کیهانی و جهان‌های چندگانه و مغز کوانتومی درج شده است. بحثی که خود کاکو آن را عجیب‌ترین ایده‌ای می‌داند که شاید برای اولین بار در قلمرو علم مطرح شده است؛ مفهومی از فیزیک کوانتوم که طبق آن ممکن است خودآگاهی شالوده اصلی واقعیت باشد.


در این زمینه رو به گسترش ایده‌های فراوانی مطرح‌اند. فقط گذشت زمان ثابت می‌کند که آیا این ایده‌ها صرفاً رویاهای توخالی نویسندگان علمی

تخیلی بوده‌اند یا راه‌های اصلی تحقیق‌های علمی در آینده؟ علوم اعصاب طی سال‌های اخیر به گونه‌ای نجومی رشد کرده‌اند. از بسیاری جهات کلید اصلی این پیشرفت‌ها فیزیک جدید بوده که با استفاده بهینه از نیروی مغناطیس و هسته‌ای به کشف اسرار ذهن پرداخته است.

البته کاکو خود به این مسئله معترف است که متخصص علوم اعصاب نیست، بلکه فیزیکی‌دانی نظری است که به فلسفه ذهن علاقه دارد. فیزیکی‌دانی که امیدوار است مزیت بررسی مسئله از دید یک فیزیکی‌دان بر عمق دانش ما بیفزاید و درک تازه‌ای از شناختن و در عین حال غریب‌ترین پدیده موجود در کیهان یعنی مغز ارائه دهد.

در قسمتی از این کتاب می‌خوانیم: «وقتی به آینده نگاه می‌کنم خود را چنان‌که در واقعیت هستم نمی‌بینم. نخست، خود را به شکلی که یک میلیارد ثانیه پیش داشتم می‌بینم. چون یک میلیارد ثانیه طول می‌کشد تا نور از چهره‌ام به آینده برسد و به آن برخورد کند و برگردد و وارد چشم شود. دوم، تصویری که می‌بینم میانگین میلیاردها و میلیاردها تابع موجی است. این میانگین قطعاً به من شباهت دارد، اما دقیقاً همان نیست. در اطراف من تصاویر متعددی از من وجود دارند که در تمام جهات در حال پخش شدن‌اند. من به طور پیوسته با جهان‌های دیگری احاطه شده‌ام. جهان‌هایی که خود تا ابد در حال شکافته شدن و زایش جهان‌های دیگرند. اما احتمال سُر خوردن و لغزیدن به درون آن‌ها به اندازه‌ای ناچیز است که می‌توان به مکانیک نیوتنی اعتماد کرد. در این‌جا ممکن است عده‌ای پرسند: چرا دانشمندان برای پی بردن به این‌که کدام تفسیر درست است آزمایش نمی‌کنند؟ اگر با الکترون‌ها آزمایشی انجام دهیم هر سه تفسیر یک نتیجه به بار می‌آورند. بنابراین هر سه آن‌ها تفسیرهای معقول و معنی‌دار مکانیک کوانتومی‌اند و زیربنای آن‌ها همان نظریه کوانتومی است. تفاوت در چگونگی تشریح نتایج آن‌هاست. شاید تا صدها سال بعد فیزیکی‌دان‌ها و فلاسفه هنوز به بحث درباره این سوال مشغول باشند و به هیچ نتیجه‌ای نرسند، چون هر سه تفسیر نتایج فیزیکی یکسانی به بار می‌آورند. اما شاید یک راه باشد که این بحث فلسفی را به مغز مربوط کند و آن سوال اراده آزاد است که خود نیز بنیاد اخلاقی جامعه انسانی را تشکیل می‌دهد...» کتاب «آینده ذهن» با عنوان فرعی «جستجوی علمی برای شناخت، افزایش توانایی و پیشرفت ذهن» را میچو کاکو نوشته، محمداسماعیل فلزی ترجمه کرده و انتشارات ققنوس منتشر کرده است.





صنایع خلاق

درباره پادکست و محتوای صوتی

## تکنولوژی در خدمت حفظ لحظات زندگی

♦ مرضیه اسدی

آن‌هایی که قدیمی‌تر هستند و اهل محتوای صوتی، پادکست را یک نوع رادیو آماتوری اینترنتی تعریف می‌کنند. البته با این تفاوت که در پادکست نباید انتظار بخش زنده را داشت و شنوندگان اپیزودهای برنامه‌های مورد علاقه‌شان را دانلود و گوش می‌کنند. آن‌هایی هم که نمی‌دانند رادیو آماتوری چیست، پادکست را می‌توانند با نام قدیمی‌تر آن یعنی «بلاگ صوتی» بشناسند؛ همان بلاگ اما با پست‌های صوتی اپیزودی. در این گزارش قرار است از پدیده‌ای نوظهور بگوییم که فقط پانزده سال از تولد آن می‌گذرد.



## پادکست چیست؟

اینترنت فضایی است که کاربران می‌توانند آن را شخصی کنند. در آن بنویسند و عکس خود را بارگذاری کنند و در هجوم صداها و عکس‌ها، صدا و عکس خود را به ثبت برسانند. در این میان پادکست انتشار کاشی‌های کوچک با ابعاد یک بند انگشت در یک بند انگشت با تعداد بالا است که در آن «انتشار بر حسب تقاضا» صورت می‌گیرد. در این پدیده، صداست که بنا به تقاضا می‌تواند شنیده یا قطع شود. با گذشت زمان و البته پیشرفت تکنولوژی بسیاری از افراد به این فکر افتادند که چرا خودشان یک رادیو نداشته باشند؟ به همین منظور در ابتدا وبلاگ‌نویسان به «بلاگ صوتی» روی آوردند. به این صورت که بلاگرها در بلاگ صوتی خود مطالبی را که داخل وبلاگ منتشر می‌کردند، می‌خواندند و فایل صوتی را در وبلاگشان منتشر می‌کردند.

پادکست یا پادپخش یا تدوین صوتی در واقع انتشار مجموعه‌ای از پرونده‌های رسانه دیجیتال است که توزیع آن در اینترنت با استفاده از «خوراک» صورت می‌گیرد و کاربران آن را از روی یک پخش‌کننده موسیقی دیجیتال دریافت و پخش می‌کنند. منظور از خوراک وب یا به اختصار خوراک یا فید، یک قالب داده است که به کاربران اجازه می‌دهد محتوای آن را مرتباً به‌روز می‌شوند، به راحتی پیگیری کنند. چگونگی کاربرد یک خوراک بدین گونه است که تولیدکنندگان محتوا یک پیوند به کاربر می‌دهند تا کاربر با معرفی پیوند به برنامه خوراکخوان خود، هنگام به‌روز شدن خوراک، در نمایه‌های تازه‌ای را که به خوراک افزوده شده است، دریافت کند.

برای دریافت پادکست معمولاً برنامه‌های خبرخوان را که از خدمات وب استفاده می‌کنند، به کار می‌برند و روی رایانه‌های خانگی یا پخش‌کننده‌های موسیقی دیجیتال قابل پیاده‌سازی است. قابل ذکر است که عمل دریافت پادکست را پادکچ می‌گویند.

کلمه پادکست در سال ۲۰۰۴ توسط بن همرزلی در روزنامه گاردین «مقاله انقلاب شنیداری» عنوان شد. دلیل نامگذاری پادکست بازمی‌گردد به دو واژه «iPod» (دستگاه پخش موزیک اپل) و «Broadcast» (پخش گسترده). با توجه به این نامگذاری می‌توان نتیجه گرفت پادکست نوعی فایل صوتی است که قابلیت کنترل پخش دارد و اغلب در اینترنت و شبکه‌های اجتماعی ارائه می‌شود.

پادکست از طریق فید RSS توزیع می‌شود. افراد تولیدکننده یا همان پادکسترها اپیزودهای خود را از طریق این فید در اختیار مخاطبان می‌گذارند و آن‌ها می‌توانند به وسیله اپلیکیشن‌ها و سرویس‌های پخش پادکست، هر زمان که خواستند به قسمت‌های یک پادکست گوش دهند.

پادکست‌ها انواع مختلفی دارند. از پادکست‌های موسیقی محور گرفته تا آن‌ها که به تکنولوژی، سینما، ادبیات، سیاست و... می‌پردازند. برای گوش دادن، ساده‌ترین راه استفاده از اپلیکیشن‌های پادکست است. مرجع تمامی پادکست‌ها، اپل و سرویس Apple Podcasts این شرکت است. کافی است به این اپلیکیشن در دستگاه iOS خود بروید و هر پادکستی را که می‌خواهید، گوش دهید. روی اندروید هم گوگل با توسعه Google Podcasts، راهی مشابه اپل را پیش گرفته است.



در بین سرویس‌های دیگری مانند کست‌باکس (CastBox)، استیتچر (Stitcher)، اورکست (OverCast) و... نیز راه گوش دادن به این مدل محتوا را آسان کرده‌اند. سرویس‌های پخش موزیک مانند ساندکلاد (Soundcloud) و اسپاتیفای (Spotify) نیز از پادکست پشتیبانی می‌کنند و برخی پادکست‌ها روی این دو سرویس هم منتشر می‌شوند. اما کانال اصلی توزیع همان فید RSS است که مخاطبین می‌توانند روی هر اپلیکیشن که از این فرمت پشتیبانی می‌کند، محتوای صوتی را گوش دهند.

## انواع پادکست

پادکست‌ها نیز همچون سایر محتواهای دیجیتال می‌توانند با اهداف مشخص و برای مخاطبین خاص تهیه و تولید شوند؛ از پادکست مصاحبه‌ای گرفته تا تک‌نفره، میز گرد و پادکست قصه‌گو. پادکست‌ها از نظر موضوعی بسیار متنوع هستند اما از نظر تکنیکی و شیوه تولید، می‌توان این تقسیم‌بندی را محدود کرد. در این جا نگاهی گذرا به انواع پادکست خواهیم داشت:

آموزشی: همان‌طور که از نامش مشخص است، به پادکست‌هایی گفته می‌شود که با هدف آموزش یک مبحث تولید می‌شوند. مهم‌ترین نکته در تولید پادکست‌های آموزشی این است که آیا مفاهیم مورد نظر قابلیت انتقال در قالب پادکست و صدا را دارند. به طور مثال، می‌توان در زمینه آموزش زبان انگلیسی مکالمه و مهارت شنوایی را با استفاده از پادکست آموزش داد اما برای آموزش گرامر انگلیسی پادکست گزینه مناسبی نیست. معمولا تولید پادکست‌های آموزشی سخت‌تر از انواع دیگر آن

است.

مصاحبه: یکی از رایج‌ترین نوع پادکست‌هاست. برای تولید این نوع پادکست باید مهارت‌های فردی خاصی مانند مهارت مصاحبه، فن بیان و داستان‌سرایی داشته باشید. در پادکست مصاحبه‌ای، گفت‌وگو با شخصی به غیر از گوینده و راوی مطرح است. در این پادکست گفت‌وگویی دوطرفه بین گوینده و شخص مصاحبه‌شونده جریان پیدا می‌کند و یکسری سوال از پیش تعیین‌شده از مهمان برنامه یا همان مصاحبه‌شونده پرسیده می‌شود.

سولو: اگر قصد دارید پادکست تولید کنید، سولو گزینه‌ای مناسب برای تمرین مهارت تولید پادکست است. پادکست سولو نمایشی است که فقط شما در آن شرکت می‌کنید. در پادکست تک‌نفره فقط و فقط یک شخص حضور دارد که با توجه به مهارت، کسبوکار و بیزینس خود شروع به صحبت می‌کند. در این نوع پادکست شخص می‌تواند حول موضوعی جدید در کار خود صحبت کند، از تخصص خود بگوید و حتی راهکار ارائه دهد.

میز گرد: در این نوع از پادکست، تعداد افراد حاضر بیش از دو نفر است. در این مدل عموماً یک مجری یا شخص پرسشگر حضور دارد و تعدادی مهمان برای حضور در پادکست حاضر شده‌اند.

قصه‌گو: در این مدل شخص شروع به داستان‌سرایی می‌کند. این پادکست به دو نوع مجزای غیرداستانی و داستانی تقسیم‌بندی می‌شود.

ترکیبی: پادکست‌هایی ترکیبی از چندین مدل محتوای صوتی



است. برای مثال، در عین حال که می‌تواند داستانی باشد، تک‌نفره، میز گرد و... نیز هست.

## تفاوت پادکست و رادیو

علی بندری، سازنده پادکست‌های چنل بی و بی‌پلاس، در پاسخ به این سوال که تفاوت پادکست و رادیو چیست، می‌گوید: «من جواب دقیقی برای این سوال ندارم و تا این لحظه برای هیچ رادیویی کار نکرده‌ام و آنچه درباره تفاوت این دو می‌گویم، صرفاً برداشت من است از خواننده‌ها و شنیده‌های پراکنده.» آنچه در ادامه می‌آید گزیده‌ای از صحبت‌های بندری است:

پادکست on demand است

یک فرق اساسی میان پادکست و رادیو همان تفاوتی است که نتفلیکس با شبکه‌های تلویزیونی قدیمی دارد. پادکست برای زندگی امروز طراحی شده و هر وقت که مخاطب بخواهد برایش پخش می‌شود؛ برخلاف رادیو که شما باید برنامه روزانه‌تان را تنظیم کنید تا در ساعت مقرر بتوانید یک بار برنامه مطلوبتان را بشنوید. پادکست خودش را در اختیار شما می‌گذارد تا هر وقت و هر چند بار که خواستید، آن را بشنوید.

## شکل پادکست آزادتر از رادیو است

تفاوت مهم دیگر بین پادکست و برنامه رادیویی این است که هم در فرمت و هم در زبان، پادکست انعطاف‌پذیرتر از رادیو است. در رادیو اگر تایم برنامه ۲۵ دقیقه است، شما باید برای ۲۵ دقیقه برنامه درست کنید؛ نه یک دقیقه کمتر و نه یک دقیقه بیشتر. این محدودیت خیلی وقت‌ها به ضرر کیفیت است. چون تولیدکننده مجبور می‌شود در برنامه آب بیندازد یا قبل از این که حق مطلب ادا شود، برنامه را تمام کند اما در پادکست این جنس محدودیت‌ها وجود ندارد. شما تقریباً آزادید هر اپیزود را هر چقدر لازم دارید، طول بدهید. یکی از پادکست‌های محبوب من اپیزودهای شش ساعته دارد. نکته مهم این جا البته نه طول اپیزود، بلکه آزادی تولیدکننده است.

## زبان پادکست از رادیو آزادتر است

رادیو معمولاً یک رسانه سنگین و سازمانمند است؛ با دستورالعمل‌ها و آیین‌نامه‌های داخلی و خارجی. فرقی نمی‌کند که متعلق به کجا باشد. حتماً مجموعه‌ای از پروتکل‌ها هست که برنامه‌ساز رادیویی موظف است رعایتشان کند. اما پادکست فارغ از این ماجراست. رابطه پادکست و رادیو بی‌شباهت به رابطه وبلاگ و روزنامه نیست. این آزادی در زبان و بیان به نظر من در حال حاضر جذاب‌ترین نکته پادکست فارسی است.

این مسئله شاید نیاز به کمی توضیح داشته باشد. در این جا منظور من از آزادی زبان و بیان، آزادی بیان عقیده نیست. نگاه من بیشتر به آزادی در انتخاب نوع بیان است. در ماه‌های اخیر و با بالا رفتن سرعت اینترنت در ایران، تعداد برنامه‌های تصویری اینترنتی زیاد شده؛ مخصوصاً برنامه‌های گفت‌وگومحور با دکورها و سوزها و مهمانان و مجریان متفاوت. نکته شگفت‌انگیز این است که این برنامه‌ها، چه به دست مجریان





باسابقه تلویزیون تولید شده باشند و چه محصول جوانان جویای نامی باشند که برای اولین بار جلو دوربین نشستند، در لحن و بیان بسیار شبیه به هم هستند. ما فارسی زبان‌ها همه مثل هم حرف نمی‌زنیم. گذشته از لهجه و گنجینه لغاتی که استفاده می‌کنیم، سبک حرف زدنمان هم معمولاً با هم فرق می‌کند. اما انگار استانداردی نانوشته باعث شده به محض این که میکروفن روشن می‌شود، لحن همه ما شبیه به هم می‌شود. کافی است شما سلام و علیک چند مصاحبه رادیویی و پادکستی را با دقت بشنوید تا این نکته را دریابید. من دنبال پیدا کردن علت این همانندی ناامیدکننده نیستم اما دوست دارم تلاش کنم با امکاناتی که پادکست به ما داده، از این قالب خارج شوم. از دیدن تلاش دیگران برای خارج شدن از این قالب هم لذت می‌برم.

امین اردانی، کارشناس تولید محتوا و پادکستر، نیز در زمینه تفاوت رادیو و پادکست می‌گوید: «همه ما تجربه شنیدن رادیو را داریم. تفاوت عمده پادکست و رادیو ماهیت انتخابی پادکست است. شما برای شنیدن قسمت مورد علاقه خود در رادیو باید منتظر رسیدن زمان پخش آن باشید. با روشن کردن رادیو دقیقاً برنامه‌ای با موضوع مورد علاقه شما پخش نخواهد شد. در صورتی که هنگام شنیدن پادکست می‌توانید موضوع مورد علاقه خود را انتخاب کنید و به آن گوش کنید. حتی با قابلیت‌هایی که نرم‌افزارهای پخش پادکست به شما می‌دهند، می‌توانید قسمتی را که مایل نیستید بشنوید، جلو بزنید یا قسمت مهم پادکست را چند بار گوش کنید. سرعت پخش را بنا به نیازتان کم و زیاد کنید.»

## مزایای استفاده از پادکست

چرا از پادکست استفاده کنیم؟ در این جا به برخی مزایای استفاده از پادکست اشاره می‌کنیم:

- استفاده از پادکست و دسترسی به آن راحت است.
- تولید پادکست در قیاس با ویدئو راحت‌تر و سریع‌تر است.
- تجهیزات و ابزار تولید پادکست ارزان‌تر از تجهیزات ساخت ویدئو است.
- می‌توان همزمان با گوش دادن به پادکست، مشغول کار دیگری هم بود.
- مهارت شنیداری را افزایش می‌دهد.
- میزان تمرکز را بالا می‌برد.
- توانایی تصویرسازی ذهنی با تجسم فضای گفت‌وگوی پادکست افزایش می‌یابد.

امین اردانی، کارشناس تولید محتوا و پادکستر، نیز در این زمینه می‌گوید: «یکی از مزیت‌های پادکست استفاده بهینه از زمان‌های پرت روزانه است. مثلاً شما در حین رانندگی، نظافت منزل و آشپزی یا در حین کار نمی‌توانید یک ویدئو پخش کنید و به صورت مداوم به آن نگاه کنید. در حالی که در حین انجام تمام کارهای ذکر شده و از قلم افتاده، می‌توانید یک محتوای صوتی مفید بشنوید و در عین حال در انجام فعالیتتان خللی وارد نشود. این در صورتی است که با شهری شدن سبک زندگی امروز ثانیه به ثانیه زندگی حائز اهمیتی صدچندان شده

است. حسن دیگر پادکست این است که نیاز به دسترسی دائم به کامپیوتر ندارید و به وسیله موبایل هوشمندتان و با نصب یک نرم‌افزار پادکستخوان (پادگیر)، امکان شنیدن برنامه مورد علاقه خودتان را دارید. حتی نیاز به اتصال دائم به اینترنت هم نیست و می‌توانید قسمت‌های مورد علاقه خودتان را از قبل دانلود کرده و در فرصت مناسب بدون استفاده از اینترنت و آفلاین آن را بشنوید. همچنین با استفاده از نرم‌افزارهای پادکست نیاز به مراجعه به وبگاه‌های مختلف نیز ندارید و تمام محتوای مورد نظرتان در یک اپلیکیشن به صورت مجتمع در دسترس شماست.

## تاریخچه پادکست در دنیا

از زمان قرارگیری اولین پادکست‌ها روی آی‌تونز بیش از ده سال می‌گذرد. در این سال‌ها پادکست‌ها به قدری رشد کردند که مرزهای جغرافیایی را زیر پا گذاشتند و مخاطبان میلیونی در جهان پیدا کردند. نخستین بار در سال ۲۰۰۴ یک روزنامه‌نگار به نام بن همزلی اصطلاح پادکست را برای بلاگ صوتی انتخاب کرد. در سال ۲۰۰۱ اولین ابزار نشر آوا به شکل پادکست فراهم شد ولی تا سال ۲۰۰۳ به صورت جدی مورد توجه و استقبال مردم جهان قرار نگرفت. در سال ۲۰۰۴ گسترش و محبوبیت این پدیده به حدی رسید که حتی کاخ سفید نیز تعدادی از سخنرانی‌های جورج بوش را به صورت پادکست آماده کرد و روی سایت رئیس‌جمهور امریکا قرار داد. در دنیا شبکه‌های مختلفی وجود دارند که پادکست حرفه‌ای تولید می‌کنند. مهم‌ترین آن‌ها NPR یا رادیو عمومی ملی است. در بیانی دیگر، یک سندیکا است که به عنوان نماینده ۹۰۰ ایستگاه رادیویی در امریکا معرفی شده است. اما نخستین پادکست در ایران در اواخر سال ۸۳ راه‌اندازی شد. در این میان به رادیو «هودر» و عبدالقادر بلوچ و محمود بشاش به عنوان پیشگامان این موضوع نیز می‌توان اشاره کرد.

## جایگاه پادکست در ایران کجاست؟

باید گفت که بیشترین حجم شنیدن در جهان به موسیقی اختصاص دارد و بعد از آن خبر و هواشناسی. پادکست در رتبه نهم قرار گرفته و کتاب صوتی رتبه هفدهم را در اختیار دارد. ۵۲ درصد شنوندگان پادکست مردان و ۴۸ درصد زنان هستند که البته در سیستم بومی ایران این آمار کمی تفاوت دارد. این نسبت در ابتدا ۷۴ به ۲۶ بود که در تازه‌ترین بررسی این نسبت جنسیتی ۶۹ به ۳۱ تغییر پیدا کرد و این موضوع نشان می‌دهد پادکست در جلب علاقه‌مندی زنان هنوز هم جای رشد دارد. در سال‌های اخیر و به‌خصوص دو سال گذشته، پادکست در ایران هم افزایش مخاطب چشمگیری پیدا کرده است. رده سنی ۲۵ تا ۳۴ سال ۰/۴۸ درصد بیشترین میزان علاقه‌مندی پادکست را به خود اختصاص داده است. رده سنی ۳۵ تا ۴۴ با ۰/۲۲ درصد در رتبه دوم و رده سنی ۱۸ تا ۲۴ سال با ۰/۱۸ درصد در رتبه سوم قرار می‌گیرند. همچنین ۸۷ درصد کاربران از طریق وب و ۱۳ درصد از طریق اپلیکیشن‌های تلفن همراه از

محتوای صوتی و پادکست‌ها استفاده می‌کنند. شاید بسیاری از ما پادکست را تنها فایل‌های میکس شده موسیقی بدانیم اما در حال حاضر بیش از ۱۱ دسته‌بندی موضوعی برای پادکست‌های فارسی تعریف شده است که هشت موضوع اصلی شامل مدیریت و کارآفرینی با ۲۰ درصد، سلامت و سبک زندگی با ۱۶ درصد، شعر و ادبیات با ۱۵ درصد، روانشناسی و جامعه با ۱۵ درصد، تاریخ و هنر با ۱۳ درصد، علم و تکنولوژی با ۴ درصد، کمدی و سرگرمی با ۳ درصد و سایر موضوعات با ۱۴ درصد، موضوعات مورد علاقه شنوندگان ایرانی را تشکیل می‌دهند.

## مراحل تولید پادکست؛ از ضبط تا انتشار

منظور از تولید پادکست، ضبط و انتشار فایل صوتی در اینترنت و شبکه‌های اجتماعی است. فرایند تولید پادکست بستگی به موضوع، هدف و انتظار شما و مهم‌تر از همه این‌ها بستگی به نوع شخصیت مخاطب هدف دارد. این‌ها برای چه کسانی قصد تولید پادکست را دارید.

نیازسنجی: فرض کنید می‌خواهید پادکست مکالمه‌ای تولید کنید. در ساخت پادکست‌های مکالمه‌ای و مصاحبه‌ای شما بیش از یک گوینده دارید. این یعنی شما به بیش از یک عدد میکروفون احتیاج پیدا خواهید کرد. یا مثلاً ممکن است نیاز باشد افکت‌های صوتی و صداهای پشت زمینه را به صدای ضبط‌شده اضافه کنید و این یعنی شما باید از نرم‌افزارهای ویرایش صدا استفاده کنید.

سناریونویسی: باید سناریو تولید پادکست را به صورت اسکرپت برای خود بنویسید و چند باری آن را تمرین کنید. سپس نوبت به اجرا و ضبط سناریو پادکست می‌رسد. اثربخشی پادکست: تولید پادکست به‌تنهایی مهم نیست، مهم این است که محصول نهایی در دنیای گسترده پادکست‌ها دیده شود. برخی ویژگی‌های لازم را در ادامه از نظر می‌گذرانیم: باکیفیت باشد، مفید و ارزنده باشد، منحصر و مستند باشد و مهم‌تر از همه ایجاد تعامل در مخاطب کند. جدا از نکات گفته شده، رویکردهایی در تولید و انتشار باعث بازدهی بیشتر می‌شود:

**یک؛** تولید و انتشار حداقل یک پادکست در هفته: همیشه با یک تیراژ ثابت و قابل پیش‌بینی تولید و انتشار انجام شود چرا که مخاطب‌های علاقه‌مند شما را دنبال خواهند کرد.

**دو؛** حداکثر مدت زمان هر ترک پادکست ۲۰ دقیقه باشد: از نظر روانشناسی افراد تا ۲۰ دقیقه می‌توانند با دقت شنونده باشند. سه؛ انتشار پادکست در روزهای پربازدید مانند چهارشنبه‌ها: همین موضوع در انتشار پست‌های خوب در اینستاگرام هم مطرح هست، خیلی راحت می‌توانید این ساعات پربازدید را متوجه شوید.

## تجهیزات تولید پادکست

برای تولید پادکست می‌توان از هر میکروفونی و تقریباً هر نرم‌افزار ویرایش صدایی استفاده کرد. حتی می‌توانید از گوشی

هوشمند خود استفاده کنید و در نهایت با ویرایش صدا و بهبود کیفیت خروجی با کیفیتی از ضبط صدای خود به دست آورید. در ادامه به لیستی از تجهیزات تولید پادکست اشاره می‌کنیم: یک؛ میکروفن، دو؛ هدفون، سه؛ پاپ‌شیلد و فیلتر صدا، چهار؛ نرم‌افزار ویرایش صدا

## روش‌های کسب درآمد از طریق پادکست

فروش تبلیغات پادکست‌ها در سال ۲۰۱۳ با رقم ناچیز ۴۵ میلیون دلار شروع شد. در آن سال درآمد‌های رادیویی جهانی، به ۴۰/۲ میلیارد دلار می‌رسید.

در سال ۲۰۱۴ و با پخش یک سریال پادکستی کارآگاهی، به یکباره این حوزه متحول شد و شنوندگان زیادی را به سمت خود کشید. در سال‌های پس از آن نیز تعداد شنوندگان و تولیدات پادکستی به شکل عجیبی افزایش یافت. همان‌طور که در بخش‌های رسانه‌های جدید مرسوم است، ابتدا کارشناسان تبلیغات در مورد استفاده از این ابزار تردید داشتند و دلارهای خود را با دقت خرج می‌کردند. از یک دانه، مدیرعامل یک شرکت تولید محتوای پادکست، توضیح می‌دهد که شاید تعدادی از فعالان جوان حوزه بازاریابی خیلی زودتر می‌خواستند روی پادکست سرمایه‌گذاری کنند اما با مخالفت روسای خود مواجه شدند. پخش پادکست سریال کارآگاهی سال ۲۰۱۴، باعث شد که به ناگه این مخالفت‌ها از بین برود. «یکباره آژانس‌های تبلیغاتی، تعدادی از نیروهای خود را متمرکز بر پادکست کردند.»

عوامل بسیاری در گسترش کارکرد بازاریابی پادکست‌ها و اقبال به آن‌ها اثر داشت. نخست این‌که تعداد مخاطبان به‌شدت افزایش یافت. تعداد شنوندگان امریکایی پادکست‌ها (کسانی که حداقل یک پادکست در یک ماه گذشته گوش داده‌اند)، از ۲۳ میلیون نفر در سال ۲۰۱۳ به ۷۸ میلیون نفر تا انتهای ۲۰۱۷ رسید. به‌طور هم‌زمان تعداد برنامه‌های پادکستی جهان به ۵۰۰ هزار رسید، کیفیت محتوا افزایش یافت و ارزش‌های تولید تقویت شد. رشد خودکار مخاطبان و محتوا باعث شد که هرچند بااندکی تأخیر زمانی، درآمد‌های تبلیغاتی افزایش یابد. البته همیشه این تأخیر زمانی اندکی بین گرد آمدن مخاطبان و شروع جریان‌های مالی وجود دارد. هرنن لویز، بنیانگذار و مدیر اجرایی یک شرکت تولید پادکست به نام واندری، می‌گوید: «آنچه در تلویزیون‌های حق اشتراکی اتفاق افتاد، به یاد بیاورید. ابتدا بینندگان از شبکه‌های رایگان به سمت این تلویزیون‌ها مهاجرت کردند و پس از آن بازاریابان نیز با این موج همگام شدند.» محتوای بهتر، تماشاگران بیشتری را جذب کرد و در نتیجه درآمد‌های بیشتری حاصل شد. دنیای پادکست هنوز راه درازی پیش روی خود دارد اما تقریباً مشابه همان اثر را بر حوزه رادیو می‌گذارد. براساس آخرین آمارها، میزان درآمد‌های تبلیغاتی از پادکست‌ها در آمریکا در سال ۲۰۱۷، به ۳۱۴ میلیون دلار رسید که رشدی ۸۶ درصدی نسبت به سال پیش از آن نشان می‌داد. درآمد تبلیغاتی پادکست در سال ۲۰۱۸ به ۶۵۰ میلیون دلار رسید؛ در مقایسه با درآمد کل



۴۵/۲ میلیارد دلاری صنعت رادیوی جهان. به عبارت دیگر، درآمدهای تبلیغات پادکست در حال حاضر تنها ۱/۴ درصد از کل درآمدهای رادیو است. البته پیش‌بینی می‌شود که هر دو صنعت در سال‌های پیش رو رشد کنند. هرچند رشد سالانه درآمدهای پادکست (تا ۲۰۲۲ میلادی)، ۲۹/۷ درصد خواهد بود و رشد سالانه درآمدهای رادیو در همین دوره، ۱/۹ درصد. از دلایل جذابیت پادکست و رادیو، غنای مطالب آن‌هاست. با این حال، تفاوت ویژگی‌های جمعیت‌شناختی رادیو و پادکست حتی می‌تواند یک فرصت جدید برای فعالان بازار باشد. اگر محصولات و خدمات تولیدی شما برای گروه‌های جوان جذابیت بیشتری داشته باشد، حتی در شرایط برابر هم باید به دنبال تبلیغات در پادکست باشید تا رسانه‌هایی مانند رادیو و تلویزیون. در دنیای واقعی شاید به عنوان مثال جنرال موتورز برای تبلیغ کادیلاک‌های خود به سمت رادیو برود اما فروش خودروهای اسپرت قطعاً در پادکست بهتر خواهد بود.

از طرف دیگر، ماهیت پادکست (که ارتباطی دوسویه و قابل اعتماد ایجاد می‌کند و مخاطبان به تدریج گویندگان دائمی را با جزئیات فراوان می‌شناسند)، باعث می‌شود که افراد بیشتری جذب تبلیغات آن شوند. تبلیغات در پادکست با استفاده از فرمت موفقیت‌آمیز «پل هاروی» در رادیوی دهه ۵۰ میلادی اغلب به شکل روخوانی و توسط گوینده انجام می‌شود. در حقیقت دوسوم تبلیغات پادکستی به این شکل است. خواندن آگهی به وسیله گوینده به معنای تایید و توصیه صریح یا ضمنی کالا یا خدمت مد نظر است. به این شکل، شنوندگان هم که ارتباط مبتنی بر اعتمادی با پادکست دارند، تحت تأثیر قرار می‌گیرند.

شواهد نشان می‌دهد حتی نشان‌های تجاری ریشه‌دار هم به دنبال آن هستند که بخشی از تبلیغات خود را در قالب پادکست‌ها ارائه کنند. ژیلت، فورد و آی‌بی‌ام از این دست هستند. در سپتامبر گذشته، فیلم «آبی بیکران» در پنج پادکست مختلف تبلیغ شد و همزمان با آن نیز شرکت آی‌بی‌ام یک کمپین تبلیغات پادکستی با نام «بیایید هوشمندانه کار کنیم» راه‌اندازی کرد. روز به روز تعداد بیشتری از نشان‌های تجاری بزرگ به سمت تبلیغات پادکستی سوق پیدا می‌کنند که دلیل آن علاوه بر افزایش تعداد مخاطبان، بهبود زیرساخت‌ها و خدمت‌رسانی‌هاست.

با این تفاسیر به نظر می‌رسد بنیان‌های بازاریابی و تبلیغات در حال متحول شدن است و پادکست‌ها تبدیل به زیرساخت‌های رسانه‌ای جدیدی می‌شوند که میلیاردها دلار ارزش مالی دارند. در ایران این حوزه همچنان بکر است و جای کار بسیاری دارد. متأسفانه در حال حاضر ضعف در میزان مخاطب باعث شده که اسپانسرها نیز به سراغ این حوزه نیایند؛ البته در دو سال اخیر میزان رشد پادکست‌ها و مخاطبان‌شان به گونه‌ای بوده که وضعیت امیدوارکننده باشد. آگاه‌سازی افراد در این زمینه بسیار موثر است. در دنیایی که وقت ارزشی بیشتر از گذشته دارد، حائز اهمیت است که از فرصت‌ها به صورت بهینه استفاده کنیم.



## گزارش

اقدامات معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری  
در راستای مبارزه با ویروس کرونا

# کرونا را شکست می دهیم

المیرا ابراهیمی

ویروسی که از چین خودش را به تمام دنیا رساند، این روزها تیتتر یک خبرگزاری های دنیاست. کرونا، ویروسی که قدرت شیوعش آن را خطرناک جلوه می دهد، چند وقتی است پایش را به مرزهای ایران هم گذاشته است. هر چند هوشیاری مسئولین و همکاری مردم سبب شده تا این ویروس نتواند آن طور که قدرتش را دارد، دست به کار آلوده سازی کشور شود، اما تازگی این ویروس و امکانات محدود و گران قیمت جهانی برای تشخیص و مبارزه با آن سبب شده است تا معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری با همکاری سایر نهادها و نیروهای متخصص و دانش بنیان به سمت بومی سازی کیت های تشخیص کرونا و تلاش برای یافتن درمانی برای آن بروند. اتفاقی که با کمپین #کرونا را شکست می دهیم به فعالیت خود در این روزهای سخت ادامه می دهد. آنچه در پی می آید، خلاصه ای است از فعالیت های معاونت علمی و همراهانش در راه مبارزه با این بیماری.





## محصولات هایتک ایران ساخت شکست کرونا را سرعت می دهند

مشاور معاون علمی و فناوری رییس جمهوری گفت: «اقدامات در کمیته مبارزه با کرونا معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری با سرعت در حال انجام است تا با محصولات هایتک ایران ساخت پیروز این میدان شویم.»

پرویز کرمی، سخنگوی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، با بیان این مطلب گفت: «فراخوان «کرونا را شکست می دهیم» و «تشکیل کمیته مبارزه با کرونا در معاونت علمی» از همان روزهای نخست به راه افتاد تا زیست بوم فناوری و نوآوری در این مبارزه همدل و هم افزا با مدافعان خط مقدم مبارزه پزشکی و بهداشتی اقدامات خود را انجام دهد. جلسات مستمر برای پیگیری اقدامات صورت گرفته در این خصوص با حضور معاون علمی و فناوری رییس جمهوری و روسای ستادهای مرتبط با کمیته مبارزه با کرونا به صورت مرتب برگزار می شود.»

سخنگوی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری ادامه داد: «یکی از اقدامات این ستاد انتشار فراخوانی توسط معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و صندوق نوآوری و شکوفایی بود که با هدف کمک به مقابله با ویروس کرونا منتشر شد. بر اساس این فراخوان از طرح های شرکت های دانش بنیان و فناوری حمایت می شود و این شرکت ها می توانند از تسهیلات پرداخت شده با حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری بهره مند شوند.»

ساخت کیت های تشخیص کرونا، تولید ماسک های نانویی،

## کیت های تشخیص کرونای ایرانی روانه بازار می شود

تشخیص مهم ترین و راه ورود به درمان بیماری کروناست. کمک گرفتن از کیت های تشخیصی به پزشکان کمک کرده است تا بیماران مبتلا به این ویروس را شناسایی کنند. به همین دلیل نیز متخصصان داخلی آستین بالا زدند تا به حوزه ساخت کیت های تشخیصی ورود کنند.

در حال حاضر بیماران مبتلا به کرونا توسط کیت های تشخیصی که در قالب مساعدت و خرید از طریق سازمان بهداشت جهانی، کشور چین و یونیسف وارد ایران شده اند شناسایی می شوند. اما ستاد توسعه زیست فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری با انتشار فراخوانی از دانش بنیان های توانمند دعوت کرد تا به حوزه ساخت این کیت ها ورود کنند.

مصطفی قانعی، دبیر ستاد توسعه زیست فناوری، در این باره گفت: «پس از انتشار این فراخوان، تعداد بالایی از دانش بنیان ها برای ساخت این کیت ها اعلام آمادگی کردند. ۵۰ شرکت داوطلب شدند که بعد از بررسی ها پنج شرکت برای ساخت این کیت ها انتخاب و قرارداد با آنها منعقد شد. براساس برنامه ریزی های انجام شده، تا فروردین ماه سال آینده این کیت های تشخیصی ایرانی روانه بازار می شوند.»

به گفته وی، کیت های وارد شده تا دو ماه آینده کافی هستند اما بعد از این مدت با کمبود کیت های تشخیصی کرونا مواجه خواهیم شد. به همین دلیل با کمک توانمندی های داخلی این نیاز را مرتفع می کنیم.



کرمی با اشاره به کمپین کرونا را شکست می‌دهیم، به عنوان اقدامی از سوی ستاد فرهنگسازی اقتصاد دانش‌بنیان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، افزود: «با راه‌اندازی این کمپین همه فعالان زیست‌بوم فناوری و نوآوری که به هر شکل می‌توانستند در این زمینه تاثیرگذار باشند طرح‌های خود را ارسال کردند که پس از بررسی، طرح‌های مورد پذیرش قرار گرفته از حمایت این معاونت برخوردار خواهند شد. از زمان اعلام این فراخوان، ۲۰۰ طرح به دبیرخانه کمیته واصل شد و مورد غربالگری و بررسی قرار گرفت. از میان این طرح‌ها ۱۰۰ طرح مورد قبول واقع شد و به بخش‌ها و ستادهای فناوری مرتبط با طرح ارجاع شد. این طرح‌ها در حوزه‌های مختلفی از جمله حوزه دارو، کیت تشخیصی، ماسک، مواد ضد عفونی و سامانه‌های نرم‌افزاری ارائه شده است.» سخنگوی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری اظهار کرد: «تسهیلات و حمایت‌های که در اختیار شرکت‌ها و تیم‌های منتخب قرار می‌گیرد، در چند فرمت عرضه می‌شود. اول این که می‌تواند به شکل وام قرض‌الحسنه و کمک برای نمونه‌سازی ویژه «کار اول» و ساخت نمونه محصول و R&D باشد و دوم وام سرمایه در گردش برای شرکت‌های بزرگ و نیازمند سرمایه فوری ارائه می‌شود. شکل سوم این حمایت‌ها به صورت ارائه وام تولید صنعتی و افزایش ظرفیت برای شرکت‌های در مقیاس صنعتی شدن است.» کرمی یاد آور شد برای کمک به رفع مشکل به وجود آمده در خصوص شرکت‌های استارت‌آپی در فضای اخیر کشور رابزنی‌هایی شده و جلساتی با سایر نهادها و سازمان‌های مرتبط برای رفع و تعدیل مشکلات آن‌ها آغاز شده و در حال انجام است.

تولید مواد ضد عفونی کننده، ساخت دستگاه‌های تولید ماسک، داروهای موثر در کنترل عوارض بیماری، سامانه‌های نرم‌افزاری پایش مدل‌سازی و شبیه‌سازی نرم‌افزاری و سایر محصولات و خدماتی که به هر نحو به مقابله با ویروس کمک کند، محورهای این فراخوان است و شرکت‌های فعال در این زمینه از این بسته حمایتی ویژه طراحی شده برای این موضوع در معاونت علمی و صندوق نوآوری بهره‌مند می‌شوند.

کرمی همچنین بیان کرد: «ستاد توسعه فناوری نانو معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری در حوزه تولید محصولات مبتنی بر نانوفناوری مانند ساخت دستگاه‌های تولید ماسک‌های N95 و N99 از شرکت‌های فناور حمایت می‌کند و این حوزه نیز بخش دیگری از فعالیت‌های کمیته مبارزه با کرونا را شکل می‌دهد. در این زمینه هم دو دستگاه فروخته شده به سایر کشورها نیز به کار در کشور اختصاص یافت و با تبدیل تغییر خط تولید دو کارخانه قدیم، تولید روزانه ماسک به ۳۰۰ هزار عدد در روز رسید. اکنون که با وجود این بیماری با کمبود این محصولات مواجه هستیم، بنابراین تمهیداتی در نظر گرفته شد تا تولید این محصولات افزایش یابد و کمبودها برطرف شود.»

### **توسعه صنعت ماشین‌آلات ساخت ماسک**

دبیر ستاد فرهنگسازی اقتصاد دانش‌بنیان معاونت علمی، توسعه صنعت ماشین‌آلات ساخت ماسک را دیگر اقدام این ستاد دانست و گفت: «برای این حوزه نیز فراخوان منتشر شده است تا از توان داخل برای افزایش تولید ماسک بیش از پیش در کشور بهره‌مند شویم.»



## داروهای کرونا وارد چرخه بالینی می‌شود

همچنین دکتر سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری، در نشست خبری که به منظور بررسی فعالیت‌های معاونت در راستای مبارزه با این بیماری تشکیل شده بود، با اشاره این‌که پزشکان، پرستاران و کلیه کادر درمان در خط مقدم مبارزه با کرونا و رسیدگی به مردم قرار دارند، گفت: «از همان روزهای ابتدای شیوع این ویروس، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری با همکاری دستگاه‌های ذیربط، مانند وزارت بهداشت و درمان و سازمان غذا و دارو و با اعلام کمپین و فراخوانی با هم‌افزایی کلیه اجزای زیست‌بوم، به‌ویژه شرکت‌های دانش‌بنیان، تلاش‌های خود را روی این چالش متمرکز کرد.»

رئیس ستاد فرهنگ‌سازی اقتصاددانش‌بنیان کشور، ضمن اشاره به زیرساخت‌های علمی و فناوری ایجاد شده طی سال‌های اخیر گفت: با تغییر کاربری خطوط تولید برخی از شرکت‌ها توانستیم تولید روزانه ماسک‌های N95 و N99 مورد نیاز کادر درمانی و بیمارستانی در کشور را به ۲۰۰ هزار عدد در روز برسانیم. این حجم تولید تجهیزات و ملزومات خود یک قابلیت مهم محسوب می‌شود. علاوه بر این، ایران از جمله معدود کشورهای است که توانایی تولید تجهیزات و دستگاه‌های تولید الیاف کاغذ نانوفیلتر مورد استفاده در تولید ماسک را دارد.»

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری با تأکید بر ناشناخته بودن ویروس، افزود: «تمام ظرفیت زیست‌بوم نوآوری کشور در این موضوع بسیج شده است و در تمامی حوزه‌های مرتبط با بیماری، مشغول فعالیت هستند. به غیر از ابعاد درمانی و تولید دارو، شرکت‌های دانش‌بنیانی هستند که خدمات و محصولاتی

برای کمک به کاهش نیاز در این زمینه عرضه می‌کنند.» ستاری همچنین با اشاره به استارت‌آپ‌های محتوامحور و آموزشی که در پاسخ به فراخوان این معاونت محصولات خود را جهت عرضه به مردم ارائه کردند، گفت: «برای مثال نرم‌افزارها و اپلیکیشن‌های با محوریت هشدار محدود بیماری در حال تولید است که می‌تواند در جهت آگاهی‌بخشی، اطلاع‌رسانی و آموزش به جامعه نقشی موثر ایفا کند.»

تولید دارو برای مبتلایان، دیگر اقدامی است که با ابتکار معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و با همکاری وزارت بهداشت و درمان در دست انجام است. در این جلسه، مصطفی قانعی، دبیر ستاد زیست‌فناوری معاونت علمی و فناوری رئیس‌جمهوری، در این باره اظهار کرد: «این دارو در صورت کسب مجوز از کمیته اخلاق وزارت بهداشت می‌تواند وارد چرخه بالینی شود. از بین بردن ویروس در دهان و حلق افراد ناقل، غیر بیمار، بدون آسیب رساندن به باکتری‌های مفید موجود در دهان، یکی از هدف‌گذاری‌های تعیین شده برای داروهای تولید شده در صف دریافت مجوز است.»

## استقبال گسترده از فراخوان کرونا را شکست می‌دهیم

معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری با تشکیل ستاد مبارزه با کرونا و اعلام فراخوان گسترده «با کمک زیست‌بوم فناوری و نوآوری کرونا را شکست می‌دهیم» توانست شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌های فعال در زیست‌بوم را دعوت کند تا با حمایت این معاونت در چالش ملی حضور یابند. پرویز کریمی دبیر ستاد فرهنگ‌سازی اقتصاد دانش‌بنیان با اشاره





و به‌ویژه فعالیت خود را پس از تحریم‌های یکجانبه تشدید کرده‌اند.»

سخنگوی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری افزود: «پس از اعلام برخی مراجع ذیصلاح در مورد کمبود چند قلم محصول از جمله ژل‌های ضد عفونی کننده، شرکت‌های دانش‌بنیان به صورت هماهنگ و در مارا تنی نفسگیر، تلاش‌های خود را برای کاهش کمبود این‌گونه اقلام متمرکز کردند.»

## ساخت واکسن‌های mRNA علیه ویروس کرونا در دانشگاه علوم پزشکی ایران

اسماعیل قادری‌فر، رئیس مرکز فناوری‌های راهبردی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، نیز درباره اقدامات انجام‌شده در مورد مبارزه با ویروس کرونا گفت: «مجموعه دانشگاه علوم پزشکی ایران بحث ساخت واکسن‌های mRNA را علیه ویروس کرونا دارد که محققان در حال تحقیق و پژوهش هستند. وزارت بهداشت در کنار تلاش‌های همه‌جانبه‌ای که توسط کادر پزشکی، پرستاری و خانواده جامعه وزارت بهداشت برای مقابله با شیوع و درمان بیماران مبتلا انجام می‌دهد، همکاری خوبی با معاونت علمی به عنوان توسعه‌دهنده فناوری‌های مرتبط با شرکت‌های دانش‌بنیان انجام داده است.» وی افزود: «سعی می‌کنیم در کوتاه‌ترین زمان ممکن بحث ارزیابی‌های فنی را انجام دهیم و اگر کسی مدعی ساخت کیت، دارو، واکسن یا حتی سایر اقلام مورد نیاز برای مقابله با بیماری کروناست، مورد حمایت جدی قرار دهیم تا انشاءالله همپا با سایر ارگان‌های کشور با رویکرد و روحیه بالایی که مردم عزیزمان و اصحاب علم دارند، این بحران را با سربلندی طی کنیم.»

به طرح‌های ارسال شده به دبیرخانه این کمپین که در ستاد مذکور قرار گرفته است، گفت: شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در حوزه‌های مختلفی مانند نانوفناوری، تجهیزات آزمایشگاهی، زیست فناوری، سلول‌های بنیادی و دیگر فناوری‌های پیشرفته و راهبردی، آمادگی خود را برای همکاری کامل با اهداف این فراخوان اعلام کردند.

همچنین انتظار می‌رود برخی از اقلام دارویی تولید شده با حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری پس از اخذ مجوز از وزارت بهداشت در بازه زمانی ۱۰ تا ۱۴ روزه آتی مهیای ورود به چرخه بالینی شود. همچنین کمیته‌ای ویژه در ستاد مبارزه با کرونا تشکیل شده است که متخصصین مختلف نانویی، داروساز، اپیدمیولوژیست، متخصص عفونی و... در آن حضور دارند.

## حمایت از محصولات

پرویز کرمی، دبیر ستاد فرهنگسازی اقتصاد دانش‌بنیان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، در گفت‌وگو با شبکه سه سیما درباره کمپین کرونا را شکست می‌دهیم و فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان تحت حمایت معاونت اظهار کرد: «تلاش شرکت‌های دانش‌بنیان در مبارزه با این بیماری و تولید انبوه محصولات مورد نیاز آن به معنای واقعی کلمه وارد فاز فعالیت شبانه‌روزی شده است. بازدیدها و فیلم‌های موجود به‌خوبی نشانگر این مسئله است که در سالن تولید برخی از این شرکت‌ها شروع فعالیت از ساعت دو شب است یا به صورت سه شیفته فعالیت می‌کنند. بسیاری از شرکت‌های دانش‌بنیان در تولید لوازم پزشکی و تجهیزات آزمایشگاهی سرآمد هستند



در سفر دکتر سورنا ستاری به استان  
خراسان رضوی اتفاق افتاد

## زیست بوم نوآوری خيام افتتاح شد

♦ نیما ساختمانگر



## کرونا با عزم فعالان زیست‌بوم نوآوری در هم می‌شکند

واحد‌های فناوری و شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک علم و فناوری خراسان رضوی، دستاوردهای دانش‌بنیان خود را به سورنا ستاری ارائه کردند.

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در این بازدید با اشاره به توانمندی کشورمان در تولید داروهای زیست‌فناور گفت: «۲۲ داروی زیست‌فناور ایران ساخت در کشور تولید می‌شود و کشورمان را قطب بی‌بدیل منطقه در توسعه فناوری‌های دارویی ساخته است.»

ستاری با اشاره به نقش چشمگیر زیست‌فناوری در فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان ادامه داد: «۶۰۰ شرکت در حوزه زیست‌فناوری در کشور فعال هستند و از این حیث رتبه سوم آسیا را در اختیار داریم و باید زمینه صادرات بیشتر این محصولات را فراهم کنیم.»

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری از توانمندی شرکت‌های دانش‌بنیان برای ساخت تجهیزات و ملزومات پیشگیری، تشخیص و مقابله با کرونا گفت و افزود: «در حال حاضر چند شرکت دانش‌بنیان در مورد ساخت کیت تست کرونا در حال فعالیت هستند.»

ستاری همچنین از توانمندی ساخت ماسک‌های نانوفیلتر توسط شرکت‌های دانش‌بنیان داخلی صحبت کرد و افزود: «در حال حاضر تعدادی از شرکت‌های دانش‌بنیان داخلی ضمن این که نیاز کشور به ایلاف و فیلترهای نانو را تأمین می‌کنند، تجهیزات ساخت این محصولات را صادر می‌کنند. این شرکت‌ها در تأمین ملزومات پزشکی نقشی مهم دارند و همه بسیج شده‌اند تا کشور را در مقابله با بیماری کرونا یاری کنند. شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در حوزه محصولات سلامت توانمندی‌های خوبی دارند و جزو چند کشور اول منطقه در این حوزه هستیم. در رابطه با اتفاقات اخیر، ماسک‌های نانو در حال تولید هستند. تنها چند کشور در دنیا می‌توانند دستگاه‌های فیلترهای استریل نانو را بزنند و ایران یکی از این کشورهاست.»

ستاری با اشاره به این که در تمامی حوزه‌ها تعداد قابل توجهی شرکت دانش‌بنیان داریم، اضافه کرد: «در چند روز گذشته قرارداد حدود پنج میلیون ماسک به کمک شرکت‌های دانش‌بنیان بسته شده است؛ این ماسک‌ها برای کادر پزشکی درمانی استفاده می‌شود تا آنان در این بحث مشکل خاصی پیدا نکنند.»

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در ادامه از دستاوردهای شرکت سامان داروی هشتم بازدید کرد. این شرکت که برای بیماران هموفیلی فاکتور هشت نوترکیب به روش بیوتکنولوژیک تولید می‌کند، برای ۲۰۰ نفر اشتغال ایجاد کرده است و در همکاری با دیگر شرکت‌های دانش‌بنیان، زمینه‌سازی بی‌نیازی کشور به واردات این داروی راهبردی و صرفه‌جویی درخور توجه

دکتر ستاری در ادامه سفرهای خود به استان‌های مختلف و زمینه‌سازی برای گسترش زیست‌بوم نوآوری و فناوری در این استان‌ها به خراسان رضوی سفر کرد؛ سفری که مانند همیشه با بازدید از چند کارخانه دانش‌بنیان و افتتاح‌های مهم همراه بود.

در همین راستا، در مشهد مقدس، زیست‌بوم نوآوری خیام با حضور وی افتتاح شد تا زیست‌بوم فعالیت کسب‌وکارهای نوپا و تجاری‌سازی ایده‌های خلاقانه استان خراسان رضوی گسترده‌تر شود. زیست‌بوم نوآوری خیام محصل تلاش ۱۰ ساله برای توسعه فناوری‌ها و تبدیل ایده‌ها به کسب‌وکار با تلاش و نقش‌آفرینی بخش خصوصی است.

پنج بخش در این زیست‌بوم شامل مراکز مشاوره، شتابدهی، نهاد مالی، مرکز صنعتی، کارگزاری و نهاد مالی خدمات خود را به ایده‌پردازان و تیم‌های فناور مستقر ارائه می‌کنند. بیش از ۴۵ دانش‌فنی در این مرکز بومی‌سازی شده است. در این زیست‌بوم روی فناوری‌های مختلفی از جمله فرمولاسیون عطرهای طبیعی، سموم و آفت‌کش‌های زیستی، مبارزه با مواد مخدر و دیگر حوزه‌های زیستی و سلول‌های بنیادی کار شده است. در کمیته مالی این زیست‌بوم بیش از ۱۸ نفر از فعالان اقتصادی برجسته و صاحبان صنایع در این مرکز گرد هم آمده‌اند و در تأمین مالی و بازار این مرکز نقش‌آفرینی می‌کنند.

ایجاد ۲۵۰ شرکت دانش‌بنیان در چشم‌انداز این زیست‌بوم نوآوری که از ظرفیت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری خود برای کمک به تجاری‌سازی ایده‌ها و همکاری با صنعت بهره می‌برد، پیش‌بینی شده است. ظرف پنج سال آینده، برج ۱۲ طبقه‌ای نوآوری در خراسان رضوی ایجاد می‌شود و در افق ۱۰ سال آینده، ۱۰ برج فناوری که ۱۰ هزار شغل دانش‌بنیان را ایجاد می‌کند، شکل می‌گیرد و به طور متوسط سالیانه ۴۰ تیم از این زیست‌بوم به بازار تجاری خواهد رسید. ۲۰ تیم آماده ورود به بازار تجاری هستند که عمدتاً در حوزه عطر حرم، آفت‌کش‌ها و کیت‌های الکترونیکی محصولات و خدماتشان را ارائه کرده‌اند.

در این مراسم و با حضور ستاری، تفاهنامه‌های همکاری صنایع با فعالان دانش‌بنیان امضا شد. این تفاهنامه‌ها میان زیست‌بوم نوآوری خیام با گروه تولیدی عالیس، شرکت چینی مقصود، شرکت تولید داروی سیمرغ داروی عطار، شرکت کشت و صنعت میلاد، شیمی پارسیان عطار و آیوین داک منعقد شد. بر اساس این تفاهنامه‌ها، برخی از نیازهای فناورانه صنایع مختلف با کمک نوآوری شرکت‌های دانش‌بنیان بومی‌سازی می‌شود و نیاز کشور را از واردات این محصولات کاهش خواهد داد.

ارزی شده است.

دانش‌بنیان دانست و گفت: «این که شرکت‌ها و صنایع بزرگ از شرکت‌های دانش‌بنیان حمایت کنند و بازار را در اختیارشان قرار دهند، موضوعی است که بر آن تاکید داریم و راه توسعه اقتصاد دانش‌بنیان می‌دانیم. روش نوآورانه و محصول دانش‌بنیانی که در این همکاری تولید شده است، به‌زودی جایگزین روش‌های مرسوم بازار خواهد شد و این موفقیتی در بومی‌سازی محصولاتی است که تا پیش از این در انحصار چند شرکت محدود بود.»

ستاری از رونق کسب‌وکارهای دانش‌بنیان با کمک صنایع و شرکت‌های بزرگ گفت و ادامه داد: «بازار بزرگی توسط شرکت ثامن دارو در اختیار یک شرکت دانش‌بنیان قرار گرفته است و با بومی شدن این فناوری که تا پیش از این وارداتی بود، می‌تواند ضمن کمک به نیاز کشور، ارزش افزوده قابل توجهی را برای کشور به ارمغان بیاورد.»

رئیس ستاد توسعه زیست‌فناوری، پیشرفت را در گرو برون‌سپاری پژوهش‌های فناورانه به کسب‌وکارهای دانش‌بنیان دانست و گفت: «لازم است در هر شرکتی کار تحقیق و توسعه انجام شود اما زمانی این واحد موفق است که کار خود را برون‌سپاری کند و نوآوری از شرکتی حاصل می‌شود که تمام زمان و نیروی انسانی خود را برای حل یک مسئله صرف می‌کند. این نوآوری‌ها حاصل میدان دادن به شرکت‌هایی است که نوآوری خود را درگیر حل مسئله می‌کنند و این روش اثرمندتری برای کمک به توسعه فناوری در کشور است.» وی از حمایت معاونت علمی و فناوری برای تأمین زیرساختی و زیست‌بوم همکاری کسب‌وکارهای دانش‌بنیان با صنایع بزرگ گفت و افزود: «بیش از ۶۰ درصد صادرات محصولات دانش‌بنیان ایران ساخت به حوزه زیست‌فناوری اختصاص دارد و اگر می‌خواهیم پیشرفت و توسعه پایدار را تجربه کنیم، باید به این شرکت‌ها زمینه و میدان بدهیم. معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری نیز به‌طور کامل آماده است تا از ترویج این فرهنگ و رونق همکاری‌های شرکت‌های دانش‌بنیان بخش خصوصی و شرکت‌های بزرگ حمایت کند.» لازم به ذکر است این دستاورد دانش‌بنیان ایران ساخت، حاصل همکاری مشترک شرکت ثامن دارو و شرکت دانش‌بنیان لفاف خزر است که لفاف‌های چندلایه صنایع دارویی شامل انواع فیلم‌های بسته‌بندی سرنگ و سایر تجهیزات پزشکی ساخته و به بازار عرضه می‌کند. ۹۰ درصد از نیاز بیمارانی که نیازمند انجام دیالیز صفاقی هستند با این تولیدات تامین و فرایند انجام دیالیز صفاقی اکنون در داخل کشور دانش فنی این فرایند، بومی شده است. دیالیز در تصفیه خون بیماران دچار نارسایی کلیه استفاده می‌شود و دارای انواع همودیالیز و دیالیز صفاقی است.

شرکت آهار تولیدکننده تجهیزات دانش‌بنیان نیروگاهی، مقصد بعدی معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری بود. این شرکت دانش‌بنیان در زمینه تولید و بومی‌سازی کامل سیستم‌های کنترل مورد نیاز صنایع انرژی‌محور شامل نیروگاه، پالایشگاه، پتروشیمی و نفت و گاز، همچنین سیستم‌های کنترل انواع توربین‌های گازی و بخار، سیستم‌های تحریک ژنراتور و تجهیزات جنبی فعالیت می‌کند. در ادامه این بازدیدها، فعالان فنوار شرکت ایمن موج توانمندی‌هایشان را در تولید گیت فروشگاهی و تجهیزات ضد سرقت فروشگاهی به ستاری معرفی کردند.

## بازدید از پارک علم و فناوری سلامت دانشگاه علوم پزشکی

در ادامه این سفر یک روزه، فرایند توسعه پارک علم و فناوری سلامت دانشگاه علوم پزشکی، با حضور معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری کلید خورد.

احداث این پارک علم و فناوری در مساحت پنج هکتار آغاز شده است و خدمات شتابدهی، استقرار، مشاوره، سرمایه‌گذاری و آزمایشگاه را اختیار واحدهای فنوار و استارت‌آپ‌ها قرار می‌دهد. در حال حاضر بیش از ۹۰ واحد فنوار مستقر در پارک علم و فناوری سلامت و مرکز رشد واحدهای فنوار دانشگاه علوم پزشکی مشهد مقدس، خدمات و محصولاتشان را در حوزه دارو، تجهیزات پزشکی و فناوری اطلاعات و ارتباطات به مرحله تجاری‌سازی می‌رسانند و عرضه می‌کنند. در این پارک علم و فناوری رویدادهای حمایتی و ترویجی مختلفی از جمله چهار رویداد استارت‌آپ و یک‌کند در حوزه داروهای مبتنی بر طب سنتی، متریال‌های پزشکی و ژنتیک برگزار شده است. پنج شرکت فنوار از مرکز رشد وارد فضای پارک علم و فناوری شده است و فعالان خلاق و دانش‌آموخته دیگر نیز در حوزه‌های پزشکی، دارویی و سلولی ایده‌هایشان را در این مرکز به محصول اولیه تبدیل می‌کنند.

## تامین نیاز بیماران دیالیزی با محصول دانش‌بنیان ایران ساخت

در سفر ستاری به خراسان رضوی و با همراهی حجت‌الاسلام و المسلمین احمد مروی تولید استان قدس رضوی، از دانش فنی و خط تولید فیلم‌های چندلایه فرآورده‌های تزریقی و ملزومات دیالیز صفاقی رونمایی شد تا گامی بلند در مسیر تامین نیاز بیماران کلیوی به این فرآورده‌ها با دانش فنی بومی و تولیدات ایران ساخت برداشته شود. معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در این مراسم رونق اقتصاد کشور را در گرو ایجاد میدان و زیست‌بوم لازم برای شرکت‌های

# فناوری های ایران ساخت





## بازید معاون علمی و فناوری رئیس جمهوری از پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی

سورنا ستاری از پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مجموعه آزمایشگاه‌های پیشرفته مهندسی زلزله بازدید کرد. در این بازدید بر ضرورت استفاده از ظرفیت‌های این مجموعه پژوهشی و آزمایشگاهی برای توسعه و افزایش توانمندی شرکت‌های دانش‌بنیان تاکید و زمینه‌ها برای رونق همکاری و حمایت‌های این مجموعه برای استقرار واحدهای فنور و ارائه خدمات به فعالان زیست‌بوم نوآوری فراهم شد.

مجموعه آزمایشگاه سازه این طرح شامل سالن آزمایشگاه‌های کف و دیوار عکس‌العمل و آزمایشگاه میز لرزان و فضا‌های نمونه‌سازی و پشتیبانی مرتبط در زیربنایی به مساحت ۳۷۰۰ متر مربع در حال اجرا و تکمیل شدن است. آزمایشگاه‌های پژوهشگاه زلزله‌شناسی کشور در حوزه مسائل مهندسی زلزله، سازه و خاک در کشور فعالیت می‌کند. در این آزمایشگاه امکان به‌کارگیری تجهیزات برای صنایع زیربنایی کشور مانند صنعت نفت، صنعت پتروشیمی، آب و برق و بسیاری دیگری از صنایع فراهم شده است.

## پر دپس فناوری پارک علم و فناوری دانشگاه تربیت مدرس افتتاح شد

با حضور دکتر ستاری، پردیس فناوری پارک علم و فناوری دانشگاه تربیت مدرس افتتاح شد. او در این مراسم گفت: «نیروی فکر و خلاقیت جوانان تنها راه نجات کشور از شرایط سخت کنونی است. ما معتقدیم جوانان هستند که می‌توانند راهی برای رهایی از بحران کرونا پیدا کنند. شرایط تحریم و سختی، نوآوری خلق می‌کند. همه کارآفرینان برتر دنیا هم کسانی هستند که در شرایط سخت اقتصادی زندگی کرده‌اند.»

رئیس بنیاد ملی نخبگان ادامه داد: «تنها اتکا به توانایی‌های داخلی می‌تواند پاسخگوی نیازهای کشور باشد. حتی شرایط فعلی که به دلیل شیوع کرونا در کشور ایجاد شده با توانایی‌های داخلی قابل حل است.»

ستاری همچنین تاکید کرد: «همه‌گیری ویروس کرونا در کشور با خلاقیت‌های دانش‌بنیانی قابل درمان است و راه‌های تجربه نشده را به کار گرفته‌ایم تا بتوانیم دوران شیوع این بیماری در کشور را کاهش دهیم.»

به گفته ستاری، اقتصاد دانش‌بنیان تنها اقتصادی است که می‌تواند تاثیرگذاری دانشگاه‌ها در جامعه را افزایش دهد. اقتصادی که بر مبنای نیروی فکر شکل گرفته است نه پول و سرمایه.

وی با اشاره به راه‌اندازی آموزش آنلاین دانشگاهی و مدارس، گفت: «استفاده از این روش خلاق نتیجه بروز محدودیت‌ها و سختی‌هاست. در واقع از روش‌هایی بهره گرفته‌ایم که نوین هستند و تاکنون از این تکنیک‌ها استفاده نکرده

بودیم.»

ستاری با بیان این‌که دانشگاه‌ها یکی از پایه‌های اصلی اقتصاد دانش‌بنیان هستند، تاکید کرد: «افزایش تاثیرگذاری دانشگاه‌ها در جامعه هدفی است که باید محقق شود.»

وی معتقد است باید تاثیرگذاری دانشگاه تربیت مدرس در جامعه و میان مردم به واسطه ظرفیت علمی بالایی که دارد بیشتر شود. ستاری همچنین گفت: «معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری هم از هر حرکتی که به توسعه فناوری و نوآوری بینجامد حمایت می‌کند.»

## ۵۰ نوع محصول شیمیایی ایران ساخت شد

شرکت دانش‌بنیان ژرفاندیشان فنور زیست‌سپار یکی از شرکت‌های عضو مرکز رشد فناوری نخبگان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، تنها با گذشت دو سال از شروع فعالیتش موفق به تولید بیش از ۵۰ محصول شیمیایی ایران ساخت شد.

این شرکت از سال ۱۳۹۶ فعالیت خود را با هدف ساخت تجهیزات پیشرفته پزشکی و تهیه مواد واسطه آزمایشگاهی آغاز کرده است و با جذب همکاری متخصصان حوزه‌های زیستی و مهندسی در بخش تحقیق و توسعه، توانسته است دامنه فعالیت‌های خود را گسترش دهد. همکاری با متخصصان در حوزه‌های مختلف علمی باعث آشنایی بیشتر این شرکت با نیاز دانشگاه‌ها و موسسات پژوهشی و همچنین حوزه سلامت، محصولات دارویی و آرایشی، بهداشتی شده است. تولید فرآورده‌ها و محصولات با اصلاح شیمیایی مواد طبیعی که در علوم مختلف مانند سلول‌های بنیادی و پزشکی بازساختی، مهندسی بافت، داروسازی، شیمی، مهندسی پلیمر و مواد و... کاربرد دارد، از فعالیت‌های اصلی این شرکت است.

حامد دائمی، مدیرعامل شرکت دانش‌بنیان ژرفاندیشان، مشابه گفت: «برخی از محصولات فناورانه تولید شرکت، مشابه نمونه خارجی ندارند و برای اولین بار در کشور تولید می‌شوند، برخی محصولات نیز برای اولین بار «ایران‌ساخت» شده‌اند. از سوی دیگر، شرایط تحریم، انبارداری نامناسب مواد وارداتی در گمرک و هزینه‌های بسیار زیاد، موجب محدودیت‌های جدی در واردات مواد مشابه شده است. از این رو با تکیه بر توانمندی نیروی متخصص داخلی، این مواد را در داخل کشور تولید کردیم.»

## تفاهنامه‌ای برای حمایت بیشتر از صنایع خلاق

برای همکاری در ایجاد و توسعه شتابدهنده‌های تخصصی، مراکز نوآوری و حمایت از زیست‌بوم صنایع خلاق و فرهنگی تفاهنامه‌ای میان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و هلدینگ سیاحتی و مراکز تفریحی پارسین به نمایندگی از بنیاد مستضعفان منعقد شد. این تفاهنامه که با حضور مسئولین دو نهاد از جمله دبیر



ستاد توسعه فناوری‌های نرم و هویت‌ساز معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری به امضا رسید، تاکید ویژه‌ای بر توسعه صنایع خلاق و فرهنگی دارد. ایجاد سازوکار و بستری مناسب جهت توسعه فناوری‌ها و نوآوری‌های حوزه‌های مرتبط با توسعه، پیشرفت و عدالت اجتماعی و فرهنگی کشور با استفاده از پتانسیل شرکت‌های دانش‌بنیان، خلاق، فناور و نوآور، بخشی از توافق انجام گرفته میان این دو نهاد است.

همچنین توافق شد دو طرف همکاری‌های خود را در زمینه ایجاد و توسعه شتابدهنده‌های تخصصی، مراکز و کارخانه‌های نوآوری توسعه دهند.

همکاری مشترک در راهبری، سیاستگذاری و برنامه‌ریزی موضوعات مرتبط با توسعه، پیشرفت و عدالت اجتماعی و فرهنگی بر اساس اختیارات و مأموریت‌های بنیاد و چارچوب قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان و برنامه حمایت از زیست‌بوم شرکت‌های خلاق، محور دیگری بود که در این تفاهمنامه به آن اشاره شد.

## نویزهای فناوری‌های همگرا کسب‌وکار خود را توسعه می‌دهند

مرکز راهبردی فناوری‌های همگرا معاونت علمی و فناوری چهارمین فراخوان نوپاهای فناوری‌های همگرا را منتشر کرد. علاقه‌مندان برای شرکت در این فراخوان تا پایان فروردین‌ماه سال آینده فرصت دارند. این فراخوان فرصتی به کسب‌وکارهای نوپا می‌دهد تا در مسیر توسعه محصول خود قرار گیرند و با اصول بازار آشنا شوند.

البته برای رسیدن به این هدف دوره‌های پیش‌شناختی برای تیم‌های برگزیده برگزار می‌شود که در آن‌ها با حضور اساتید برجسته تیم‌ها آموزش می‌بینند. در سه دوره گذشته این فراخوان تیم‌های مختلفی حضور داشتند که موفق به توسعه محصول خود و ارتباط با سرمایه‌گذار شدند.

ایجاد بستری برای تجاری‌سازی دستاوردهای تحقیقاتی محققان و جامعه علمی کشور در حوزه فناوری‌های همگرا، شناسایی و توانمندسازی گروه‌های فناور و آشنا کردن آن‌ها با فرایند توسعه محصول و دنیای کسب‌وکار و تجاری‌سازی، معرفی فرصت‌های کسب‌وکار مبتنی بر نیازهای فعلی کشور و مراکز توسعه‌دهنده کسب‌وکار به جامعه محققان و فناوران و به‌هم‌رسانی فناوران، سرمایه‌گذاران و توسعه‌دهندگان کسب‌وکار برای تجاری‌سازی محصولات نوآورانه از اهداف انتشار این فراخوان است.

## شرکت‌های خلاق حاضر در اینوتکس ۵۰ درصد تخفیف دریافت می‌کنند

نمایشگاه بین‌المللی نوآوری و فناوری با نام INOTEX تاکنون هشت دوره برگزاری را پشت سر گذاشته است. این رویداد یکی از گردهمایی‌های سالانه نقش‌آفرینان اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور محسوب می‌شود. بر اساس آمار دوره‌های گذشته، پیش از این ۱۴۰۰ شرکت

و استارت‌آپ در این رویداد حضور یافته‌اند. بازدید ۴۰ هزار نفر از این رخداد و انعقاد ۱۴۰ تفاهمنامه، از دیگر دستاوردهای این همایش سالانه محسوب می‌شود که با حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری برگزار می‌شود.

اینوتکس محلی برای گردهمایی اجزای اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور و رویدادی برای ملاقات متخصصین و کارشناسان، کارآفرینان، سرمایه‌گذاران، مخترعان و سیاستگذاران است. ۲۵ کشور برای حضور در این رویداد اعلام آمادگی کرده‌اند.

شرکت‌های حاضر در این نمایشگاه می‌توانند از امکان شبکه‌سازی بین‌المللی برخوردار شوند. «بخش نمایشگاهی»، «رویدادهای تجاری و ترویجی» و «بخش‌های جانبی» از جمله سه قسمت تعریف شده در این نمایشگاه سالانه است. دبیرخانه برنامه توسعه زیست‌بوم شرکت‌های خلاق، از حضور شرکت‌های خلاق در این نمایشگاه حمایت می‌کند. این حمایت شامل پرداخت ۵۰ درصد از هزینه اجاره غرفه است.

## حل یک چالش فناورانه

گسترش خلاقیت و پرورش ایده‌ها و تبدیل آن به نمونه اولیه یک محصول فناورانه در حوزه نانو فناوری اقدامی است که در برنامه نانو استارت‌آپ دنبال می‌شود. این برنامه با حمایت ستاد توسعه فناوری نانو معاونت علمی و فناوری برگزار می‌شود تا فناوران و متخصصان این حوزه در مسیر توسعه فناوری و راه‌اندازی کسب‌وکار خود قرار گیرند. تاکنون سه دوره از این برنامه برگزار شده است و چهارمین دوره آن نیز مردادماه سال آینده آغاز می‌شود.

نانو استارت‌آپ یک برنامه حمایتی یک ساله است. در این برنامه تیم‌ها ایده‌های فناورانه خود را در قالب حل یک چالش فناورانه ارائه می‌کنند و در آن از تسهیلات مادی و معنوی مورد نیاز برای توسعه ایده خود بهره‌مند می‌شوند. در نهایت نیز تیم به برنامه‌های حمایتی دیگر، سرمایه‌گذار یا مشتری متصل می‌شود. علاقه‌مندان به شرکت در چهارمین دوره نانو استارت‌آپ باید در دهمین مسابقه ملی فناوری نانو شرکت کنند. برای کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به سایت این برنامه مراجعه کنید.

## ایده‌های نوآورانه چرخه‌های نوین حوزه آب حمایت می‌شود

طرح‌ها و ایده‌های نوآورانه چرخه‌های نوین حوزه آب عنوان یک چالش است که با همکاری ستاد توسعه فناوری‌های آب، خشکسالی، فرسایش و محیط زیست معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری فراخوان آن منتشر شد.

فناوران، پژوهشگران و صاحبان صنایع تا ۲۸ اسفندماه سال جاری مهلت دارند تا طرح‌های خود را به این فراخوان ارسال کنند. ۲۰ فروردین‌ماه سال آینده نتایج نهایی و برگزیدگان اعلام می‌شوند.

چهار محور مهم در این فراخوان مد نظر است. سیستم‌های نوین نمک‌زدایی از آب، روش‌های نوین تصفیه پساب‌های صنعتی، سیستم‌های نوین بازچرخانی بخارات و استحصال آب از مه و ساخت تجهیزات کنترل، پایش و سنسورهای کیفیت آب این محورها هستند که علاقه‌مندان با توجه به آن‌ها ایده‌های خود را ارسال می‌کنند.

بر اساس این فراخوان یک دوره آموزشی برای تیم‌های برتر در نظر گرفته شده است. علاوه بر بحث آموزش، این تیم‌ها در حوزه‌هایی مانند فضای کاری، سرمایه‌گذاری و بازار و تجاری‌سازی محصول حمایت می‌شوند.

## نخستین شتابدهنده علوم و فناوری‌های شناختی افتتاح شد

نخستین شتابدهنده علوم و فناوری‌های شناختی COGNOTECH با حضور سورنا ستاری معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری افتتاح شد تا زیست‌بومی قدرتمند از شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌های این حوزه، نوآوران و محققان ایجاد شود.

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در مراسم افتتاح این شتابدهنده با بیان این‌که حوزه علوم و فناوری‌های شناختی در سال‌های اخیر پیشرفت‌های قابل ملاحظه‌ای را تجربه کرده است، گفت: «کلینیک مغز و شناخت نمونه‌ای از یک مرکز است که روش‌های جدید تشخیص و درمان برای بیماران و افراد عادی در آن ارائه می‌شود. وجود بیماری‌هایی مانند افسردگی، آلزایمر و بیماری‌های شناختی نشان می‌دهد که مغز نیز همچون سایر اعضای بدن نیاز به توان‌بخشی دارد. با توسعه روش‌های جدید و ایده‌ها می‌توان در مسیر درمان گام برداشت. خوشبختانه بسیاری از این ایده‌ها در کشور در حال پیاده‌سازی است.» معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری ایجاد تحول در حوزه علوم شناختی را جدی دانست و بیان کرد: «مراکز دانشگاهی و ستاد توسعه علوم و فناوری‌های شناختی برای پیشرفت این حوزه اقدامات جدی انجام می‌دهند که راه‌اندازی این شتابدهنده نیز در همین راستاست.»

در حال حاضر سه استارت‌آپ در حوزه‌های پیشگیری از آلزایمر، غربالگری، مشاوره و آموزش اتیسم و آزمون‌های شناختی در این فضا مستقر هستند تا با حمایت از این استارت‌آپ‌ها شاهد رونق فعالیت‌های آن‌ها باشیم. این اقدام ورود محصولات فناورانه را نیز به بازار تسریع می‌کند. همچنین شش تیم برگزیده چالش سرمایه شناختی و طراحی بازی نیز در فضایی که شتابدهنده در اختیار آن‌ها قرار داده است، مستقر هستند تا محصولات خود را با سرعتی بیشتر آماده ورود به بازار کنند.

در ادامه این مراسم معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری از کلینیک جامع توان‌بخشی مغز و شناخت بازدید کرد. این مرکز سال ۹۵ با هدف توسعه فعالیت‌های مغز و شناخت راه‌اندازی شد. مغز و اعصاب، روانپزشکی کودکان و بزرگسال، چکاپ حافظه، ارزیابی سلامت سالمندان، روان‌درمانی و

مشاوره، گفتاردرمانی، کاردرمانی و فیزیوتراپی برخی از بخش‌های این مرکز است.

## اعضای کارگروه‌های تخصصی شبکه آزمایشگاهی ۳۷ درصد رشد یافت

شبکه آزمایشگاهی فناوری‌های راهبردی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری با تشکیل کارگروه‌های تخصصی اقدام به افزایش بهره‌وری حوزه‌های کاری مرتبط با صنعت آزمایشگاهی در کشور کرده است. این کار در سال جاری با رشد ۳۷ درصدی روبه‌رو بود و بیش از ۹۶۰ نفر عضو کارگروه‌های تخصصی این شبکه شدند.

این اقدام نوآورانه شبکه آزمایشگاهی، یک کانون هم‌افزایی برای اعضا ایجاد کرده است و آن‌ها از این طریق، تجربیات و دانش خود را در قالب نشست‌های تخصصی، دوره‌های آموزشی، انتشار مقاله یا کتب تخصصی، با دیگران به اشتراک می‌گذارند.

در سال ۹۸، تعداد اعضای کارگروه‌های تخصصی با رشد ۳۷ درصد نسبت به سال ۱۳۹۷، به بیش از ۹۶۰ نفر رسید. امسال همچنین جلسه هم‌اندیشی کارشناسان حوزه علوم شناختی تشکیل و پیرو این جلسه، گروه فنی کارشناسان این حوزه به گروه‌های تخصصی شبکه اضافه شد.

پایگاه اینترنتی شبکه آزمایشگاهی، به عنوان مرجع اطلاعات توانمندی‌ها و خدمات آزمایشگاهی کشور، در دسترس پژوهشگران و صنایع قرار دارد. در این پایگاه، اطلاعات آزمایشگاه‌ها و تجهیزات و خدمات آن‌ها به شیوه‌های مختلفی ارائه شده است.

## فرصت‌های حمایتی نمایشگاه اینوتکس ۲۰۲۰ اعلام شد

دبیرخانه اینوتکس ۲۰۲۰ اعلام کرد برای شرکت‌کنندگان در این نمایشگاه، فرصت‌های حمایتی ویژه‌ای در نظر گرفته است.

دبیرخانه نهمین دوره نمایشگاه بین‌المللی نوآوری و فناوری با هدف «حمایت از حضور نوآوران و فناوران برای حضور در اینوتکس ۲۰۲۰» و «ارائه دستاوردهای نوآوران و فناوران به مخاطبان»، تخفیف‌های ویژه‌ای را در نظر گرفته است. پنج گروه از شرکت‌کنندگان می‌توانند از این حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری بهره‌مند شوند. اول، «استارت‌آپ‌های محصول محور» که به معنی استارت‌آپ‌هایی است که اقدام به ساخت یا ارتقای یک محصول فناورانه کرده‌اند و هدف آن‌ها از حضور در اینوتکس، معرفی این محصول یا بازاریابی به منظور فروش بیشتر آن است. دوم «شرکت‌های دارای فناوری جدید» که می‌خواهند برای اولین بار از فناوری جدید خود در نمایشگاه اینوتکس رونمایی کنند. فناوری‌های مد نظر آن‌ها باید تاکنون به بازار عرضه نشده باشند و اولین بار در نمایشگاه اینوتکس معرفی شوند. محصولاتی که به عنوان نمونه یا پروتو تایپ هم ساخته شده‌اند، در صورتی که

دارای TRL بالای ۶ باشند، می‌توانند از این حمایت بهره‌مند شوند. سوم «ایرانیان غیر مقیم» به معنی استارت‌آپ‌ها یا شرکت‌های نوپایی که مدیرعامل یا بنیانگذاران آن از ایرانیان مقیم خارج از کشور بوده و در لیست مرکز تعاملات بین‌المللی علم و فناوری ریاست جمهوری ثبت شده باشند. تمامی «پارک‌های فناوری» و «شتابدهنده‌های عضو مرکز شتابدهی نوآوری» نیز می‌توانند از این حمایت بهره‌مند شوند. شرکت‌های دانش‌بنیان نیز در صورت ارائه گواهینامه حضور در نمایشگاه و فاکتور پرداختی، امکان دریافت ۷۰ درصد از هزینه‌های شرکت در نمایشگاه را دارند.

## صنعت میزبان و گاهنده ریسک ایده‌های نوآور باشد

«تام» شرکتی که در زمینه اتوماسیون صنعتی فعالیت می‌کند و دستاوردهای قابل توجه را در حوزه محصولات و خدمات ایران ساخت به صنایع عرضه کرده است، میزبان سورنا ستاری معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری شد. ستاری در بازدیدی که از بخش‌های مختلف این شرکت داشت، از زمینه‌سازی صنایع بزرگ برای به میدان آمدن شرکت‌های دانش‌بنیان، استارت‌آپ‌ها و دیگر فعالان زیست‌بوم نوآوری به عنوان یک ضرورت مهم یاد کرد و گفت: «زیرساخت‌هایی که در این شرکت وجود دارد، زمینه برای توسعه استارت‌آپ‌ها فراهم است. صنعت باید عادت کند کار را به دست کسب‌وکارهای دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌ها بسپارد و بخش خصوصی را عهده‌دار ورود نوآوری به صنعت کند. بخش خصوصی به‌خوبی نیازها را می‌شناسد و می‌تواند با سوار کردن نوآوری بر زیرساخت صنایع، محصول یا خدمت کیفی، رقابتی و نوآورانه را پیشکش جامعه کند.»

بازار بسیار گسترده و نهفته در حوزه مدیریت ساختمان‌ها و منازل، تاسیسات، مدیریت هوشمند، مصرف انرژی از شاخص‌ترین زمینه‌هایی بود که معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری به عنوان زیرساخت‌های بالقوه شرکت تام برای فعالان دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌ها نام برد و ادامه داد: «آماده هستیم در صورتی که یک زیرساخت مناسب برای توسعه خدمات با حمایت از استارت‌آپ‌ها تعریف شود، هر حمایتی انجام دهیم تا این بازار در تعامل با صنعت و زیست‌بوم نوآوری شکوفا شود. ایده‌های نوآورانه استارت‌آپ‌ها با استفاده از زیرساخت‌ها و ظرفیت شرکت‌هایی مانند تام، می‌تواند به اصلاح الگوی مصرف انرژی و هوشمند شدن شهروندی منجر شود.»

تام ایران خودرو شرکتی است که در زمینه مهندسی و اجرای طرح‌های صنعتی و عمرانی فعالیت دارد. از میان ۱۱۷۵ نفر نیروی انسانی فعال در بخش‌های گوناگون این شرکت، ۴۱۹ نفر در دفتر مرکزی تام فعالند. گستره فعالیت‌های شرکت تام حوزه‌های گوناگونی مانند صنایع معدنی، نفت، گاز و پتروشیمی، نیرو و تاسیسات، صنایع خودرویی، کنترل و ابزار دقیق، حمل و نقل و زیرساخت را

در بر می‌گیرد. این شرکت در توسعه اتوماسیون صنعتی و تجهیزات ابزار دقیق با توانمندی بومی گام برداشته است. ایجاد مرکز نوآوری هوشمند در تام و ایجاد شتابدهنده فناوری در شرکت تام برای راهبری استارت‌آپ‌ها و تجاری‌سازی ایده‌های نوآورانه موضوعی بود که در نشست مدیران این شرکت با معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری مطرح و گام نخست برای راه‌اندازی شتابدهنده تام با هدف توسعه فناوری‌های صنعتی پیموده شد.

## فراخوان جذب کارگزار فن‌بازار شهر هوشمند منتشر شد

شبکه فن‌بازار معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری با همکاری سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران و مرکز تهران هوشمند، برای جذب دو شرکت کارگزاری (بروکر) برای فعالیت در فن‌بازار تخصصی شهر هوشمند اعلام فراخوان کرد. «احصاء نیازهای فناورانه معاونت‌ها و زیرمجموعه‌های شهرداری تهران»، «شناسایی شرکت‌های عرضه‌کننده محصولات و خدمات فناورانه مرتبط با حوزه شهری»، «ارزیابی و احراز صلاحیت شرکت‌های شناسایی شده»، «تطبیق نیازها با محصولات و خدمات ارزیابی شده و عقد قرارداد با مجموعه‌های بهره‌بردار در شهرداری تهران» و «توسعه بازار محصولات دانش‌بنیان و فن‌آور» بخشی از ماموریت‌های محوله به این کارگزار تخصصی خواهد بود. کارگزاران تخصصی شبکه فن‌بازار معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری وظایفی مانند انتقال فناوری و جذب سرمایه‌گذار را انجام می‌دهند.

## ساختمان انرژی نزدیک به صفر در ایران ساخته می‌شود

تفاهمنامه احداث ساختمان انرژی نزدیک به صفر، میان پروژه بهینه‌سازی مصرف انرژی و محیط زیست و ایستگاه نوآوری شریف منعقد شد. هدف از این تفاهمنامه احداث ساختمانی است که بتواند به عنوان یک نمونه مناسب و کامل، انرژی خود را به میزان قابل قبولی تامین کند. این ساختمان به عنوان مرکزی برای کارشناسان، دانشجویان و پژوهشگران حوزه بهینه‌سازی انرژی برای آموزش و ترویج فرهنگ در این زمینه شناخته خواهد شد.

علی وطنی، مدیر ملی پروژه بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست در ساختمان، با اشاره به این‌که این اولین پروژه ملی است که با این عنوان احداث می‌شود گفت: «طراحی این ساختمان از اهمیت بالایی برخوردار است. با وجود تمام مشکلاتی که کشور با آن روبه‌روست، امیدواریم این پروژه با یک نگاه علمی، اقتصادی، مدیریتی و اجرایی در زمان مشخص به اتمام برسد.»

مهدی شکوری، معاون مدیر ملی پروژه بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست در ساختمان، نیز گفت: «یکی از اهداف این پروژه، ترویج مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان با رویکرد توسعه ساختمان‌های پایدار حداقل مصرف انرژی

فسیلی است و این ساختمان بر اساس تجربیات بین‌المللی مشابه طراحی و ساخته می‌شود. ساختمان مورد نظر دارای ویژگی‌های منحصر به فردی خواهد بود که مهم‌ترین آن، نیاز حداقلی به منابع انرژی فسیلی و همچنین شاخص عملکرد انرژی بین ۵۰ تا ۷۵ کیلووات ساعت بر مترمربع در سال است.»

## دانشجویان در لیگ دکه جایزه مصطفی (ص) رقابت می‌کنند

بنیاد علم و فناوری مصطفی فراخوان ارسال آثار به نخستین لیگ تخصصی نشریات دانشجویی دکه جایزه مصطفی را منتشر کرد تا دانشجویان و صاحبان نشریات دانشجویی با ارسال یادداشت‌ها، نشریات و آثار مختلف به این لیگ، توانمندی‌های خود در این عرصه را محک بزنند. موضوعاتی از جمله «معرفی و تبیین دستاوردها و پیشرفت‌های علمی کشورهای جهان اسلام»، «نقد رویکرد مصرف‌کنندگی علم و ترویج رویکرد تولیدکنندگی علم» و «افزایش نقش کشورهای اسلامی در معادلات بین‌المللی» به عنوان محورهای این فراخوان انتخاب شده است.

همچنین «علم و اقتصاد دانش‌بنیان و جایگاه شرکت‌های دانش‌بنیان در پیشرفت جوامع»، «علم؛ وسیله قدرتیافتن کشورهای اسلامی»، «دلایل اهمیت مرجعیت علمی برای کشورهای جهان اسلام و همکاری موثر در علم» و «فناوری و نوآوری جهان اسلام در جهت تحقق تمدن نوین اسلامی» از دیگر موضوعات منتخب است.

پس از ارزیابی، آثار در قالب چهار محور از جمله «بهترین یادداشت»، «بهترین نشریه»، «بهترین طرح جلد» و «بهترین یادداشت دانشجویان غیرایرانی» به آثار اول تا سوم به ترتیب ۱۵ میلیون، ۱۰ میلیون و ۵ میلیون ریال اهدا خواهد شد. فراخوان ارسال آثار به لیگ تخصصی نشریات دانشجویی دکه جایزه مصطفی (ص) از بهمنماه امسال آغاز و تا پایان خردادماه سال ۱۳۹۹ ادامه دارد.

## دستگاه تولید آب از رطوبت هوا «ایران ساخت» رونمایی شد

دستگاه آب‌ساز توانایی تولید آب باکیفیت از رطوبت هوا را دارد. این دستگاه بدون وجود نمونه آزمایشگاهی، برای اولین بار در ایران با حضور معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری به مرحله تجاری‌سازی رسید. ستاری از سالن تولید شرکت دانش‌بنیان اندیشه‌سازان سلامت پارسیان بازدید کرد. این شرکت سازنده دستگاه تولید آب از رطوبت هواست که توانایی تولید روزانه ۷۵۰ لیتر آب را دارد. آب تولید شده توسط این دستگاه که به گفته سازندگان آن در کیفیتی مطلوب و بهداشتی تهیه می‌شود، در یک‌های یک‌ونیم لیتری به دست مصرف‌کننده می‌رسد. سامانه تولید آب از رطوبت هوا می‌تواند در زمان بروز بحران و بلایای طبیعی، کارکردی حیاتی داشته باشد. ضرورت وجود این دستگاه به‌ویژه در زمان وقوع سیل و

زلزله‌های اخیر احساس شد. معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری بر اساس یک برنامه ویژه حمایت از محصولات دانش‌بنیان دارای کاربرد در زمان بحران را در سال جاری تقویت کرده است. بر اساس این برنامه، تولید کلیه محصولات دانش‌بنیانی که وجود آن‌ها در زمان بحران ضروری است، مورد حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری قرار می‌گیرد. این دستگاه در رطوبت بین ۳۰ تا ۷۰ درجه کار می‌کند و عملکرد آن در مناطق شمالی، جنوبی و غربی، کشور مطلوب گزارش شده است. دستگاه آب‌ساز از رطوبت هوا همچنین در حجم‌های ۵۰۰ تا سه هزار لیتر طراحی شده است و در صورت وجود سفارش، امکان ساخت دستگاه با حجم بالاتر نیز وجود دارد. علی اکبر صالحی، رئیس سازمان انرژی اتمی، نیز در این بازدید معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری را همراهی کرد.

## بازار جهانی میزبان انیمیشن‌سازان ایرانی شد

سورنا ستاری معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری از استودیو هورخش بازدید کرد. این شرکت دانش‌بنیان محصولات انیمیشنی خود را به بیش از هفت کشور صادر کرده است.

شرکت دانش‌بنیان استودیو هورخش توانسته است با ایستادگی در برابر تحریم‌های یکجانبه و ظالمانه، با رویکردی جدید ضمن دریافت سفارش کار از کشورهای مختلف مانند انگلستان، روسیه، آلمان، یونان و... در تولید محصول نهایی این کشورها مشارکت کند. انیماتورهای ایرانی در این شرکت با تولید سکانس‌های مختلف انیمیشنی و صادرات آن به کشورهای مقصد، در پروسه ملی ارزآوری مشارکت می‌کنند.

شرکت استودیو هورخش با ۱۵ سال سابقه کار توانست تا انیمیشن آخرین داستان را به عنوان نماینده ایران به مراسم اسکار ۲۰۲۰ معرفی کند. مضمون این محصول پویانمایی داستان‌های شاهنامه است. با حمایت زیست‌بوم توسعه صنایع خلاق وابسته به معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، محصولات وابسته به این انیمیشن مانند لوازم التحریر، کیف، جاسوئیچی و... به عنوان محصول صنایع خلاق و فرهنگی روانه بازار خواهد شد. تولید بازی رایانه‌ای و ایجاد مدرسه آنلاین بخش دیگری از فعالیت‌های این مجموعه را شامل می‌شود. بازار رو به گسترش انیمیشن در ایران از جمله عرصه‌های است که پتانسیل بالایی برای ارزآوری و ایجاد اشتغال برای نیروهای متخصص دارد.

## نخستین شتابدهنده تخصصی بیابان‌زدایی اقتصادی راه‌اندازی شد

حمایت از فعالیت‌های مربوط به شتابدهنده در حوزه تخصصی مهار ریزگردها، بیابان‌زدایی اقتصادی مردمی و

شورورزی سرعت می‌گیرد. آن هم در نتیجه تفاهمنامه‌ای که با این موضوع امضا شد. این تفاهمنامه میان ستاد توسعه فناوری‌های آب، خشکسالی، فرسایش و محیط‌زیست معاونت علمی و فناوری، مرکز توسعه فناوری‌های راهبردی معاونت علمی و فناوری و شرکت فناور آرون پرتو انرژی راهبردی امضا و بر اساس آن نخستین شتابدهنده تخصصی بیابان‌زدایی اقتصادی با حمایت ستاد توسعه فناوری‌های آب، خشکسالی، فرسایش و محیط‌زیست معاونت علمی و فناوری راه‌اندازی شد. این تفاهمنامه با هدف توسعه اقتصاد دانش‌بنیان و شکوفایی زیست‌بوم کارآفرینی برای دانش‌آموختگان و پیرو ابلاغ تفاهمنامه چهارجانبه معاونت علمی، سازمان برنامه و بودجه، وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی و صندوق توسعه ملی با موضوع اجرای برنامه اشتغال گسترده مولد امضا شد. همچنین اجرایی‌سازی برنامه توسعه شتابدهنده‌های نوآوری تخصصی از اهداف دیگر آن است. این تفاهمنامه به امضای اسماعیل قادری فر رئیس مرکز توسعه فناوری‌های راهبردی معاونت علمی و فناوری، نادر قلی ابراهیمی دبیر ستاد توسعه فناوری‌های آب، خشکسالی، فرسایش و محیط‌زیست معاونت علمی و فناوری و پیمان حسینی مدیر شرکت فناور آرون پرتو انرژی راهبردی رسید.

## مجموله‌های پستی با موتورسیکلت‌های برقی ارسال می‌شود

دولت چند سالی است که به دنبال برقی کردن موتورسیکلت‌ها در کلانشهرهاست. وسایط نقلیه‌ای پرکاربرد و دودزا که نفس شهر را بند آورده‌اند. ستاد توسعه فناوری‌های فضایی و حمل‌ونقل پیشرفته معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری با دغدغه کاهش آلودگی شهرها، پیش‌قدم تولید موتورسیکلت‌های برقی برای اداره پست شد. این تفاهمنامه چهارجانبه میان ستاد توسعه فناوری‌های فضایی و حمل‌ونقل پیشرفته معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، سازمان حمل‌ونقل و ترافیک شهرداری تهران، شرکت ملی پست جمهوری اسلامی ایران و یکی از شرکت‌های تولیدکننده موتورسیکلت برقی منعقد شد. بر اساس این تفاهمنامه مقرر شده است حدود سه هزار دستگاه موتورسیکلت برقی تولید و در اختیار پستچیان اداره پست قرار گیرد. در فاز اول این اقدام، ۵۰ دستگاه از این موتورها تولید خواهد شد.

در مراسم امضای این تفاهمنامه منوچهر منطقی دبیر ستاد توسعه فناوری‌های فضایی و حمل‌ونقل پیشرفته معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، گفت: «بر اساس آمارها ۱۸ درصد از آلاینده‌گی در تهران مربوط به موتورسیکلت‌هاست که عمده آن‌ها مربوط به موتورهای کاربراتوری است. موتورهای کاربراتوری از جمله موتورها با آلاینده‌گی بالا هستند و هر یک از این موتورها به اندازه شش خودرو آلودگی ایجاد می‌کند. یکی از مشکلات این حوزه، قیمت بالای موتورسیکلت‌های برقی در کشور است. اما

شاید سهمیه‌بندی بنزین و افزایش قیمت سوخت، مردم را به خرید این نوع موتورها ترغیب کند. در صورت جایگزین کردن موتورسیکلت‌های برقی با بنزینی، سالانه ۲۱۰۰ لیتر به ازای هر دستگاه موتورسیکلت، کاهش مصرف سوخت خواهیم داشت. با پیاده‌سازی طرح جایگزینی موتورسیکلت‌های برقی با بنزینی برای ۳۰۰ هزار دستگاه موتورسیکلت در تهران حدود ۱/۵ میلیون تن آلاینده‌گی از فضای شهری کاهش می‌یابد. امضای این تفاهمنامه چهارجانبه در راستای فرهنگسازی و توسعه استفاده از وسایل نقلیه برقی و حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان در بومی‌سازی وسایل نقلیه برقی و توسعه زیرساخت‌های مربوط به آن است.»

## تیم‌های بازی‌ساز رایانه‌ای جذب می‌شوند

با حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و دیگر نهادهای متولی، در مرکز رشد تاسیس شده ویژه بازی‌سازی، برای جذب تیم‌های جدید در حوزه بازی‌سازی اعلام فراخوان شد.

بازی‌سازی رایانه‌ای از جمله رشته‌های کاری اصلی مورد حمایت ستاد توسعه فناوری‌های نرم و هویت‌ساز در زیست‌بوم توسعه صنایع خلاق و فرهنگی است. بر این اساس برای توسعه مرکز رشد بازی‌سازی و همچنین توانمندسازی بازی‌سازان ایرانی و نیز پیوند تیم‌های بااستعداد و ماهر به صنعت بازی، تیم‌های جدید در این مرکز پذیرفته می‌شوند. از جمله مهم‌ترین خدماتی که به این تیم‌های بازی‌ساز عرضه می‌شود، اختصاص فضای کار رایگان، ارتباط با سرمایه‌گذاران تخصصی حوزه بازی‌سازی و معرفی بازی‌های تولید شده به این شبکه است. همچنین تیم‌های بازی‌ساز می‌توانند از خدمات تسهیل‌کننده نظام وظیفه تخصصی در قالب انجام پروژه‌های جایگزین خدمت سربازی و امکان تاسیس موسسات فرهنگی از سوی واحدهای فناور مستقر در مرکز رشد، در صورت احراز شرایط مورد نیاز بهره‌مند شوند.

خدمات منتورینگ تخصصی رایگان و حمایت‌های زیرساختی نظیر اینترنت، رایانه، نرم‌افزارهای مورد نیاز و... بخش دیگری از این بسته حمایتی را شامل می‌شود. همچنین افراد متخصص و توانمند نیز می‌توانند در قالب فردی، درخواست خود را برای حضور در مرکز رشد ارسال کنند.

## توانمندی مددجویان فناور و نوآور کمیته امداد شناسایی می‌شود

سورنا ستاری در مراسم تفاهمنامه همکاری میان معاونت علمی و فناوری و کمیته امداد امام خمینی، با اشاره به وجود ظرفیت بالای علمی در میان مددجویان کمیته امداد، گفت: «باید این استعدادها را شناسایی کنیم و با تعریف یک سازوکار درست، حمایتشان کنیم. دیدگاه مثبت مسئولان کمیته امداد، مسئولیت معاونت علمی و فناوری ریاست

جمهوری برای حمایت از نخبگان و کارآفرینان ایده‌مند تحت پوشش این نهاد را سخت‌تر و سنگین‌تر می‌کند.» وی همچنین بیان کرد: «معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و کمیته امداد باید تلاش کنند تا با حمایت درست از ایده‌های خلاق کارآفرینی یا علمی مددجویان این نهاد، یک الگوی ایرانی ایجاد کنند تا دیگر نهادها هم از این الگو استفاده کنند. در میان مددجویان کمیته امداد بچه‌های با استعداد و نخبه‌ای هستند که نیاز به حمایت‌های مادی و معنوی ما دارند. اگر بتوانیم صندوقی مشترک با کمیته امداد راه‌اندازی کنیم می‌توانیم حمایتی مختص همین بچه‌ها ایجاد کنیم. این صندوق باید مختص کارآفرینی باشد و افراد متخصصی در همین حوزه هم آن را مدیریت کنند. معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری آمادگی دارد تا هم از نظر مادی و هم معنوی از راه‌اندازی این صندوق حمایت کند.»

ستاری با تاکید بر لزوم تعریف یک سازوکار منطقی برای حمایت از مددجویان کارآفرین و نخبه، گفت: «باید این حمایت‌ها در چارچوب یک ساختار مشخص صورت گیرد. نه این‌که با تک‌تک بچه‌ها درگیر شویم. در حال حاضر هم تعدادی از بچه‌های کمیته امداد عضو بنیاد ملی نخبگان هستند. این موضوع نشان می‌دهد که در میان آن‌ها استعداد‌های خوبی نهفته است. این حمایت‌ها در حوزه شروع کسب‌وکار، خرید ساختمان برای شرکت و غیره صورت گیرد. اما همه این کارها باید در چارچوب ساختاری مشخص انجام شود.»

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری با بیان این‌که راه‌اندازی بانک اطلاعات نخبگان مددجوی کمیته امداد هم ضروری است، بیان کرد: «اگر این بانک اطلاعاتی راه‌اندازی شود، همه بچه‌ها شناسایی می‌شوند و در قالب یک ساختار درست مورد حمایت قرار می‌گیرند.»

## فراخوان شرکت در نمایشگاه خلاقیت و نوآوری ایران منتشر شد

فراخوان شرکت در نمایشگاه خلاقیت و نوآوری ایران توسط کانون پتنت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری منتشر شد. علاقه‌مندان برای حضور در بخش اختراعات برگزیده این رویداد تا ۲۹ اسفندماه سال جاری فرصت دارند. این رویداد همچون ویتربینی برای نمایش و معرفی اختراعات برگزیده به سرمایه‌گذاران محسوب می‌شود. همچنین کانون پتنت با برگزاری آن فرصتی برای توسعه مهارت‌های خلاقانه استعداد‌های جوان و نوجوان فراهم کرده است. ارائه دیدگاه‌ها، انتقال تجربیات و به‌اشتراک‌گذاری رویکردهای فعالان زیست‌بوم نوآوری از اهدافی است که برگزاری این رویداد دنبال می‌کند تا همچون پنجره‌ای برای نمایشی متفاوت و هیجان‌انگیز از برترین اختراعات تاریخ بشر باشد. کانون پتنت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری این رویداد را با عنوان «اکسپیر» برگزار می‌کند. این رویداد جامع با مشارکت تمامی بازیگران زنجیره اختراع تا تجاری‌سازی

و با تکیه بر رویکردهای آموزشی، ترویجی و شبکه‌سازی برگزار می‌شود تا راهکاری برای فعال‌سازی ظرفیت‌های بالقوه این حوزه باشد.

ترویج و آموزش در مسیر خلاقیت منتهی به اختراع برای جامعه جوان و پژوهشگر ایرانی، معرفی ظرفیت‌های عملیاتی پتنت برای جامعه سرمایه‌گذار کشور، خلق فرصتی برای الهام‌بخشی، گفت‌وگو و همفکری بین بازیگران زیست‌بوم نوآوری کشور با محوریت پتنت و معتبرسازی مجدد مفهوم پتنت برای بازیگران دولتی و غیردولتی زیست‌بوم نوآوری در کشور برخی از کارکردهای این رویداد معرفی شده است.

## شرکت‌های دانش‌بنیان روی تحریم‌ها پل می‌زند

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری حاضر در نمایشگاه توانمندی‌های فنی و مهندسی ایرانی با محوریت رونق تولید، با حضور سورنا ستاری معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری، آخرین دستاوردهای خود را به بازدیدکنندگان عرضه کردند. نزدیک به ۵۰۰ شرکت در رشته‌های مختلف کاری در این رویداد پنج روزه حضور داشتند.

در این بازدید، تولیدکنندگان مختلف دغدغه‌های خود را با معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در میان گذاشتند. راه و شهرسازی، نفت، گاز و پالایش و پتروشیمی، نیرو و آی‌سی‌تی از جمله رشته‌هایی بود که شرکت‌های دانش‌بنیان، فناوری و سایر تولیدکنندگان فعال در آن حوزه، محصولات ایران ساخت خود را به شرکت‌های متقاضی و بازدیدکنندگان عرضه کردند. همچنین در این رویداد، بخش ویژه‌ای برای «مسئولیت‌های اجتماعی» شرکت‌ها و هلدینگ‌های حاضر در این رویداد در نظر گرفته شد. امضای یک قرارداد چندجانبه با حضور قرارگاه خاتم الانبیا(ص)، شرکت ذوب آهن اصفهان و چند نهاد دولتی از جمله رویدادهای جنبی این نمایشگاه بود. بر اساس این قرارداد، قرارگاه خاتم با توجه به پروژه ریل ملی، با استفاده از توانمندی شرکت‌های دانش‌بنیان، انجام برخی پروژه‌های ریلی، خصوصاً خط آهن چابهار را بر عهده می‌گیرد. برگزاری نشست‌های ارائه نیازمندی‌های فناورانه هلدینگ‌های تخصصی قرارگاه خاتم الانبیا با حضور شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری از جمله دیگر بخش‌هایی بود که در حاشیه نمایشگاه برگزار شد. همچنین با حضور رئیس بنیاد ملی نخبگان، قراردادی میان قرارگاه سازندگی خاتم الانبیا و انجمن سازندگان صنعتی ایران (ستصا) منعقد شد.

## طرح لیزینگ محصولات دانش‌بنیان و فناوری اجرایی شد

میلاد صدرخانلو، رئیس شبکه فن‌بازار ملی ایران وابسته به معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، اجرایی شدن طرح «لیزینگ محصولات دانش‌بنیان» را گامی در

جهت گسترش عدالت اجتماعی در حوزه فناوری خواند. وی در ادامه اظهار کرد: «شبکه فن بازار ملی ایران (از زیرمجموعه‌های معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری)، طرحی خاص برای لیزینگ محصولات دانش‌بنیان و فنآور را تدوین کرد و منابع تامین شده را که از صندوق نوآوری و شکوفایی است، با همکاری صندوق توسعه فناوری‌های نوین اجرایی کرد.»

رئیس شبکه فن بازار ملی ایران در ادامه با اشاره ضرورت‌های اجرای چنین طرحی، گفت: «در اجرایی کردن طرح لیزینگ محصولات دانش‌بنیان و فنآور از شبکه کشوری بروکرهای شبکه فن بازار ملی ایران کمک گرفته شده است و آن‌ها هم در مرحله نیازسنجی و هم در مرحله ارزیابی درخواست‌ها، به اجرایی شدن این طرح کمک می‌کنند.»

صدرخانلو با توضیح اقدامات انجام‌گرفته برای اجرای بهینه‌تر این طرح، بیان داشت: «این احساس وجود داشت که طرح‌های مرتبط با لیزینگ محصولات دانش‌بنیان و فنآور آن‌چنان که باید و شاید به تمام کشور تسری پیدا نمی‌کند و تنها مختص به پایتخت و چند شهر بزرگ است. اما شبکه سراسری فن بازار ملی ایران این ظرفیت را در اختیار دارد تا با تسری این طرح به تمام کشور و به‌ویژه شهرهای کوچک و کم‌برخوردار، گامی در جهت اجرای عدالت اجتماعی در حوزه فناوری بردارد.»

میلاذ صدرخانلو نحوه اطلاع‌رسانی در مورد این طرح را به دو روش عنوان کرد و افزود: «در روش اول اطلاع‌رسانی با کمک بروکرهای شبکه فن بازار ملی ایران در سراسر کشور انجام می‌گیرد و به موازات آن یک اطلاع‌رسانی خاص، مختص جامعه هدف طراحی شده است تا بتوان بهترین اثربخشی ممکن را از این طرح به دست آورد.»

این طرح به شرکت‌های فنآور و دانش‌بنیان کمک می‌کند تا محصولات خود را با شرایط ویژه‌ای به شرکت‌های خریدار ارائه کنند. خط اعتباری تامین‌شده از سوی صندوق نوآوری و شکوفایی از طریق صندوق توسعه فناوری‌های نوین به این طرح اختصاص می‌یابد. شرکت‌های فنآور و دانش‌بنیان مورد تایید شبکه فن بازار ملی ایران می‌توانند از خدمات لیزینگ استفاده کنند.

## قراردادهای دانش‌بنیان معافیت بیمه‌ای دریافت کردند

معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری با امضای تفاهمنامه‌های مختلف با سازمان‌ها و ارگان‌های مرتبط با حوزه شرکت‌های دانش‌بنیان، سعی دارد تا مسائل مرتبط با حوزه کاری آن‌ها را مرتفع سازد. بیمه یکی از این مسائل است.

پرویز کرمی، رئیس مرکز ارتباطات و اطلاع‌رسانی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، در این باره گفت: «در یکی از این تفاهمنامه‌ها که میان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و سازمان تامین اجتماعی به امضا رسید، مقرر شد در راستای تسهیل کسب‌وکار شرکت‌های دانش‌بنیان،

کلیه قراردادهای دانش‌بنیان که به تایید معاونت علمی و فناوری رئیس‌جمهور می‌رسند، از پرداخت ضرایب حق بیمه قراردادهای معاف شوند. شرکت‌هایی که متقاضی استفاده از این معافیت هستند، می‌توانند با مراجعه به سامانه Reg.daneshbonyan.ir درخواست خود را به همراه متن قرارداد و نامه اعلام پایان پروژه ارسال کنند. پس از ارزیابی قرارداد و در صورت انطباق آن با فعالیت‌های دانش‌بنیان شرکت، نامه تایید معافیت از ضرایب، توسط معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری برای شعبه مورد نظر در سازمان تامین اجتماعی ارسال خواهد شد.»

کرمی افزود: «قراردادهای معرفی‌شده منحصر در خصوص موضوعات دانش‌بنیان مورد تایید و با معرفی معاونت علمی و فناوری رئیس‌جمهور بوده و سایر قراردادهای منعقد شرکت‌ها و موسسات مزبور طبق مقررات جاری سازمان و با رعایت قانون تامین اجتماعی محاسبه و مطالبه خواهد شد.»

## فن بازار صنعت خودرو راه‌اندازی می‌شود

با امضای تفاهمنامه میان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و شرکت طراحی، مهندسی و تامین قطعات ایران خودرو (سایپکو)، فن بازار صنعت خودرو تاسیس می‌شود.

در این تفاهمنامه که با امضای رئیس پارک فناوری پردیس معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری به نمایندگی از معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و مدیرعامل شرکت طراحی، مهندسی و تامین قطعات ایران خودرو (سایپکو) منعقد شد، یکی از اهداف اصلی ایجاد فن بازار خودرو، توسعه ارتباط صنعت و دانشگاه عنوان شد. همچنین دو طرف متعهد شدند برای ایجاد اتصال میان عرضه و تقاضای فناوری در این صنعت و بهره‌برداری هرچه بیشتر از توان شرکت‌های فنآور و دانش‌بنیان برای رفع مشکلات و ساخت قطعات فناورانه و تحریمی خودروهای تولیدی کشور همکاری‌های موجود را گسترش دهند. یکی دیگر از کارکردهای فن بازار صنعت خودرو، معرفی نوآوری‌ها و اختراعات برتر این صنعت، با استفاده از منابع صندوق‌های پژوهش و فناوری و سرمایه‌گذاران خطرپذیر خواهد بود.

«انتقال فناوری از شرکت‌های فنآور به صنایع قطعه‌سازی»، «سرمایه‌گذاری روی نوآوری‌های صنعت قطعه‌سازی»، «معرفی نوآوری‌ها و اختراعات برتر به خودروسازان» و «ارائه نیازهای صنعت قطعه‌سازی و تولید خودرو به جامعه فنآور و دانش‌بنیان کشور» در قالب فن بازار صنعت خودرو از جمله دیگر ظرفیت‌های پیش‌بینی‌شده در این تفاهمنامه است.

نوآوری‌های رسانه‌ای علوم شناختی را توسعه می‌دهد معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری در مراسم افتتاحیه نخستین کنفرانس ملی علوم شناختی و رسانه شرکت کرد. ستاری در این کنفرانس با اشاره به اهمیت علوم شناختی،

بیان کرد: «یکی از اولویت‌های معاونت علمی و فناوری در این شش سال توسعه علوم شناختی بود. ما معتقدیم که نانو، بیو، آی‌تی و علوم شناختی محور توسعه آینده هستند و ما هم باید این حوزه‌های علمی را در کشور توسعه دهیم. توسعه این حوزه‌های علمی در دنیا مورد توجه ویژه قرار گرفته است و ما هم باید با کمک متخصصان داخلی و توانمندی فعالان، این حوزه را توسعه منطقی دهیم.»

ستاری با بیان این‌که علوم شناختی جزو علوم ناشناخته در دنیاست، گفت: «این علم که به مطالعه مغز، کنترل رفتار، اتفاقات داخل مغز و شناخت احساسات مرتبط می‌شود یک علم سودمند، ناشناخته و مهم است که باید برای توسعه این علم تلاش کنیم. معاونت علمی و فناوری آماده فراهم کردن بستر توسعه این علم به کمک رسانه‌هاست. دانش‌بنیان‌های خوبی در حوزه رسانه هستند که می‌توانیم از آن‌ها برای توسعه علوم شناختی کمک بگیریم. اما اولویت‌ها را باید خود شما تعیین کنید.»

معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در ادامه، گفت: «علوم شناختی اگر با رسانه‌ها همراه شود، توسعه خوبی خواهد یافت. این علوم ناشناخته به کمک رسانه‌ها می‌تواند خود را به جامعه معرفی کند. البته این کار به نوآوری نیاز دارد. باید دانش‌بنیان‌های زیادی به این عرصه رخنه کنند و در صورت نیاز، شتابدهنده‌هایی نیز شکل بگیرد تا در کنار فعالان علوم شناختی بتوانند این حوزه علمی را توسعه منطقی دهند. معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری آماده ایجاد این بستر برای همکاری فعالان علوم شناختی و رسانه‌ها با رویکردی علمی، فناورانه و نوآورانه است.»

## راه توسعه صنعت برق به کمک دانش‌بنیان‌ها هموار می‌شود

زینب حمیدزاده، دستیار معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهوری در توسعه زیست‌بوم نوآوری حوزه انرژی، گفت: «یکی از محورهای نخستین رویداد توسعه فناوری در صنعت برق، حل مسئله پیک‌سایی است.»

دستیار توسعه زیست‌بوم نوآوری حوزه انرژی در این باره اظهار کرد: «برنامه‌ریزی برگزاری نخستین رویداد توسعه فناوری در صنعت برق بر اساس توافقات صورت گرفته میان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و مجموعه وزارت نیرو، به ویژه شرکت توانیر و ساتکاب شکل گرفت. شبکه برق کشور، بعضاً در بازه زمانی گرم سال به دلیل افزایش بار مصرف، دچار برخی مشکلات می‌شود. وزارت نیرو و مجموعه توانیر خواستار این مسئله است که این مشکل با استفاده از ظرفیت شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور از بعد راهکارهای کاهش مصرف در بخش‌های خانگی حل شود.»

زینب حمیدزاده با اشاره به دیگر ظرفیت‌های موجود در این همکاری، افزود: «در جلسات متعددی که با مجموعه متولیان وزارت نیرو و خصوصاً شرکت توانیر و ساتکاب برگزار شد، مقرر شد این همکاری محدود به مسئله پیک‌سایی نباشد و شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور، روی تمام نیازهای

این بخش بزرگ دولتی متمرکز شوند و برای این نیازها پاسخ‌های فناورانه ارائه دهند. براساس این سوابق کاری و اشتراکات، تفاهنامه‌ای میان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و وزارت نیرو منعقد شد و دو طرف متعهد شدند با استفاده از پتانسیل شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور و ظرفیت بخش خصوصی در زمینه صنعت برق کشور، تحولی فناورانه ایجاد کنند.»

حمیدزاده افزود: «نخستین رویداد صنعت برق کشور ماحصل این تلاش‌هاست و در آن از شرکت‌های دانش‌بنیان، شرکت‌های فناور، محققان، استارت‌آپ‌ها، شتابدهنده‌ها و هر علاقه‌مند این حوزه دعوت شده است تا با حضور در این رویداد، توانمندی‌های خود را عرضه کنند و با آخرین دستاوردهای ساخت داخل از نزدیک آشنا شوند. همچنین از پیمانکاران صنعت برق، مدیران زیرمجموعه‌های تصمیم‌ساز وزارت نیرو و سرمایه‌گذاران این حوزه نیز دعوت شده تا نیازهای خود را ارائه کنند و برای رفع آن از مخاطبین نخبه صنعت برق کمک بگیرند.»

وی در توضیح بخش‌های مختلف نخستین رویداد توسعه فناوری در صنعت برق، بیان کرد: «رویداد نخست توسعه فناوری در صنعت برق با هدف پاسخگویی به نیازهای فناورانه صنعت برق کشور با استفاده از توانمندی و ظرفیت شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور برگزار می‌شود. ایجاد همکاری تجاری بین این شرکت‌ها و مجموعه‌های بزرگ صنعتی حوزه برق، یکی دیگر از اهداف محوری این رویداد است. هدف اصلی این رویداد عقد قرارداد و ایجاد همکاری بین شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور و مجموعه شرکت‌های دولتی وزارت نیرو است تا با کمک فناوری داخلی، بتوان برای نیازهای موجود پاسخ‌های درخور و مناسب فراهم کرد.»

## فناوری بومی روبات به کمک افراد توان‌یاب می‌آید

توان‌بخشی در کنار پیشگیری و درمان اهمیت بسیاری زیادی پیدا می‌کند. عده‌ای از بیماران بعد از آن‌که بهبود پیدا می‌کنند به حمایت‌های توان‌بخشی نیازمند هستند تا بتوانند به زندگی عادی خود بازگردند.

شرکت دانش‌بنیان «پویندگان دانش سیستم‌های توان‌افزای پاسارگاد» با به‌کارگیری متخصصان رشته‌های برق، الکترونیک و گرایش‌های مختلف مکانیک توانسته است به دانش طراحی و تولید روبات اسکلتی دست پیدا کند و ایران را در گروه کشورهای دارنده این فناوری پیشرفته قرار دهد.

سیدمصطفی حوائجی مدیرعامل این شرکت دانش‌بنیان درباره محصولشان که «روبات اسکلت بیرونی اکسوپد» نام دارد، گفت: «این محصول برای افرادی که دچار فلج پا هستند طراحی شده است. این روبات به فرد در راه رفتن و همچنین نشست و برخاست کمک می‌کند و می‌تواند جایگزین ویلچر شود.»



## بهره‌گیری از زبان هنر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان را شتاب می‌دهد

رئیس مرکز ارتباطات و اطلاع‌رسانی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری در اختتامیه نخستین دوره از جشنواره «فیلم نوآوری و فناوری» هنر را زبانی گویا و موثر برای برای شتاب دادن به روند توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌ها و اکوسیستم کارآفرینی دانست که با ایجاد تعامل میان هنرمندان و فعالان عرصه علم و فناوری این امر محقق می‌شود.

زیست‌بوم فناوری و نوآوری با همت نیروی متخصص انسانی با شتاب مسیر حرکت و رشد خود را طی می‌کند، در این میان زبان هنر ابزاری موثر برای فرهنگسازی حوزه علم و فناوری در جامعه است. در این راستا نخستین دوره از جشنواره «فیلم کوتاه نوآوری و فناوری» برگزار شد و همزمان با روز اقتصاد مقاومتی و کارآفرینی به کار خود پایان داد. پرویز کرمی، دبیر ستاد فرهنگسازی اقتصاد دانش‌بنیان معاونت علمی و فناوری، در اختتامیه این رویداد که با حضور استاندار قم و جمعی از مسئولان و هنرمندان برگزار شد، گفت: «هنرمندان با حضور در این جشنواره کمک کردند تا فعالیت‌های فناورانه و نوآورانه بهتر و غنی‌تر با زبان هنر صنعت سینما به جامعه عرضه شود. برای موفقیت در این حوزه باید فعالیت‌های فرهنگی و هنری از جمله «فیلم» برجسته شود. همچون اقدامات کشور در حوزه نوآوری یا فناوری که در سال‌های اخیر ورود مناسبی داشتیم و شاهد درخشش در این حوزه‌ها هستیم.»

کرمی با بیان این‌که معاونت علمی تاکید مقام معظم رهبری برای تبدیل گفتمان علم و فناوری به عنوان گفتمان غالب در جامعه را سرلوحه فعالیت خود قرار داد، بیان کرد: «برای تحقق این هدف نیاز بود تا تمام مردم به خصوص صداوسیما، رسانه‌ها و فیلم و سینما در این حوزه درگیر شوند. روزهای نخست حتی مردم با کلمه پارک‌های علم و فناوری، استارت‌آپ‌ها و فعالیت‌های آن‌ها آشنایی نداشتند اما اکنون با کمک اهالی رسانه و فرهنگ و هنر این گفتمان به‌خوبی در کشور شکل گرفته است. مقام معظم رهبری با تأکیدات جری‌ساز خود مانند نهضت تولید علم و فناوری، جنبش نرم‌افزاری، دانش‌محوری و اقتصاد دانش‌بنیان در جامعه این حرکت را آغاز کردند تا امروز به این نقطه رسیده‌ایم. موضوع علم و فناوری در جامعه گفتمان مسلط نمی‌شود، مگر این‌که زبان گویای هنر آن را حمایت کند.»

آیین اختتامیه نخستین جشنواره فیلم کوتاه نوآوری و فناوری در تالار مرکزی شهر قم برگزار شد. در این مراسم همچنین بهرام سرمست استاندار قم، سیدحسین اخوان علوی رئیس پارک علم و فناوری قم، سیدموسی حسینی کاشانی مدیر کل فرهنگ و ارشاد اسلامی قم نکاتی را در خصوص لزوم توجه به موضوع تولیدات فرهنگی و هنری در حوزه علم و فناوری داشتند.

حوائجی به ویژگی‌های این محصول اشاره کرد و توضیح داد: «این روبات امکان ایستادن، نشستن و راه رفتن را فراهم می‌کند و به آنان آزادی عمل بیشتری در زندگی می‌دهد. همچنین استفاده از این روبات باعث تحرک بیشتر در نتیجه موجب تنظیم فشار خون می‌شود و همچنین باعث جلوگیری از مشکلات گوارشی و کلیوی، زخم بستر، بهبود تنفس و نیز جلوگیری از تضعیف ماهیچه‌های بدن می‌شود. روبات اسکلت بیرونی اکسوپد در دو نسخه درمانگاهی و نسخه شخصی قابل ارائه است. در نسخه درمانگاهی این محصول به همراه حامل نگهدارنده کاربر و نرم‌افزار ویژه کنترل روبات ارائه می‌شود که کاربر زیر نظر پزشک از دستگاه استفاده می‌کند. در نسخه دوم، روبات به همراه عصا و دیگر تجهیزات جانبی مثل باتری و کامپیوتر کنترل‌کننده داخلی قابل ارائه است و فرد استفاده‌کننده می‌تواند از آن در خانه یا مکان‌های دیگر استفاده کند.»

مدیرعامل شرکت دانش‌بنیان پویندگان دانش سیستم‌های توان‌افزای پاسارگاد درباره مشخصات فنی این روبات توضیح داد: «وزن این روبات ۲۹ کیلوگرم است و دارای چهار مفصل فعال و دو مفصل غیرفعال است. باتری‌های لیتیم یون این روبات قابل شارژ هستند و حداکثر وزن مجاز بیمار برای استفاده از این روبات ۹۰ کیلوگرم است. افراد با حداقل قد ۱۵۵ سانتیمتر و حداکثر ۱۹۰ سانتیمتر می‌توانند از این روبات استفاده کنند.» مدیرعامل شرکت دانش‌بنیان پویندگان دانش سیستم‌های توان‌افزای پاسارگاد درباره اختلاف قیمت محصول تولیدشده این شرکت و نمونه مشابه خارجی آن گفت: «قیمت روبات خارجی حداقل ۸۰ هزار دلار است و قیمت روبات این شرکت حدود ۳۰ هزار دلار.»

## پردیس سامیت ۲۰۲۰ برگزار شد

رویداد پردیس سامیت ۲۰۲۰ با حضور مدیران شتاب‌دهنده‌های نوآوری و برگزارکنندگان رویدادهای کارآفرینی و به همت مرکز شتابدهی نوآوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری برگزار شد. پردیس سامیت ۲۰۲۰ که با هدف گردهمایی و ایجاد هم‌افزایی بین بازیگران اکوسیستم استارت‌آپی برنامه‌ریزی شده است، مزیت‌های مختلفی از جمله آموزش، شبکه‌سازی با بنیانگذاران رویدادهای کارآفرینی و مدیران شتاب‌دهنده‌های نوآوری و همچنین سایر فعالان اکوسیستم کارآفرینی را برای حضارانش فراهم کرد. از جمله تفاوت‌های پردیس سامیت ۲۰۲۰ نسبت به دو دوره قبلی، حضور نیروهای داوطلب و همچنین حضور محدود شرکت‌کنندگانی بود که به فعالیت در این حوزه علاقه دارند و دارای تخصص هستند. پنل ویژه بانوان نیز از دیگر بخش‌هایی بود که امسال به این رویداد اضافه شد. در این پنل ضمن هم‌اندیشی و هم‌نشینی بانوان فعالان این حوزه، چالش‌های فعالیت بانوان در زیست‌بوم نوآوری و فناوری بررسی شد و تلاش شد راهکارهایی برای تسهیل و افزایش سطح فعالیت بانوان ارائه شود.



## طرح آموزش و اطلاع رسانی همگانی از طریق اپ سفیران سلامتی

استفاده از ظرفیت های اکوسیستم استارتآپی  
در مقابله و پیشگیری از شیوع ویروس کرونا

- آموزش همگانی
- اطلاع رسانی
- نیازسنجی از مردم و سازمان ها
- تست کرونا و غربالگری
- معرفی استارتآپ های خدمت رسان به مردم
- معرفی مراکز درمانی کرونا
- آموزش اختصاصی به دانش آموزان و والدین
- مسابقات عکس موضوعی همراه با جوایز

## «سفیران سلامت» کرونا را آموزش می دهند

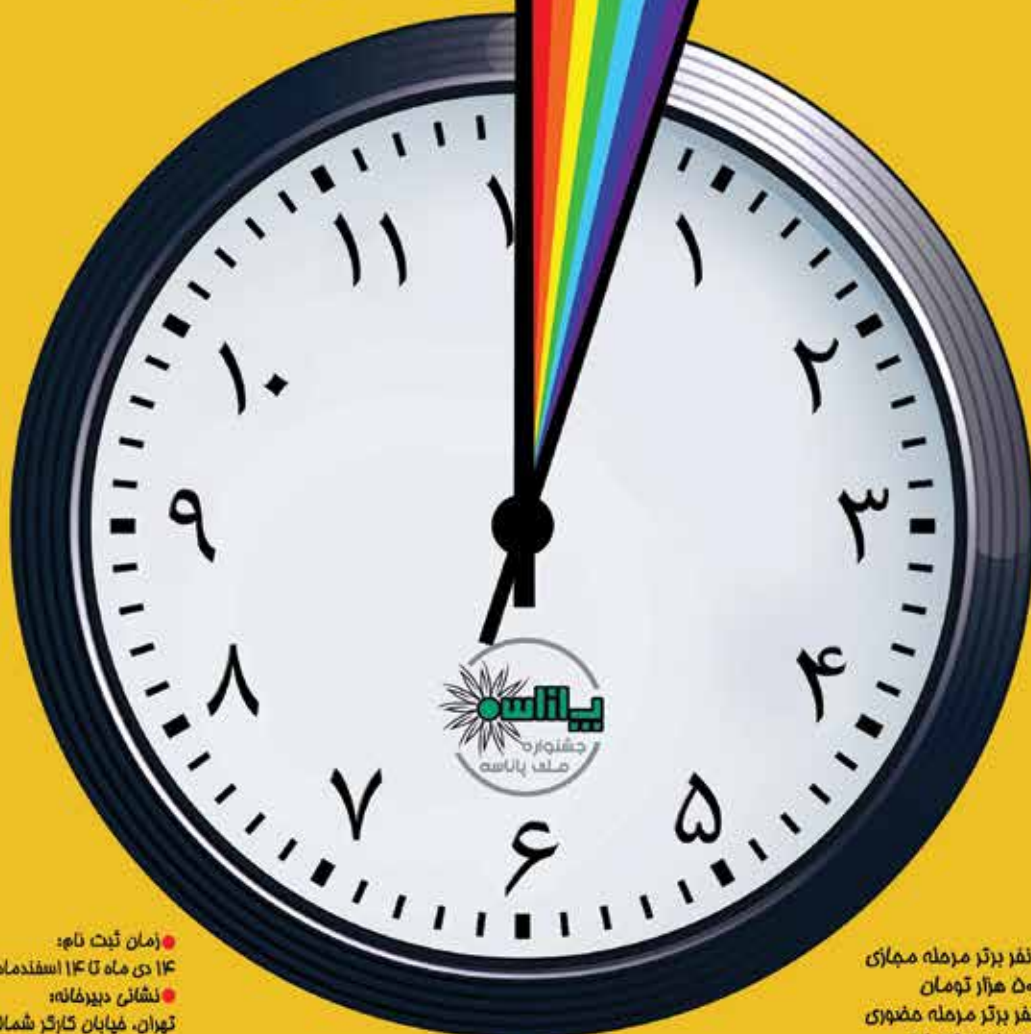
از آنجا که فرهنگسازی و ترویج اطلاعات درست درباره بیماری کرونا نقش مهمی در پیشگیری از آن ایفا می کند، اپلیکیشن «سفیران سلامت» با همکاری ستاد فرهنگسازی اقتصاد دانش بنیان معاونت علمی و فناوری راه اندازی شد. اقدامی که در راستای پوییش «کرونا را شکست می دهیم» به نتیجه رسید تا از ظرفیت های زیست بوم استارت آپی کشور و آموزش همگانی برای مقابله با کرونا بهره بیشتری برده شود. با این اپلیکیشن همه آنچه باید از کرونا بدانید بر روی گوشی موبایل شما قرار دارد. آموزش و اطلاع از آخرین وضعیت شیوع بیماری در کشور و دنیا با این اپلیکیشن در دسترس کاربران قرار می گیرد. اطلاع از آخرین روش های درمانی در ایران و خارج از ایران، استارت آپ ها و کسب و کارهای خدمت رسان در این شرایط بحرانی، اطلاع از مراکز اختصاص یافته به درمان، آموزش به دانش آموزان و والدین و بسیاری از مطالب معتبر دیگر نیز با آن در دسترس کاربران قرار می گیرد. همچنین با این پلتفرم ایجاد ارتباط بین مردم، سازمان ها و کسب و کارها تسهیل می شود و از طریق این اپلیکیشن کسب و کارها می توانند خدمات ویژه خود را در این شرایط بحرانی برای استفاده عموم معرفی کنند. علاقه مندان می توانند از طریق سایت [www.coronaapp.ir](http://www.coronaapp.ir) این اپلیکیشن را دانلود کنند.

# اولین دورهی مسابقات ملی پایان نامه‌ی سه دقیقه‌ای

پایان نامه و رساله‌ی خود را  
در ۳ دقیقه  
در قالب یک ویدئو  
برای همگان ارائه کنید



مرکز ملی ممتازی علمی  
سازمان ملی پژوهش‌های علمی



- زمان ثبت نام: ۱۴ دی ماه تا ۱۴ اسفندماه ۱۳۹۸
- نشانی دبیرخانه: تهران، خیابان کارگر شمالی، بعد از پلان آل احمد، شماره ۳۳
- تلفن دبیرخانه: ۰۲۱-۸۳۶۱۱۱۵
- سایت ثبت نام: [www.panaseh.ir](http://www.panaseh.ir)

مرکز ممتازی علمی  
[www.rati.ir](http://www.rati.ir)

- جوایز
- ۱۵۰ نفر برتر مرحله مجازی
  - نفری ۵۰۰ هزار تومان
  - ۳۰ نفر برتر مرحله مضموری
  - نفری ۱۰ میلیون تومان
  - ۵ نفر برتر مرحله کشوری
  - نفری ۲۰ میلیون تومان