

شماره دوم  
دی ۱۳۹۴  
۵۰۰۰ تومان  
ماهنامه  
آموزشی، علمی  
خبری، تحلیلی  
اقتصاد دانش بنیان

# دانش بنیان

knowledge  
base, monthly  
magazine  
Vol: 02

در حاشیه معرفی برگزیدگان عالی ترین  
جایزه علم و فناوری ایران

جایزه مصطفی (ص)  
باید از نوبل هم فراتر برود

لزوم پیشبرد دانش بنیان  
در همه عرصه ها

همه چیز درباره  
جشنواره ملی فن آفرینی



دانش بنیان  
ضرورت است نه انتخاب

0 12345 67890 0 12345 67890 000980 046911046



## نگاه دقیق و روشن به موضوع دانش بنیان

بنگاه‌های اقتصادی دانش بنیان پیش ما می‌آیند و می‌گویند که می‌خواهیم دولت به این عرصه ورود کند. مدام از دولت تقاضا دارند که منابع بیشتری در عرصه به کارگیری دانش و فناوری استفاده کند. لیکن دولتی‌سازی پیشبرد فناوری اشتباه است. ما همیشه از شرکت‌های دانش بنیان دعوت می‌کنیم که به زندگی عادی مردم وارد شوند. شرکت‌هایی هم موفق بوده‌اند که مشتری‌شان را جامعه در نظر گرفته‌اند، نه دولت. اساسا دولت به خاطر محدودیت منابع و زیاد بودن نان‌خورهایش، مشتری خوبی برای آن‌ها نیست. مگر سهم دولت از بودجه عمرانی کشور چقدر است؟ خیلی کم است. اگر هم بودجه داشته باشد، نباید این کار را انجام دهد. دولت فقط باید قواعد بازی را طوری تنظیم کند که شرکت دانش بنیان بتواند مشتری‌اش را پیدا کند. مثلا اگر وزارت مسکن در آیین‌نامه‌های خود بازنگری کند، کافی است و لازم نیست هیچ پولی به شرکت‌های دانش بنیان بدهد. مثلا بگوید اگر خانه‌ای سیستم تصفیه پسماند داشته باشد و خودش آب شرب و شست‌وشو و... خودش را تامین کند، فلان قدر در عوارض تخفیف می‌گیرد. یا این‌که سازندگان ساختمان‌ها را به این موارد ملزم کند. مثلا شهرداری با سختگیری‌هایی که در مورد مقاوم بودن ساختمان در برابر زلزله اعمال می‌کند، باعث شده است استفاده از مصالح نوین اقتصادی شود چرا که اگر کسی بخواهد ساختمانی مقاوم در برابر زلزله با مصالح قدیمی بسازد، هزینه‌هایش زیاد می‌شود...

گفت‌وگوی «دانش بنیان» با مهدی الیاسی، معاون سیاست‌گذاری  
و ارزیابی راهبردی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری / صفحه ۲۴



هر کس برای خدا دانش بیاموزد و به  
آن عمل کند و به دیگران آموزش دهد،  
در ملکوت آسمان‌ها به بزرگی یاد شود  
و گویند: برای خدا آموخت و برای خدا  
عمل کرد و برای خدا آموزش داد.

امام صادق (ع)  
ذریعه الی حافظ الشریعه  
(شرح اصول کافی) ج ۱، ص ۶۵



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

با تشکر از:  
محمود شیخ زین‌الدین، مهدی الیاسی  
علی وطنی، سیدمحمد صاحبکار  
علی مرتضی بیرنگ، علیرضا دلبری  
پیمان صالحی  
مهدی صفاری‌نیا

همکاران: محبوبه حقیقی، علیرضا بهداد  
فریبا رسولی، رضا جمیلی، رضا عزیزی  
مهدی رضانی، یوسف طوقانی  
امیرحسین کاظمی

طراح گرافیک: بهمن طالبی‌نژاد  
ویراستار: لاله غزالی

آدرس:  
خیابان ملاصدرا، خیابان شیخ بهایی شمالی  
کوچه لادن، پلاک ۲۰، طبقه پنجم  
ستاد توسعه فرهنگ علم  
فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان  
تلفن سردبیری: ۰۲۰۲۱۰۳۲۵۸۳  
فکس سردبیری: ۰۳۰۳۱۲۴۸۸  
Email: parvizkarami@yahoo.com

از همه خوانندگان محترم، صاحبان  
استعدادهای برتر، نخبگان علمی و هنری  
دعوت به همکاری می‌شود. لطفاً نظریات،  
انتقادات، پیشنهادات و یادداشت‌ها و  
مقالات خود را به آدرس ایمیل نشریه  
ارسال فرمایید تا نسبت به چاپ و نشر و  
انعکاس آن‌ها اقدام کنیم.  
Email: pr@isti.ir

- ♦ دانش‌بنیان ضرورت است نه انتخاب/ پرویز کرمی ۶
- ♦ لزوم پیشبرد دانش‌بنیان در همه عرصه‌ها/ سیدرضا علوی ۸
- ♦ نقطه وصل فن‌آفرینان و سرمایه‌گذاران/ زهرا عمومی ۱۰
- ♦ جایزه مصطفی(ص) باید از نوبل هم فراتر برود ۱۴
- ♦ به نام معاونت و به کام کارآفرینان ۱۸
- ♦ گفت‌وگو با مهدی الیاسی ۲۴
- ♦ آیین‌نامه ارتقا و اقتصاد دانش‌بنیان/ رضا آذین ۳۲
- ♦ مروری بر تجربه تدوین برنامه توسعه محصولات دانش‌بنیان/ میثم نریمانی ۳۵
- ♦ باز تولید ثروت از طریق دارایی‌های فرهنگی/ رسول بیدرام ۳۸
- ♦ شکست‌های هوشمندانه برای دنیای در حال تغییر/ نیلوفر رازقی ۴۴
- ♦ کارتان تمام نشده!/ انسبه مهدی‌بیک ۴۸
- ♦ چرا مازندران بی‌نساجی شد؟/ علیرضا بهداد ۵۲
- ♦ نقش تشکل‌های اقتصادی در سیاست‌گذاری اقتصادی خارجی ترکیه
- ♦ التای آتلی/ ترجمه جعفر خیرخواهان ۵۸
- ♦ اپلیکیشن جدیدی که دلیل مرگ را به شکلی سریع و قابل اعتماد ثبت می‌کند
- ♦ مجید جدیدی ۶۸
- ♦ راندن میان صفر و یک‌ها/ بابک جمالی ۷۰
- ♦ چسب مسکن حاوی ایبوپروفن؛ بدون خطرات جانبی/ حسین موثر ۷۴
- ♦ راهی دشوار که آغاز شده است/ مهری مقیمی ۷۶
- ♦ اجماع ضد گرما/ محمدرضا ایزدی ۷۸
- ♦ طی ۲ دهه گذشته سطح زیر کشت گیاهان تراریخته
- ♦ ۹۶ برابر شده است/ زهرا احمدی ۸۱
- ♦ پله پله تا افق‌های روشن/ نفیسه کرمی ۸۴
- ♦ کدام شخصیت، کدام سازمان؟/ حسان صادقی ۸۷
- ♦ گفت‌وگو با فرحناز موسوی مدنی/ المیرا حسینی ۹۰
- ♦ گفت‌وگو با دکتر مجید متقی‌طلب/ رونا محمودی ۹۶
- ♦ ایران، فرصت‌ها و تهدیدها/ مسیح فقیهی ۹۹
- ♦ آذر؛ ماه آخر پاییز/ میلاد محمدی ۱۰۲
- ♦ چراغ سبز وزارت نفت به شرکت‌های دانش‌بنیان/ عزت‌الله اکبری ۱۰۸
- ♦ روی خوش دولتی‌ها به بخش خصوصی/ نرگس رسولی ۱۱۰
- ♦ زیست‌فناوری علم ثروت آفرین/ المیرا حسینی ۱۱۵
- ♦ عملیات در دریا ۱۱۸
- ♦ درباره کتاب «راهبرد تولید دانش‌بنیان؛ جایگاه شرکت‌های دانش‌بنیان
- ♦ در اقتصاد مقاومتی» ۱۲۲
- ♦ انواع و نحوه ارائه تسهیلات صندوق نوآوری و شکوفایی ۱۲۴

# اول دفتر

بسیاری از مشکلات امروز ریشه در گذشته دارد. خوبی‌ها و موفقیت‌های امروز هم اتفاقی و دفعتاً واحد نیستند. برگردیم به گذشته، می‌بینیم چطور جاهایی که خشت کج گذاشته‌ایم امروز به دیوار کج رسیده‌ایم و جاهایی که قدم راست برداشته‌ایم امروز به راه راست هدایت شده‌ایم.



عالی‌ترین جایزه علم و فناوری ایران نام خود را مدیون یکی از القاب پیامبر اکرم (ص) است و نشان از تاکید فراوانی دارد که آن حضرت بر مساله علم‌آموزی و گسترش دانش داشته‌اند.



از دوره یازدهم جشنواره به بعد، به منظور افزایش ضریب نفوذ محتوای طرح کسب و کار در سطح کشور به ویژه بنی دانشجویان، اولین المپیاد طرح کسب و کار دانشجویی در سطح دانشگاه‌های کشور برگزار شده است



همکاری و هم‌افزایی صدا و سیما و معاونت علمی و فناوری هدف اصلی امضای این تفاهم‌نامه است تا نه تنها توانمندی‌های شرکت‌های داخلی برای توسعه فناوری‌های حوزه رسانه شکل بگیرند و ارتقا پیدا کنند





# دانش بنیان ضرورت است نه انتخاب

## ■ پرویز کریمی

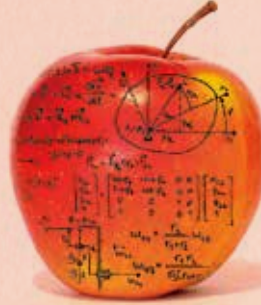
و اقتصادی و طبیعی روبه‌روست. هنر دولتمردان این است که از پس این مشکلات و تنگناها با کمترین هزینه بر بیایند و صلح و رفاه و امنیت را در مملکت خود مستقر کنند. ما هم باید بتوانیم بر مشکلات طبیعی و سیاسی و اجتماعی کشورمان فائق آییم. زلزله‌ها گرفتار زلزله‌اند و در سقف‌های بالای سرشان هر لحظه بیم فروریختن است اما آن‌ها راه‌حل علمی و کم‌هزینه و معقولی پیدا کرده‌اند که بتوانند با غول زلزله کنار بیایند و مقهورش نشوند. غول‌های بی‌آبی و آلودگی سخت‌جان‌تر و سفاک‌تر از زلزله نیستند پس ما هم می‌توانیم با آن‌ها کنار بیاییم و به عقبشان برانیم. اما مادام که بر وضعیت فعلی خود وقوف نیابیم و نسبت به آنچه هستیم معرفت پیدا نکنیم، راه‌حل‌هایمان راه به جایی نخواهند برد. سال‌هاست که برای مقابله با آلودگی هوای تهران طرح زوج و فرد را در تردد خودروها اجرا می‌کنیم. علاوه بر آن، بر تعداد خیابان‌ها و بزرگراه‌ها می‌افزاییم، ماشین‌های فرسوده را جمع‌آوری می‌کنیم و ماشین‌های نسبتاً استاندارد جایگزین می‌کنیم. همچنین معاینه فنی را برای ماشین‌ها اجبار می‌کنیم. مع‌الوصف/مع‌الاسف آلودگی هوا درمان که نشده هیچ، اوضاع روز به روز بدتر هم شده است. مشکل آلودگی هوا ریشه در گذشته دارد. تا در زمان سفر نکنیم و منشأ آلودگی را نشناسیم و به وضعیت اسفبار فعلی واقف نشویم، راه‌حل‌هایمان جواب نخواهند داد. در مورد بی‌آبی هم همین‌طور است. درست است که دوره خشکسالی شروع شده و نزولات جوی کاهش پیدا کرده است اما بی‌آبی امروز ریشه در دهه‌های قبل دارد. باید برویم ببینیم که در کشاورزی و صنعت چه اشتباهاتی مرتکب شده‌ایم و چه تصمیمات غلطی گرفته‌ایم. باید ببینیم قدم‌های غلطی که برداشته‌ایم کجاها بوده و چرا به روش‌های سنتی بی‌اعتنایی کرده‌ایم و قنات‌ها را یکی پس از دیگری خشک کرده‌ایم. باید درباره چاه‌های بامجوز و بی‌مجوزی که نقر کرده‌ایم بیشتر مطالعه کنیم. باید ببینیم در برابر هزینه‌های گزافی که پرداخته‌ایم چه چیزهایی به دست آورده‌ایم. نکته قابل تأمل این جاست که اتفاقاً در گذشته‌های دور هوشمندی و دانش ایرانی کارهای کارستانی کرده که هنوز هم عقل‌آفرین می‌زندش. پدران ما قدر آب را می‌دانستند و با وقوف

بسیاری از مشکلات امروز ریشه در گذشته دارد. خوبی‌ها و موفقیت‌های امروز هم اتفاقی و دفعتاً واحد نیستند. برگردیم به گذشته، می‌بینیم چطور جاهایی که خشت کج گذاشته‌ایم امروز به دیوار کج رسیده‌ایم و جاهایی که قدم راست برداشته‌ایم امروز به راه راست هدایت شده‌ایم. فرمایش ایزد تبارک و تعالی است که «لیس للانسان الا ما سعی». ما امروز همان چیزی را می‌درویم که دیروز کاشته‌ایم. فردا هم کاشته‌های امروزمان را خواهیم دروید. آن‌که جو کاشته، گندم به دست نخواهد آورد. «گندم از گندم بروید جو ز جو». اشتباه است اگر موفقیت‌ها و شکست‌های امروز را به حساب همین امروز بگذاریم. راه منطقی و علمی و منصفانه این است که همواره گذشته خود را مرور کنیم و از خطاها و صواب‌های خود درس بگیریم. عبرت از گذشته هم معنایش این است که منتقدانه به عقب برگردیم و ببینیم کجاها تصمیم‌های غلط گرفته‌ایم و کجاها تصمیم‌های درست.

امروز گرفتار بی‌آبی هستیم و تغییرات جوی به نفعمان نیست. سفره‌های زیرزمینی‌مان خشک شده‌اند و رودخانه‌های بسیاری نیز به آب‌باریکه بدل شده‌اند. دریاچه ارومیه از نصف هم کمتر شده و زاینده‌رود که قبلاً خود را به گاوخونی می‌رساند امروز چنان کم‌قوه و بی‌زور شده که حتی به اصفهان هم نمی‌رسد. به اصفهان نرسیده خشک می‌شود و به گل می‌نشیند. علاوه بر آب، هوا هم وضع و حال خوبی ندارد. اکثر شهرهای بزرگمان تیره و تار شده‌اند و نفس کشیدن شهروندان سخت شده. آلاینده‌ها و ریزگردها چنان متراکم و پابدارند که جلوی تابش خورشید را گرفته‌اند و زندگی را به خطر انداخته‌اند. به افق‌های دوردست که نگاه می‌کنیم، می‌بینیم که حال‌احالاها آلودگی هوا دست از سرمان برنمی‌دارد و راه‌حل‌های متداول از پس آن‌ها برنمی‌آید. زوج و فرد کردن طرح ترافیک یا تعطیل کردن مدرسه‌ها و از این قبیل البته از هیچ بهترند اما مثل این می‌ماند که با تیر و کمان برویم به جنگ سلاح‌های کشتار جمعی. آلودگی هوا هم سلاح کشتار جمعی است؛ همچنان که جاده‌های غیراستاندارد، تعداد کشته‌های سوانح جاده‌ای کمتر از کشته‌های بمب و موشک نیستند... هر کشوری در هر کجا با مشکلات جغرافیایی و سیاسی



بر طبیعت این آب و خاک با اختراع منحصر به فرد قنات، بیابان‌های خشک و لم‌یزرع را به واحه‌های مصفا بدل کردند. هنوز هم در کویر مرکزی ایران می‌توان نشانه‌هایی از آن باغ‌ها و بوستان‌های باصفا را دید... پدران ما عالمانه و هوشیارانه می‌دانستند چطور بر مشکلات طبیعی با کمترین هزینه غلبه پیدا کنند و چطور از هرز رفتن داشته‌ها و توان خود جلوگیری کنند. متأسفانه در دوره جدید ما به دانش پدرانمان بی‌اعتنایی کردیم و داشته‌های آن‌ها را نیز گرامی نداشتیم. بی‌توجهی به سیستم هوشمندانه آب‌رسانی و نفهمیدن اقتضات جغرافیایی و طبیعی باعث شد تا کشاورزی ما به پرهزینه‌ترین کشاورزی بدل شود. ما امروز با صرف هزینه‌های بسیار محصولاتی تولید می‌کنیم که مطلقاً به‌صرفه نیستند. در این بحران کم‌آبی محصولات آبر و پر حجمی تولید می‌کنیم که جز اتلاف انرژی و هزینه سودی برایمان ندارد. حتی صدور محصولات پرآب به دیگر



کشورها را کارشناسان به صدور «آب مجازی» تعبیر کرده‌اند. آبی که فی‌نفسه صدور خام آن ارزشی بیش از محصول تولید شده دارد. خوشبختانه راه نقد حال و گذشته باز است و می‌توانیم درباره تصمیمات درست و غلطمان بیشتر تامل کنیم. نکته مهم در بازخوانی گذشته و تامل بر وضعیت کنونی این است که هر کجا از دانش بهره برده و کارشناسانه و عالمانه کار کرده‌ایم، نتیجه گرفته‌ایم و هر کجا که غیر کارشناسانه و احساساتی و مقطعی و سیاسی و «باری به هر جهت» اقدام کرده‌ایم امروز باید چوبش را بخوریم. بحث دانش‌بنیان بحث اقتصادی است و مربوط به تولید کالا و خدمات است اما مسامحتا می‌توان این بحث را باز کرد که مدیریت و سیاست‌گذاری هم می‌تواند دانش‌بنیان باشد. یعنی مبتنی بر دانشی باشد که هزینه‌های غلبه بر مشکلات را پایین بیاورد. اتفاقاً مطالعه نمونه‌های موفق (Best Practice) در مورد کشورهای پیشرفته به ما می‌فهماند که مقابله با مشکلات نیز شیوه‌های دانش‌بنیان دارد، نه شیوه‌های مقطعی. همان مثال مهار زلزله در ژاپن را اگر دقت کنیم، می‌بینیم که آن‌ها با استفاده از شیوه‌های دانش‌بنیان توانسته‌اند خرابی‌ها و تلفات و هزینه‌های زلزله را کاهش دهند. ما هم چاره‌ای نداریم جز این که در برخورد با مضللات طبیعی و سیاسی و اجتماعی از روش‌های دانش‌بنیان استفاده کنیم. برگردیم به بحث دانش‌بنیان. دانش‌بنیان معطوف به تولید کالا و خدماتی است که بتواند زندگی ما را

ساده‌تر کند. زندگی ما در شرایط آب و هوایی جدید باید ساده‌تر شود و این اتفاق نمی‌افتد مگر این که ما به اقتصاد دانش‌بنیان بها دهیم و کاری کنیم با تولید کالای مناسب، جلوی آلودگی هوا یا اسراف آب گرفته شود. شرایط امروز ایران شرایط قابل تاملی است. از یک‌سو با مشکلات بسیاری دست به گریبانیم و از سوی دیگر در آستانه فصلی نو قرار داریم. گزارش‌های اقتصادی را که بخوانید، می‌بینید که مقدمات رشد و ترقی کشور ما بیش از هر زمان دیگر فراهم است. نباید فرصت را بسوزانیم و از دست بدهیم. کار مهمی که باید بکنیم، همین است که بر گذشته و حال خود آگاهی یابیم. خودآگاهی مقدمه هر اقدامی است. ما می‌توانیم عقب‌ماندگی‌های خود را جبران کنیم و اشتباهات خود را تصحیح کنیم. هر جا که دیوار کجی بالا رفته، باید برگردیم و اصلاحش کنیم. بعد باید دور تازه رشد و پیشرفت را آغاز کنیم؛ دوری که با اقتصاد دانش‌بنیان درآمیخته است. خدا را شکر نیروی متخصص داریم

و سرمایه لازم برای رونق تولید فراهم است. نیاز واقعی هم وجود دارد. مردم نیاز دارند که زندگی خود را سامان بدهند و از روش‌های پرهزینه قبل فاصله بگیرند. امروز حتی عوام هم می‌دانند که آب در بحران است و اسراف آب خطرناک، محیط زیست و شهر را نباید آلوده کرد. مردم فهمیده‌اند که باید سبک زندگی خود را اصلاح کنند و تا آن‌جا که مقدور است، با وضعیت طبیعی کنار بیایند. مقدم بر مردم، دولت و دولتمردان هم فهمیده‌اند. امروز هیچ دولتمردی نیست که فکر کند با پول نفت می‌تواند از پس مشکلات برآید. ضمن این که پول نفت هم با سیر نزولی که پیش گرفته، هشدارمان می‌دهد که بیش از حد به منابع خاممان اتکا نکنیم. هم دولت و هم ملت فهمیده‌اند که باید با شرایط اقتصادی و طبیعی و جغرافیایی و زیست‌محیطی و سیاسی جدید کنار بیایند. هزینه این کنار آمدن را اقتصاد دانش‌بنیان می‌تواند به حداقل برساند. همه تحلیلگران اقتصادی آینده ایران را روشن و امیدوار کننده پیش‌بینی می‌کنند. این پیش‌بینی مبتنی بر واقعیت دنیای جدید است. مناسبات اقتصادی دنیا در حال تغییر است و جمهوری اسلامی می‌تواند از تغییرات بیشترین بهره را ببرد. نباید فرصت پیش رو را از دست بدهیم. دانش‌بنیان به این معنی هم می‌تواند باشد که از فرصت پیش رو عالمانه استفاده کنیم و با اتکا به روش‌های علمی بر مشکلاتمان فائق آییم. از این حیث، دانش‌بنیان یک انتخاب نیست بلکه یک ضرورت است؛ ضرورتی که اگر جدی گرفته نشود، از دست می‌رود و دیگر امکان قضایش وجود ندارد. ♦

# لزوم پیشبرد دانش بنیان در همه عرصه‌ها

■ سید رضا علوی





فرموده‌اند «رتبه العلم اعلی الرتب» یعنی که هیچ مرتبه‌ای بالاتر از مرتبه علم نیست. مرتبه علم چنان رفیع و ارزشمند است که پیامبر اسلام (ص) مداد عالمان را گفته‌اند که از خون شهیدان بالاتر است. البته معنی علم در فرهنگ دینی چیزی بالاتر از دروس علمی متداول است. همچنین، کسی که در یک رشته علمی به تخصص می‌رسد و بر دقایق و ظرایف آن علم وقوف می‌یابد «عالم» است. ما امروز عالم و دانشمند را به یک معنا به کار می‌بریم. به ساینست‌ها می‌گوییم عالم و به فقها و مجتهدین هم می‌گوییم دانشمند. به یک اعتبار علم و دانش بر هم منطبقند هر چند واجد سلسله‌مراتبی جدی و مهم هستند. به مراتب پایین دانایی علم می‌گوییم، به مرتب بالای دانایی هم علم می‌گوییم. کتاب علوم دوره ابتدایی دانش است، فیزیک کوانتوم یا جراحی مغز و اعصاب هم دانش به حساب می‌آیند. ما در هر مرتبه‌ای که باشیم محتاج دانشیم تا بتوانیم زندگی کنیم و به زندگی‌مان معنا ببخشیم. از یک نظر مهم‌ترین فرق ما با دیگر موجودات زنده همین دانشی است که ما از آن بهره می‌بریم. چیزی که ما را از دل غارها و از پلنگینه‌پوشی به این تمدن حیرت‌انگیز رسانده چیزی نیست جز دانش. دانشی که از ابزارسازی شروع شد و امروز به اتوماسیون هوشمند و سایبرنتیک رسیده. حیوانات گاهی کارهای خارق‌العاده می‌کنند. در سیرک‌ها و نمایش‌ها حیوانات آموزش‌هایی می‌بینند که مردمان از تماشایش حیرت می‌کنند. خرس‌ها و میمون‌ها و اسب‌ها و پرندوها روی طناب راه می‌روند، عملیات محیرالعقول انجام می‌دهند، تقلید آدمیزاد می‌کنند و حتی بعضی‌ها پشان نقاشی می‌کشند و علامت‌های گرافیکی را تشخیص می‌دهند. در فضای مجازی فیلم سگی که به نورهای چراغ راهنمایی واکنش نشان می‌دهد به کرات دست به دست می‌شود. کارهایی که این حیوانات می‌کنند در مسیر تکاملی می‌تواند آن‌ها را به جایی برساند که امروز ما ایستاده‌ایم. اما نه. این یک خیال کودکانه است برای این که حیوانات قدرت انتقال توانایی خود را به فرزندان‌شان ندارند. مهم‌ترین فرق آدم و حیوان در همین است که ما می‌توانیم دانسته‌های خود را به نسل‌های بعدی منتقل کنیم و حیوانات نمی‌توانند. حیوانات غریزی عمل می‌کنند و آنچه را برای حیات‌شان لازم است، خلاق مجید در غریزه‌شان تعییه کرده است. جز غریزه، هیچ چیز دیگری را حیوانات نمی‌توانند به فرزندان خود منتقل کنند. خرسی که روی طناب راه می‌رود و توپ‌بازی می‌کند، مطلقاً نمی‌تواند این توانایی‌اش را به توله‌های خود یاد بدهد اما انسان می‌تواند. توان آموزش مهم‌ترین لطفی است که بشر مشمول آن شده. اگر آن انسان غارنشین که با سنگ‌های تیز ابزار ساخت، به این جا رسیده که به کره ماه می‌رود و آسمان‌ها را درمی‌نورد، دلیلش همین است که می‌تواند دانش خود را آموزش دهد. از این حیث است که دانش و آموزش به هم ارتباط پیدا می‌کنند. دانش بی آموزش راه به جایی نمی‌برد. اگر

من بزرگ‌ترین علم‌ها را در سینه‌ام انبار کنم و به کسی آن را یاد ندهم، فرق چندانی با همان حیوانات نمایشی سیرک ندارم. ما آموزش می‌بینیم و آموزش می‌دهیم و همین است که باعث پیشرفت و مدنیت شده است. از این نظر آموزش هم خود مرتبه‌ای از دانش است. دانش و آموزش یا به عبارت دیگر، علم و تعلیم از یک خانواده‌اند و به هم وابسته‌اند. بی هم به توفیق نمی‌رسند. همین الان هم اگر تعلیم و تعلم متوقف شود، خیلی زود ما به مرتبه حیوانی نزول می‌کنیم و تمدن را از دست می‌دهیم. پس هر چیزی که به علم مربوط می‌شود به تعلیم و تعلم هم مربوط می‌شود. لذا بحث «دانش‌بنیان» بی‌اعتنا به نظام آموزشی فشل است و کاری از پیش نمی‌برد. وقتی می‌گوییم «اقتصاد دانش‌بنیان» باید به پیش‌فرض مهم آموزش هم توجه داشته باشیم. خود آموزش هم فرایندی دانش‌بنیان است و امروز به شکل بی‌بینسی قدرتمند درآمده. استادان و معلم‌ها از این حیث مورد تکریم و احترامند که با علم سر و کار دارند. می‌توانند این علم را به مردمان بیاموزند. چه علمی؟

علم فی‌نفسه ارزشمند است. دانستن از ندانستن بهتر است. تصریح خداوند متعال است در قرآن مجید که «هل یستوی الذین یعلمون و الذین لا یعلمون». مطلق دانستن بهتر است از ندانستن. با این همه بعضی دانستنی‌ها سودمندند و بعضی دیگر نه. در اصطلاح دینی بعضی علوم لاینفع هستند و چیزی جز وزر و وبال نیستند. علم‌هایی هستند که دست و پاگیرند و مزاحم زندگیند. منظور از نفع این‌جا سود اقتصادی نیست. خیلی از علوم هستند که سود اقتصادی - اجتماعی ندارند اما علم نافعند و باید برای آموختنشان هزینه کرد. حکم کلی البته نمی‌شود صادر کرد. این‌طور نیست که همه به سراغ بخشی از علوم بروند و از بخشی از علوم بپرهیزند. ممکن است علمی که برای شما نافع است برای من لاینفع باشد و بالعکس. نکته مهم و قابل تأمل این است که سودمندی علم مهم است و آن را نباید از نظر دور داشت. مثلاً سود علم تاریخ، عبرت است و سود علم طبابت معالجه. طبابتی که در مسیر معالجه نباشد لاینفع است. تاریخی هم که به اعتبار نینجامد هکذا... البته تشخیص نفع و ضرر به همین سادگی نیست. خود این تشخیص هم علم است.

دانش‌بنیان یک نسخه اقتصادی نیست که بشود برای کشوری و در دوره‌ای تجویزش کرد. نمی‌شود اقتصاد را تا حد دانش‌بنیان ارتقا داد اما به آموزش و فرهنگ و اجتماع دست نزد. دانش‌بنیان یک امر عمومی و فراگیر است و باید در همه عرصه‌ها اتفاق بیفتد. اقتصاد دانش‌بنیان مدیریت دانش‌بنیان می‌خواهد و ایضا سبک زندگی دانش‌بنیان نیاز دارد. دیگر عرصه‌های کشور نیز باید دانش‌بنیان اداره شود. اگر این اتفاق‌ها بیفتد آن‌گاه تولید کالای دانش‌بنیان هم شدنی است در غیر این صورت کالای دانش‌بنیان هم چیزی است در حد بقیه کالاهای تولید شده... ♦

همه چیز درباره جشنواره ملی فن آفرینی

# نقطه وصل فن آفرینان و سرمایه گذاران

■ زهرا عمویی





بار عنوان جشنواره از کارآفرینی به فن‌آفرینی تغییر پیدا کرد. دلیل این موضوع هم این بود که بحث کارآفرینی قوام پیدا کرده بود و موضوع کارآفرینی مبتنی بر فناوری همین ویژه‌ای پیدا کرده بود. از سال ۹۰ نیز جشنواره با فرصت‌شناسی بورس عرضه و فروش فناوری با هدف جذب سرمایه‌گذاران ایجاد شد و در سال ۹۲ بحث «تامین منابع» به عنوان راهکاری برای شدت گرفتن فرآیند جذب سرمایه‌گذاران به‌طور جدی در دستور کار جشنواره قرار گرفت. دبیر جشنواره ملی فن‌آفرینی شیخ بهایی می‌گوید: «در جشنواره هدفمان را تعامل کارآفرین و سرمایه‌گذار، بازاریابی و توسعه کارآفرینی قرار دادیم چون این نیاز عملیاتی جدی کارآفرینان است. بنابراین با سرمایه‌گذارهای مختلف وارد مذاکره شدیم و با امضای تفاهم‌نامه و گرفتن اولویت‌های سرمایه‌گذاری آن‌ها و اعلام آن به کارآفرینان، تلاش کردیم در این راه قدم برداریم. پیش از آن‌که جشنواره برگزار شود، همه این‌ها اعلام شد تا کارآفرینان از همان ابتدا تکلیف خودشان را بدانند که چه سرمایه‌گذارهایی از چه جاهایی و با چه هدف‌ها و اولویت‌هایی در جشنواره حضور خواهند یافت.»

### فرصت‌های سرمایه‌گذاری

در این دوره از جشنواره، معاونت توسعه روستایی ریاست‌جمهوری در چندین بخش از طرح‌های فن‌آفرینان حمایت به عمل

جشنواره ملی فن‌آفرینی شیخ بهایی که این روزها دارد خود را برای دوازدهمین دوره‌اش آماده می‌کند، سابقه‌اش به روزهایی برمی‌گردد که کمتر کسی به این دست موضوعات علاقه و توجه نشان می‌داد؛ زمانی که کارآفرینی واژه‌ای ناآشنا در فرهنگ واژگان مردم و سیاستمداران بود و کسی به افرادی که با زحمت فراوان شغل ایجاد می‌کردند، اهمیتی نمی‌داد. همین مساله باعث شد در سال ۸۲ یک عده دور هم جمع شوند و به فکر برگزاری یک جشنواره باشند. به گفته دکتر کوروش خسروی، دبیر این جشنواره، آن روزها تنها هدف از چنین کاری این بود که کارآفرینان تشویق شوند و احساس کنند بالاخره در این کشور یک جایی برای دیده شدن دارند. دکتر خسروی می‌گوید: «در اصل هدفمان ترویج فرهنگ کارآفرینی و تقویت کارآفرینان برتر بود چون در آن زمان تعریف کارآفرینی کاملاً ناشناخته بود. مانند این روزها نبود که رسانه‌های مکتوب و اینترنتی بسیار به این مقوله بپردازند. به همین دلیل نیاز بسیار جدی به یک فعالیت ترویجی احساس می‌شد تا کارآفرینان فکر نکنند هیچ‌کس به فکرشان نیست.»

همان عده در آن سال‌ها برای خودشان یک چشم‌انداز و ماموریتی تعریف کردند؛ ماموریتی که خسروی می‌گوید به عنوان یک سازمان یادگیرنده طی سال‌های گذشته بسته به شرایط به روز شده است. به‌طور مثال یک



گردشگر و شیوه‌ها و الگوهای جذب گردشگر با تکیه بر شناخت موانع پیش رو حمایت‌های لازم به عمل خواهد آمد. در حوزه معادن از معرفی منطقه‌ای روستاها به لحاظ ذخایر زیرزمینی و صنایع تکمیلی در جهت ایجاد ارزش افزوده برای معادن (با تاکید بر معدن خاص) پشتیبانی خواهد شد. در زمینه کشاورزی و دامپروری هم طرح‌هایی مورد حمایت قرار می‌گیرند که در راستای معرفی استعدادهای کشاورزی مناطق مختلف یک استان با در نظر گرفتن جمع شرایط، معرفی الگوهای موفق و ابزارهای نوین در صنعت کشاورزی، معرفی صنایع تکمیلی ارزش‌آفرین با تاکید بر استعدادهای بومی منطقه، معرفی دانش بومی مناطق و تلفیق آن با دانش روز، شیوه‌های جدید افزایش بهره‌وری در نگهداری و پرورش دام‌های گوشتی، معرفی نژادهای دام‌های شش‌پاره با بهره‌وری بیشتر، الگوهای جدید دامداری و دامپروری برای مناطق روستایی، ابزارهای جدید دامداری در ابعاد صنعتی، نیمه‌صنعتی و خانگی، ایجاد زنجیره‌های ارزش‌آفرین دامی برای مناطق روستایی و محروم و فناوری‌های رایج تولید فرآورده‌های لبنی در روستاها باشند. همچنین از مشاوره‌های مهندسی در صنایع کشاورزی روستا، ایجاد زنجیره موفق مشاوره خانواده در روستا، شیوه‌ها و الگوهای ایجاد زنجیره‌های درمانی روستا با تاکید بر الگوی پزشکی خانواده، توانمندسازی روستاییان از طریق آموزش‌های عمومی و آشنایی با فناوری‌های روز در حوزه مشاغل روستایی، آیس‌تی روستایی، توسعه روستایی و اقتصاد مقاومتی، اشتغال، کارآفرینی و سرمایه‌گذاری در توسعه روستایی، بازاریابی کشاورزی و توسعه روستایی، نقش زنان در توسعه روستایی، جایگاه روستا و توسعه روستایی در برنامه ششم و سند چشم‌انداز و مدیریت منابع و شبکه آب در مناطق روستایی حمایت‌های لازم به عمل خواهد آمد.

از سوی دیگر، شرکت کارگزاری سهم آشنا، اولویت‌های سرمایه‌گذاری و سیاست‌ها و حمایت‌های مورد نظر خود را این چنین اعلام کرده است:

۱- اختراعات و ابتکارهایی که ثبت آن‌ها در داخل یا خارج کشور انجام شده باشد و طرح کسب و کار مربوط به سرمایه‌گذاری‌شان تهیه شده باشد، برای معرفی در بازار مالکیت فکری فرابورس ایران و فروش به سرمایه‌گذاران و مشتریان علاقه‌مند

۲- طرح توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان که

می‌آورد. اولویت‌های این معاونت در حوزه فناوری‌های بومی عبارت است از احصای موسیقی روستاهای ایران، احصای طب سنتی رایج در روستاها، احصای ورزش‌های بومی ایران در قالب تولید بازی‌های رایانه‌ای، فناوری‌های تامین و مصرف بهینه آب در مناطق کم‌آب روستایی، فناوری‌های بهینه جایگزین مصرف آب در مناطق کم‌آب روستایی و فناوری‌های



نو و تلفیق آن با علوم و سنن بومی مناطق روستایی. همچنین در بخش صنایع دستی و گردشگری از طرح‌هایی با زمینه معرفی ابزارهای نوین که به کمک صنعت دستی بومی می‌آیند، تشکیلات و الگوی ایجاد زنجیره‌های توزیع و فروش صنایع دستی در قالب فروشگاه‌های آنلاین در گستره جهانی، الگوهای برتر گردشگری در کشورهای قطب گردشگری، معرفی برخی مناطق مستعد جذب

امکان‌سنجی و طرح کسب و کار آن‌ها کامل باشد برای معرفی در بازار پایه فرابورس و تامین سرمایه مورد نیاز طرح توسعه ۳- طرح‌های کسب و کار قابل ارائه در بازار فرابورس

علاوه بر این‌ها، دفتر منطقه‌ای نخبگان شهید فهمیده نیز برای حضور در این جشنواره اعلام کرده است از طرح‌هایی حمایت می‌کند که اولاً طرح‌های کسب و کار مرتبط با موضوع فناوری‌های دفاعی به منظور بررسی در دفتر منطقه‌ای نخبگان شهید فهمیده و جلب سرمایه‌گذاران و مشتریان علاقه‌مند و طرح توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان باشد و البته امکان‌سنجی و طرح کسب و کار آن‌ها کامل باشد و دوماً این توسعه به نوعی مرتبط با موضوع فناوری‌های دفاعی باشد.

حمایت‌هایی که از سوی صنایع دفاعی استان با پیگیری‌های دفتر منطقه‌ای نخبگان شهید فهمیده از طرح‌ها و فرصت‌های سرمایه‌گذاری مرتبط به عمل می‌آید، عبارتند از: اعطای تسهیلات کسر خدمت به متقاضیان و مشمولین علاقه‌مند، اعطای جایزه که نوع آن بر حسب طرح متغیر است، انعقاد قرارداد پژوهشی با صاحب طرح که وابسته به نوع طرح است و تسهیل فرآیندهای مربوط به اخذ مجوزهای قانونی برای شروع فعالیت.

## بخش‌های جشنواره

از دوره یازدهم جشنواره به بعد، به منظور افزایش ضریب نفوذ محتوای طرح کسب و کار در سطح کشور به ویژه بین دانشجویان، اولین المپیاد طرح کسب و کار دانشجویی در سطح دانشگاه‌های کشور برگزار شده است. در این المپیاد پارک‌های علم و فناوری استان‌ها و حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه‌های سطح کشور با این جشنواره همکاری می‌کنند. در این بخش تلاش می‌شود ایده‌های نو مبتنی بر فناوری که قابلیت تجاری‌سازی آن‌ها به اثبات رسیده باشد در قالب یک نقشه راه تجاری‌سازی (طرح کسب و کار) پذیرفته شوند و مورد داوری قرار گیرند.

در مرحله اول داوری، طرح‌ها از نظر رعایت اصول و ساختار نگارش طرح کسب و کار و سطح فناوری بررسی می‌شوند. در مرحله دوم، علاوه بر نوآوری و فناوری، ساختار و محتوای طرح و عملیاتی بودن فناوری به کار گرفته شده در آن و پرداختن به جزئیات هر یک از سرفصل‌های طرح کسب و کار مورد بررسی قرار می‌گیرد. پس از طی چندین دوره داوری تخصصی روی طرح‌ها، تعدادی به عنوان کاندیدا به مرحله سوم راه می‌یابند. در نهایت

در این مرحله از کاندیداها دعوت به عمل می‌آید تا در حضور داوران (اعضای کارگروه و داوران تخصصی بر حسب هر موضوع) به مدت یک ساعت طرح خود را معرفی کنند و به سوالات داوران پاسخ گویند.

همین شرایط در خصوص بخش طراح کسب و کار آزاد نیز وجود دارد.

در بخش فن‌آفرینان جشنواره شرکت‌هایی می‌توانند حضور یابند که حائز دو شرط اصلی تولید محصول و تجاری‌سازی (عرضه محصول به بازار و تولید ثروت) باشند. برای انجام داوری در شرایط برابر برای شرکت‌ها، داوری در سه بخش شرکت‌های نوپا، در حال رشد و رشدیافته با توجه به شرایط ذیل و تشخیص اعضای کارگروه فن‌آفرینان انجام می‌پذیرد. از میان فن‌آفرینان شرکت‌کننده در جشنواره، شرکت‌هایی که با محتوای جشنواره همخوانی دارند به مرحله اولیه داوری راه می‌یابند و داوری‌ها طبق فرم مربوطه و مشخصه‌های ذکرشده در کار برگ انجام می‌پذیرد.

به طور کلی، داوری‌ها در چند بخش صورت می‌گیرد. از مهم‌ترین شاخصه‌های داوری در این مراحل می‌توان به ویژگی‌های مدیریت (تدوین برنامه استراتژیک، به کارگیری ابزارهای مدیریتی، سوابق کاری مدیران اصلی، سوابق تحصیلی مدیران اصلی)، فناوری (نوآوری طرح، دارایی‌های فنی واحد، وضعیت واحد تحقیق و توسعه، سطح فناوری طرح) و مالی (نرخ رشد فروش واحد، تنوع تامین‌کنندگان، تنوع مشتری، وضعیت رقبای واحد، تحلیل شرکت‌ها با نسبت‌های مالی) اشاره کرد. دلایل مردود شدن طرح‌ها در مراحل داوری، عرضه نکردن محصول به بازار و فقدان نوآوری و فناوری شاخص است.

همچنین آن گروه از شرکت‌کنندگانی که در دوره‌های قبلی جشنواره موفق به دریافت لوح یا تندیس جشنواره شده‌اند، می‌توانند برای دریافت لوح تداوم فن‌آفرینی نامزد شوند.

بخش دیگری که از دوره هشتم به جشنواره اضافه شده است، بخش تقدیر از فن‌آفرینانی است که نوآوری، فناوری و توان اجرایی خود را در خدمت علوم انسانی و هنر قرار داده‌اند. کسانی می‌توانند در این بخش شرکت کنند که قدرت فن‌آفرینی خود را در خدمت علوم انسانی قرار داده باشند و این کار به عرضه محصولات یا خدماتی در این حوزه منجر شده باشد.

دوازدهمین جشنواره ملی فن‌آفرینی شیخ بهایی ۲۳ تا ۲۵ اردیبهشت سال ۹۵ در شهر اصفهان برگزار خواهد شد. ♦

در حاشیه معرفی برگزیدگان عالی‌ترین جایزه علم و فناوری ایران

# جایزه مصطفی (ص) باید از نوبل هم فراتر برود



مستطی  
انصاری  
آینده

## نمایشگاه تجسمی جایزه مصطفی





جایزه مصطفی (ص) عالی‌ترین جایزه علم و فناوری ایران به ارزش ۵۰۰ هزار دلار است که پایه‌های اولیه‌اش در سال ۱۳۹۱ گذاشته شد تا فرصتی باشد برای معرفی دانشمندان و پژوهشگران برتر جهان اسلام در چهار حوزه «علوم و فناوری نانو»، «علوم و فناوری زیستی و پزشکی»، «علوم و فناوری اطلاعات و ارتباطات» و «طرح برتر دانشمند مسلمان». نخستین دوره این جایزه در حالی برگزار شد که شورایی متشکل از دانشگاه‌ها و مراکز علمی بزرگ ایران و جهان اسلام بر روند اعطای آن نظارت داشت و برخلاف پیش‌بینی خیلی‌ها، دو دانشمند اردنی و سنگاپوری این جایزه مهم را با خود به خانه بردند و نام هیچ ایرانی در میان برگزیدگان نبود. در ادامه، مروری داریم بر روند اعطای این جایزه مهم و همه حواشی که در این دوره داشته است.

## چرا جایزه مصطفی (ص)؟

جایزه‌های عالی علم و فناوری در دنیا کم نیستند و هر سال ده‌ها طرح مهم به عنوان برگزیده در حوزه‌های مختلف، از پزشکی گرفته تا مهندسی، به جهان علم معرفی می‌شوند. شاید به همین دلیل بود که در سال ۱۳۹۱ طرح راه‌اندازه جایزه‌ای ویژه دانشمندان، محققان و پژوهشگران دنیای اسلام به تصویب شورای عالی انقلاب فرهنگی رسید و قرار شد این جایزه هر دو سال یک بار برگزیدگان خود را معرفی کند. هر چند معرفی و تقدیر شایسته از برترین‌های علم و فناوری کشورهای مسلمان تنها هدف این جایزه نیست و برگزارکنندگان اهداف دیگری را نیز دنبال می‌کنند؛ از جمله ترویج و تشویق علم‌آموزی و پژوهش در جوامع اسلامی، توسعه روابط منطقه‌ای نهادهای علمی و فناوری در کشورهای اسلامی، تقویت ارتباط علمی دانشمندان و پژوهشگران جهان اسلام و کمک به رشد و تعالی علمی در کشورهای اسلامی.

عالی‌ترین جایزه علم و فناوری ایران نام خود را مدیون یکی از القاب پیامبر اکرم (ص) است و نشان از تاکید فراوانی دارد که آن حضرت بر مساله علم‌آموزی و گسترش دانش داشته‌اند.

## چه طرح‌هایی می‌توانند برنده جایزه مصطفی (ص) باشند؟

ارزش جایزه مصطفی (ص) از نظر مادی آن‌قدر بالاست که وسواس خاصی را در انتخاب برگزیدگان می‌طلبد. در این راستا تنها طرح‌هایی می‌توانند به عنوان نامزد دریافت این جایزه معرفی شوند که به نوعی زمینه‌ساز بهبود زندگی انسان باشند و در آن‌ها محققان دست به نوآوری‌های مشهود در مرزهای دانش و فناوری زده باشند.

ویژگی‌های برجسته اثر، دامنه نفوذ (تاثیر طرح مورد نظر بر گسترده کردن مرزهای دانش در جهان و داشتن تاثیر علمی قابل‌ملاحظه در سطح جهان یا منطقه) و حسن شهرت و سابقه علمی درخشان صاحب اثر که بر اساس داشتن آثار و مقالات منتشر شده در نشریات معتبر علمی یا نوآوری‌ها و اختراعات ثبت شده و یا نقش داشتن در توسعه فناوری‌های جدید سنجیده می‌شود، از جمله معیارهای داوری این جایزه است.

از میان حوزه‌های جایزه مصطفی (ص) که به آن‌ها اشاره شد، در سه حوزه اول تنها دانشمندانی می‌توانند شرکت کنند که تابعیت یکی از ۵۷ کشور اسلامی را داشته باشند. اما در حوزه چهارم، مسلمان بودن دانشمند

برتر کفایت می‌کند و داشتن تابعیت این کشورها ضرورتی ندارد.

در تازه‌ترین دوره از جایزه مصطفی (ص) ۱۰۰ طرح به دبیرخانه جایزه رسیده بود که از آن میان دو طرح از حوزه «علوم و فناوری نانو زیستی» و «علم و فناوری نانو» به عنوان برگزیده معرفی شدند و دو حوزه دیگر هیچ برنده‌ای نداشتند.

## ۵۰۰ هزار دلار جایزه از کجا می‌آید؟

برگزیدگان جایزه مصطفی (ص) علاوه بر دریافت لوح و مدال مخصوص این جایزه، مبلغی معادل ۵۰۰ هزار دلار دریافت می‌کنند که البته نه از جانب دولت‌ها بلکه از محل صندوق سرمایه‌گذاری و موقوفات این جایزه پرداخت می‌شود. شعار این صندوق «هر مسلمان، یک سهم برای توسعه فناوری در جهان اسلام» است و در حمایت مالی از این جایزه به دنبال تامین هدفی بزرگ‌تر، یعنی سرمایه‌گذاری و حمایت از توسعه علم و فناوری در جهان اسلام است. ارزش خالص دارایی‌های این صندوق تا ششم دی‌ماه امسال ۵۴ میلیارد و ۳۱۶ میلیون و ۸۹۸ هزار و ۸۳ ریال تخمین زده شده است.

واقفین جایزه مصطفی (ص) نیز شامل اعضای فرهنگستان علوم پزشکی، فرهنگستان علوم مهندسی، پارک فناوری پردیس، اهالی هنر و رسانه، شخصیت‌های علمی و سیاسی و علما و روحانیون هستند و در میانشان چهره‌های شاخصی همچون دکتر رضا داوری اردکانی، دکتر محمدرضا مخبر



دزفولی، دکتر سید علیرضا مرندی، دکتر علی اکبر ولایتی، دکتر سید حسن قاضی‌زاده هاشمی، دکتر سورنا ستاری و دکتر فرهادی به چشم می‌خورد.

## تسهیلات بانک توسعه اسلامی برای صندوق وقف جایزه مصطفی (ص)

به دنبال معرفی برگزیدگان نخستین دوره جایزه مصطفی (ص)، نشست مشترک میان رئیس بانک توسعه اسلامی و رئیس کل بانک مرکزی و دکتر ستاری رئیس شورای سیاست‌گذاری جایزه و مسئولان این جایزه برگزار شد که پیام‌های امیدبخشی برای همه دانشمندان و محققان مسلمان داشت.

احمد محمدعلی المدنی، رئیس بانک توسعه اسلامی در این دیدار از برنامه‌هایی ویژه‌ای که برای گسترش این جایزه دارد، خبر داد و گفت: «باید سرمایه‌گذاری را جذب کرد تا در صندوق سرمایه‌گذاری و موقوفات جایزه مصطفی (ص) سرمایه‌گذاری کنند. بانک توسعه اسلامی هم با ارائه تسهیلات، در توسعه اوقاف جایزه مشارکت خواهد داشت اما جذب مشارکت سایر بانک‌های ایران در این پروژه با همکاری



همه میسر است.»

وی افزود: «این که یک زمین وقفی برای تاسیس چنین اقدامی در نظر گرفته شده، اقدام خوبی است اما این تازه شروع کار است و جایزه مصطفی (ص) باید آن قدر گسترش یابد که سطح آن از نوبل هم فراتر برود.»

رئیس بانک توسعه اسلامی ادامه داد: «ما از بانک‌های ایرانی سرمایه بلاعوض نمی‌خواهیم بلکه خواستار سرمایه‌گذاری آن‌ها در این پروژه هستیم تا سود خود را از آن برداشت کنند و ما هم بتوانیم جایزه مصطفی (ص) را هر چه بیشتر توسعه بدهیم و در بخش‌های دیگر نیز جایزه را وسعت بخشیم.»

## در اولین دوره اعطای جایزه مصطفی (ص) چه گذشت؟

نخستین دوره اعطای جایزه مصطفی (ص) با حضور سورنا ستاری معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهور و رئیس شورای سیاست‌گذاری جایزه مصطفی (ص)، شوکت حمیدخان نماینده سازمان کنفرانس اسلامی و دبیرکل کامستک، دکتر عبدالسلام المجالی رئیس آکادمی علوم جهان اسلام و جمع کثیری از برجستگان علمی و دانشمندان بین‌المللی

در کنار چهره‌های دانشگاهی سیاسی و فرهنگی اوایل دی‌ماه امسال برگزار شد.

ستاری در این مراسم با اشاره به این که جایزه مصطفی (ص) در پی احیای ۱۲ قرن تمدن بزرگ اسلامی در علوم و فنون است، گفت: «علم و آموزش از اهداف اصلی نبوت بوده و مسلمانان توجه ویژه‌ای به آن داشته‌اند به طوری که ۱۲ قرن متوالی از زمان هجرت، دانشمندان جهان اسلام در پیشبرد علوم مختلف، از فلسفه تا پزشکی، تمدن بزرگ اسلامی را آفریدند و بنا به اعتراف محققین غربی و شرقی، اساس تمام علوم و فناوری امروزی، مدیون دانشمندان و نخبگان جهان اسلام است.»

ستاری با تاکید بر این که کشورهای اسلامی امروز باید بپذیرند بدون حرکت علمی و حرکت در مرزهای دانش نمی‌توان پیش‌تاز بود و جامعه‌ای درخور نام اسلام و شأن مسلمانان داشت، اظهار کرد: «چنانچه ان‌شاءالله موفق به تحقق اهداف جایزه بشویم، رستاخیز علمی جهان اسلام رقم خواهد خورد و به همراه خود اقتدار، امنیت پایدار و جامعه سالم خواهد آورد.»

وی با اشاره به این که پیش از این دانشمندان بنام جهان اسلام، در حالی که غرب در استبداد و انحطاط بود، قرن‌های متوالی چراغ علم را فروزان نگه داشتند، ابراز امیدواری کرد جایزه مصطفی (ص) امت اسلامی ما را در مسیری قرار دهد که جهان مدرن در آن حرکت می‌کند و خواست امت واحد اسلامی است.

ستاری با بیان این که جامعه اسلامی از جمع حکومت شرق و غرب، حکمت متعالیه ساخته اما اکنون به خشم و خشونت و عصبیت شهره شده است، گفت: «ما دو، سه قرن است که خود را فراموش کرده‌ایم، علم را از یاد برده‌ایم و جهان و علم را غربی و شرقی کرده‌ایم. نقش واسط خود را در اشاعه علم از یاد برده‌ایم. تقلید را به جای تحقیق گذاشته‌ایم، تعصب را جانشین تفکر کرده‌ایم و دیگر ابن‌هشام‌ها، فارابی‌ها و خوارزمی‌ها را نیافریده‌ایم.»

ستاری ادامه داد: «ما درصدد هستیم که جهان اسلام به محیطی برای علم، فناوری و نوآوری تبدیل شود و ثروت کشورهای اسلامی نه از منابع زیرزمینی بلکه از منابع در دسترس ماندگار که همان نیروی انسانی مستعد و متخصص دلسوز است، تامین شود.»

رئیس ستاد توسعه فرهنگ علم، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان این جایزه را متعلق به همه جهان اسلام خواند و این نوید را داد که این جایزه به یکی از نمادهای شایستگی علمی در سطح جهان تبدیل و در آینده نهادی شود که دانشمندان جهان اسلام با تکیه به آن به پیشرفت و تعالی برسند. ♦



### برگزیدگان نخستین دوره جایزه مصطفی (ص)

پروفسور جکی یینگ، مدیرعامل و عضو هیات‌علمی موسسه نانو فناوری و مهندسی زیستی از سنگاپور؛ این بانوی دانشمند به دلیل ارائه طرح «سیستم‌های پاسخ محرک در انتقال کنترل شده دارو» به عنوان یکی از برندگان جایزه مصطفی (ص) معرفی شده است. سیستم‌هایی که پروفسور یینگ طراحی کرده شامل نانوذرات پلیمری هستند که به بیماران دیابتی این امکان را می‌دهند که تنها در زمان بالا رفتن قند خون انسولین دریافت کنند و نیازی به نمونه‌گیری نداشته باشند. این دانش ابتدا در شرکت دانش‌بنیان پروفسور یینگ به فناوری تبدیل شده و در حال حاضر در شرکت‌های بزرگ دارویی در مرحله تجاری‌سازی است.

پرفسور عمر یاغی، شیمیدان برجسته اردنی، رئیس موسسه علوم نانو انرژی کاولی و عضو هیات‌علمی دانشگاه برکلی؛ تحقیقات دامنه‌دار پروفسور عمر یاغی در زمینه «چارچوب‌های فلز - آلی» باعث شده است که او به عنوان اولین دانشمند مسلمانی معرفی شود که در حوزه علوم و فناوری‌های نانو موفق به دریافت جایزه مصطفی (ص) شده است. چارچوب‌های فلز - آلی که توسط این دانشمند برجسته طراحی شده به دلیل سطح ویژه بالا و گزینش‌پذیری شکل و اندازه، کاربردهای فراوانی در تصفیه و جداسازی از جمله در جذب آلاینده‌های هوا و ذخیره‌سازی هیدروژن و همچنین در صنایع مختلف دارند. ♦



تفاهم‌نامه همکاری معاونت علمی و فناوری و سازمان صدا و سیما  
چه نقشی در توسعه اقتصاد دانش‌بنیان خواهد داشت؟

## به نام معاونت و به کام کارآفرینان



قانون حمایت از شرکتها و موسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی نوآوری‌ها و اختراعات موسسات دانش‌بنیان، این شرکتها و موسسات را موسسه‌های خصوصی یا تعاونی می‌داند که به منظور هم‌افزایی علم و ثروت، توسعه اقتصاد دانش‌محور، تحقق اهداف علمی و اقتصادی (شامل گسترش و کاربرد اختراع و نوآوری) و تجاری‌سازی نتایج تحقیق و توسعه (شامل طراحی و تولید کالا و خدمات) در حوزه فناوری‌های برتر و با ارزش افزوده فراوان به ویژه در تولید نرم‌افزارهای مربوطه تشکیل می‌شوند. یک تا ۱۰۰ درصد از سهام این شرکتها متعلق به یک دانشگاه یا واحد پژوهشی یا ۵۱ تا ۱۰۰ درصد آن متعلق به اعضای هیات‌علمی دانشگاه‌ها یا واحدهای پژوهشی است. با توجه به اهمیت فراوانی که توسعه فعالیت‌های دانش‌بنیان در عصر حاضر دارد، توجه و کمک دولت به رونق و شکوفایی این شرکتها می‌تواند نوعی «سرمایه‌گذاری برای آینده» محسوب شود. معافیت از پرداخت مالیات، عوارض حقوقی و گمرکی، سود بازرگانی، عوارض صادراتی و... از جمله کمک‌هایی است که دولت می‌تواند به این شرکتها ارائه دهد. امروز این کمک‌ها صورت می‌گیرد اما به نظر می‌رسد با اجرایی شدن تفاهم‌نامه هشت ماده‌ای که خردادماه امسال میان معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری و سازمان صدا و سیما امضا شد، کارآفرینان و کسانی که در زمینه تولید و ارائه کالاهای دانش‌بنیان فعالیت می‌کنند باید منتظر خبرهای خوبی دیگری هم در این زمینه باشند.

## اقتصاد دانش‌بنیان؛ جایگزینی ایده‌آل برای اقتصاد نفتی

سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهور، از جمله کسانی است که اعتقاد جدی به جایگزینی اقتصاد دانش‌بنیان با اقتصاد نفتی دارد. آن‌طور که وی در دومین مراسم رونمایی از دستاوردهای شرکت‌های دانش‌بنیان که تحت حمایت صندوق نوآوری و شکوفایی قرار گرفته‌اند اعلام کرده بود، به نظر می‌رسد در حال حاضر افق روشن‌تری برای اقتصاد دانش‌بنیان قرار دارد و از این‌جا به بعد است که به قول ستاری، «باید با سرعت و توان بیشتری در مسیر گسترش اقتصاد دانش‌بنیان حرکت کنیم». این در حالی

است که دو سال پیش تعریف دقیقی از مدل‌های بومی ایجاد شرکت دانش‌بنیان و ساختار اقتصاد دانش‌بنیان در دست نبود اما امروز معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهور اذعان می‌کند که پازل اقتصاد دانش‌بنیان به مرور در حال شکل‌گیری است و اگرچه در حوزه بازار و بسیاری از زمینه‌های فرهنگی نیازمند رفع کاستی‌ها، فرهنگ‌سازی و حل مشکلات هستیم اما به ساختار مناسبی از این اقتصاد رسیده‌ایم. در همین راستاست که ستاری پایین آمدن قیمت نفت را تهدید نمی‌داند و می‌گوید: «با بهره‌مندی از اقتصاد دانش‌بنیان هر چقدر قیمت نفت کاهش یابد، عاقلانه‌تر رفتار خواهیم کرد. کاهش یافتن سهم درآمدی کشور از محل فروش نفت تا ۱۵ درصد فرصتی استثنایی و به نفع کشور ما است به شرط آن‌که بتوانیم از این فرصت به بهترین نحو در جهت گسترده‌تر کردن روزافزون اقتصاد دانش‌بنیان بهره ببریم.» بنابراین به نظر می‌رسد امضای تفاهم‌نامه مشترک همکاری میان معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری و سازمان صدا و سیما می‌تواند پاسخی اثربخش به نیازهای فناورانه رسانه ملی در چارچوب اهدافی باشد که دارد و از سوی مقام معظم رهبری ابلاغ شده است. همچنین می‌تواند اقدامی موثر در جهت توسعه اقتصاد دانش‌بنیان و مقاومتی باشد.

## صدا و سیما برای تبلیغ کالای دانش‌بنیان تخفیف می‌دهد

همکاری و هم‌افزایی صدا و سیما و معاونت علمی و فناوری هدف اصلی امضای این تفاهم‌نامه است تا نه‌تنها توانمندی‌های شرکت‌های داخلی برای توسعه فناوری‌های حوزه رسانه شکل بگیرند و ارتقا پیدا کنند، بلکه زیرساخت‌های مورد نیاز رسانه‌های نوین و ایجاد یک بستر پایدار، ایمن، به‌روز و کارا به منظور سیگنال‌رسانی رسانه ملی نیز تامین شود. یکی دیگر از موضوعات این تفاهم‌نامه، تلاش برای فرهنگ‌سازی و ترویج علم و فناوری در جامعه از طریق تولید برنامه‌های تلویزیونی مشترک است که در حمایت از محصولات و خدمات دانش‌بنیان ساخت داخل تولید می‌شوند و از خردادماه امسال تا امروز که حدود شش ماه از امضای این تفاهم‌نامه گذشته، تعدادی از این برنامه‌ها از جمله «نسیم دانش»، «فناور»، «جیوگی»، «۶۲۸»، «تا ثریا» و... روی



تا از یک طرف مسیرشان برای تحقیق و توسعه و تولید تجاری محصولات مورد نیاز سازمان هموار شود و از طرف دیگر با ایجاد راهکارهای قانونی، موانع حقوقی که بر سر راه خرید محصولات بومی مورد نیاز سازمان وجود دارد، رفع شود.

از آنجا که فناوری‌های حوزه رسانه نیز می‌توانند از سوی شرکت‌های دانش‌بنیان داخلی تولید شوند و توسعه پیدا کنند، سازمان صدا و سیما در این زمینه نیز متعهد به ایجاد زیرساخت‌ها و نهادهای پشتیبان شده است. همچنین، قرار است این سازمان از تجاری‌سازی و بومی‌سازی فناوری‌ها و نوآوری‌های شرکت‌های دانش‌بنیان در حوزه رسانه هم به شکل مادی و هم حمایت معنوی کند.

### **قول‌های مهم معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری برای توسعه اقتصاد دانش‌بنیان**

«اقتصاد دانش‌بنیان از اولویت‌های مهم

آنتن رفته‌اند. تامین پایدار، باکیفیت و بهره‌ور محصولات و خدمات دانش‌بنیان مورد نیاز صدا و سیما نیز یکی دیگر از موضوعاتی است که ستاری و سرافراز بر سر آن به توافق رسیده‌اند. اما مهم‌تر از همه، تخفیف فرهنگی است که قرار است از جانب سازمان صدا و سیما به شرکت‌های دانش‌بنیان داخلی داده می‌شود تا کالاهای خود را در رسانه ملی تبلیغ کنند. این مساله فرصتی ایده‌آل را برای ملت فراهم می‌کند تا به قول ستاری، «مردم به صورت ملموس احساس کنند دانش و فناوری می‌تواند زندگی بهتری را برای آنان رقم بزند».

### **چتر حمایت مادی و معنوی صدا و سیما بر سر شرکت‌های دانش‌بنیان**

بر اساس این تفاهم‌نامه، سازمان صدا و سیما قرار است ساز و کار مشخصی را برای حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان فراهم کند

دولت تدبیر و امید است». نه تنها معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری بر این مساله تاکید دارد بلکه محمدجواد ظریف، وزیر امور خارجه، نیز در همایش سالانه سفرا و روسای نمایندگی‌های جمهوری اسلامی ایران در خارج از کشور که آبان ماه برگزار شد، به آن اشاره کرد. با توجه به اهمیت این امر، ستاری به عنوان معاون علمی و فناوری دکتر روحانی، در تفاهم‌نامه مشترک با صدا و سیما متعهد شده است که از تجاری‌سازی و بومی‌سازی محصولات و خدمات دانش‌بنیان در حوزه فناوری‌های رسانه از راه‌هایی چون مساعدت در تسریع فرایند اخذ تسهیلات ارزان‌قیمت برای نمونه‌سازی و تولید محصولات دانش‌بنیان، صندوق نوآوری و شکوفایی را مورد حمایت مادی و معنوی قرار دهد.

راهکارهای حمایتی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری که در این تفاهم‌نامه به آن‌ها اشاره شده عبارتند از: تجاری‌سازی طرح‌های کلان ملی فناوری، ایجاد ستادهای توسعه فناوری راهبردی، ارائه تسهیلات ارزان به بخش خصوصی برای تولید نمونه اولیه در قالب بومی‌سازی طرح‌های فناوری کلیدی مرتبط با حوزه رسانه و... همچنین این معاونت متعهد شده است که طرح‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه رسانه را به سازمان صدا و سیما معرفی کند تا آن‌ها سهمی در بازاریابی و ایجاد تقاضا در سازمان و سازمان نیز سهمی در حمایت از این شرکت‌ها و تجاری‌سازی فناوری داشته باشند.

علاوه بر این، قرار است شرکت‌هایی از سوی سازمان صدا و سیما به عنوان کارگزار تشخیص صلاحیت شرکت‌های دانش‌بنیان در حوزه تجهیزات و فناوری‌های رسانه به معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری معرفی شوند و حداقل یکی از این شرکت‌ها به تایید کارشناسان این معاونت برسد.

## صدا و سیما برای توسعه اقتصاد دانش‌بنیان چه می‌کند؟

سرافراز که در جلسه امضای تفاهم‌نامه مشترک با معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری تاکید کرده بود «رویکرد رسانه ملی این است که اقتصاد دانش‌بنیان در جامع نهادینه شود»، با امضای این تفاهم‌نامه متعهد شده است برای بازاریابی و به کارگیری فناوری‌های بومی شرکت‌های

دانش‌بنیان در سازمان همکاری و این مهم را با برگزاری نمایشگاه‌های تجهیزات رسانه‌ای ساخت داخل محقق کند. علاوه بر این، همکاری برای طراحی و نهادینه کردن ساز و کارهای خرید تجهیزات، خدمات و فناوری‌های داخلی با محوریت پروژه‌های کلیدی سازمان، حمایت از ایجاد شبکه نوآوری و فناوری با شرکت‌های بخش خصوصی طرف قرارداد با سازمان و ایجاد تقاضای پایدار و مستمر در این شبکه بر اساس طرح‌های توسعه آتی و نیازهای گوناگونی و دانشی و... از دیگر تعهدات سازمان صدا و سیما در قبال این تفاهم‌نامه است. همچنین قرار است سازمان از حداکثر ظرفیت‌های داخلی کشور استفاده کند و به سمت نخریدن تولیدات خارجی (در مواردی که امکان تولید داخلی وجود دارد) پیش برود.

تولید برنامه‌های رادیویی و تلویزیونی با موضوع ترویج علم و فناوری و فرهنگ‌سازی و عرضه تجهیزات دانش‌بنیان داخلی نیز از دیگر موضوعاتی است که سرافراز و ستاری بر سر آن به توافق رسیده‌اند. از آن زمان تاکنون شاهد تولید و ساخت برنامه‌های این‌چنینی در شبکه‌های مختلف سیما ملی و استانی و معاونت صدای سازمان صدا و سیما هستیم که بعضی از آن‌ها مانند «چرخ» (هر چند که بیشتر به مسائل و موضوعات خارجی می‌پردازد) و «اسطرلاب» و «برنامه ۶۲۶» و «تا ثریا» و «ثریا» روی آنتن رفته‌اند و بعضی دیگر در حال تولید و آماده‌سازی برای پخش هستند. در این میان هم نباید نقش ویژه شبکه‌های نسیم، شبکه یک و دو و شبکه اقتصاد (پنج) مستند و آموزش را از نظر دور داشت.

این تعهدات در حالی قرار است اجرایی شوند که سرافراز در جلسه با ستاری گفته بود: «می‌توان برنامه‌هایی را پیش‌بینی کرد که در آن‌ها این موسسات [دانش‌بنیان] به عنوان الگوهایی که بر پایه فکر و اندیشه گروهی به موفقیت رسیده‌اند، به جامعه معرفی شوند که در این خصوص نیز شبکه خبر و خیرگزاری صدا و سیما اقدامات خوبی انجام داده‌اند. استمرار پخش این برنامه‌ها در ساعاتی منظم و در دوره‌ای خاص تاثیرگذار خواهد بود و به ترویج تفکر مبتنی بر اقتصاد دانش‌بنیان منجر می‌شود.» وی با استقبال از پیشنهاد ایجاد پارک فناوری رسانه ملی تاکید کرده بود که از وظایف اصلی صدا و سیما، ترویج علم و معرفی عالمان در حوزه‌های مختلف است. ♦





## برنامه‌ای که می‌خواهد به جوانان خط بدهد

جیوگی که در گروه خانواده و فرهنگ شبکه دو سیما ساخته شده و تاکنون بیش از ۱۵ برنامه آن روی آنتن رفته، از جمله برنامه‌هایی است که به نظر می‌رسد می‌تواند تا حدودی بخشی از تعهدات سازمان صدا و سیما را در قبال مساله فرهنگ‌سازی و ترویج اقتصاد دانش‌بنیان محقق کند. جیوگی به لطف شکل اجرای ویژه‌اش، دعوت از چهره‌های شاخص و اثرگذار به ویژه در حوزه فرهنگی و همچنین حضور گروهی از مخاطبان در استودیوی پخش که می‌توانند موضوع برنامه را به چالش بکشند و نظرات خود را به عنوان نمایندگان ملت ایران به طور روشنی بیان کنند، در این مدت توانسته است طرفداران پر و پا قرصی برای خود پیدا کند. می‌توان گفت جیوگی تمرینی برای رسانه ملی و مخاطبان آن است تا اتحاد ملی را در عین تفاوت نظرات گروه‌های مختلف به نمایش بگذارند.

شاید بهترین تعریف از این برنامه همان باشد که سازندگانش ارائه کرده‌اند و می‌گویند با روی آنتن فرستادن این برنامه مستند ترکیبی می‌خواهند به جوانان نشان دهند که منظر دستور و تصمیم مسئولان نباشند و تغییرات و اصلاحات را از زندگی شخصی خودشان آغاز کنند و برای رسیدن به این هدف، همه تلاششان را به کار گرفته‌اند که در این برنامه کلیشه‌های رایج در برنامه‌سازی را بشکنند و موضوعات و آسیب‌های فرهنگی و اجتماعی را روشن و صریح به تصویر بکشند.

یکی دیگر از ویژگی‌های برنامه جیوگی، حضور میلاد دخانچی، مستندساز جوانی است که سال‌ها در کانادا زندگی کرده و تولید «نیویورک زیرزمینی» را با موضوع موسیقی اعتراضی در کارنامه دارد. دخانچی که متولد زاهدان است، در چهارده‌سالگی به کانادا رفته و خودش در مصاحبه با مجله «راه» گفته است: «خانواده‌ام بعد از چند سال به ایران برگشتند اما من در دانشگاه کارلتون در شهر اوتاوا ادامه تحصیل دادم. ابتدا در رشته مهندسی درس می‌خواندم اما از آن‌جا که خودم را در قد و قواره مهندس شدن نمی‌دیدم (نمراتم خوب بود ولی فهمیدم که برای این کار ساخته نشده‌ام) به ادبیات انگلیسی تغییر رشته دادم. در ادامه، چون درس‌های تاریخ را گذراندم، من جمله درس تاریخ یهودیت، علاقه‌ام به تاریخ جلب شد و لذا یک‌سری دروس تاریخ را هم گذراندم و لیسانس ادبیات و تاریخ گرفتم. در این مجموعه ادبیاتی که خواندیم، نمایشنامه هم بود و من جذب نمایشنامه‌نویسی شدم و چون خودم یک هویت دولایه ایرانی - کانادایی داشتم، در فضای ذهنی خودم این نمایشنامه‌ها را تطبیق می‌دادم با شرایط فرهنگی ایران. لذا با مشورتی که کردم، از یک‌سری کلاس نمایشنامه‌نویسی را شروع کردم و بعد فیلمنامه‌نویسی و در نهایت کارگردانی و تبدیل شدم به یک فیلمساز تجربی.»

حسن اجرای برنامه جیوگی این است که دخانچی تلاش نمی‌کند سواد یا اطلاعات خود را به رخ کارشناسان و حضار بکشد و اظهار فضل کند بلکه برای بحث و تبادل نظر آماده است و فضا را فراهم می‌کند تا مخاطبان بتوانند فارغ از چارچوب‌های ذهنی از پیش تعیین شده، کارشناسان را در حوزه‌های مختلف به چالش بکشند.

آن‌طور که مهدی بهادران تهیه‌کننده جیوگی می‌گوید، واژه جیوگی یک مفهوم را تداعی می‌کند؛ حرکتی که سیال است و مانند جیوه، بر اثر شرایط و مقتضیات، شکل و فرمش تغییر می‌کند؛ یعنی مدام جامد و مایع می‌شود. البته قرار بود این برنامه ابتدا با نام «کواتوم» روی آنتن برود، اما بنا به پیشنهاد مدیرگروه خانواده و فرهنگ شبکه دو سیما که در واقع متولی اصلی آن است، نامش به «جیوه» و سپس «جیوگی» تغییر پیدا کرد و به مفهوم زندگی است که شبیه عنصر جیوه و سیال باشد. ♦

# نقشه راه

وارد کردن دانش در زندگی کاملاً شدنی است. شکاف اقتصادی در جامعه زیاد است. یک جوان که تازه از دانشگاه فارغ‌التحصیل شده است، اگر در جایی استخدام شود، یک درآمد پایه خواهد داشت که رساندن آن به حدی که یک زندگی متوسط را تامین کند، سخت است



بیشتر متخصصین و صاحب‌نظران بر این باورند که میان تولید دانش و فناوری و تولید مقاله باید تناسب معنی داری وجود داشته باشد و این دو مقوله باید به طور متوازن رشد کنند



تصویب قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و ارتقای نظام مالی کشور از این جهت نقطه عطفی در سیاست‌گذاری فناوری و نوآوری کشور محسوب می‌شود



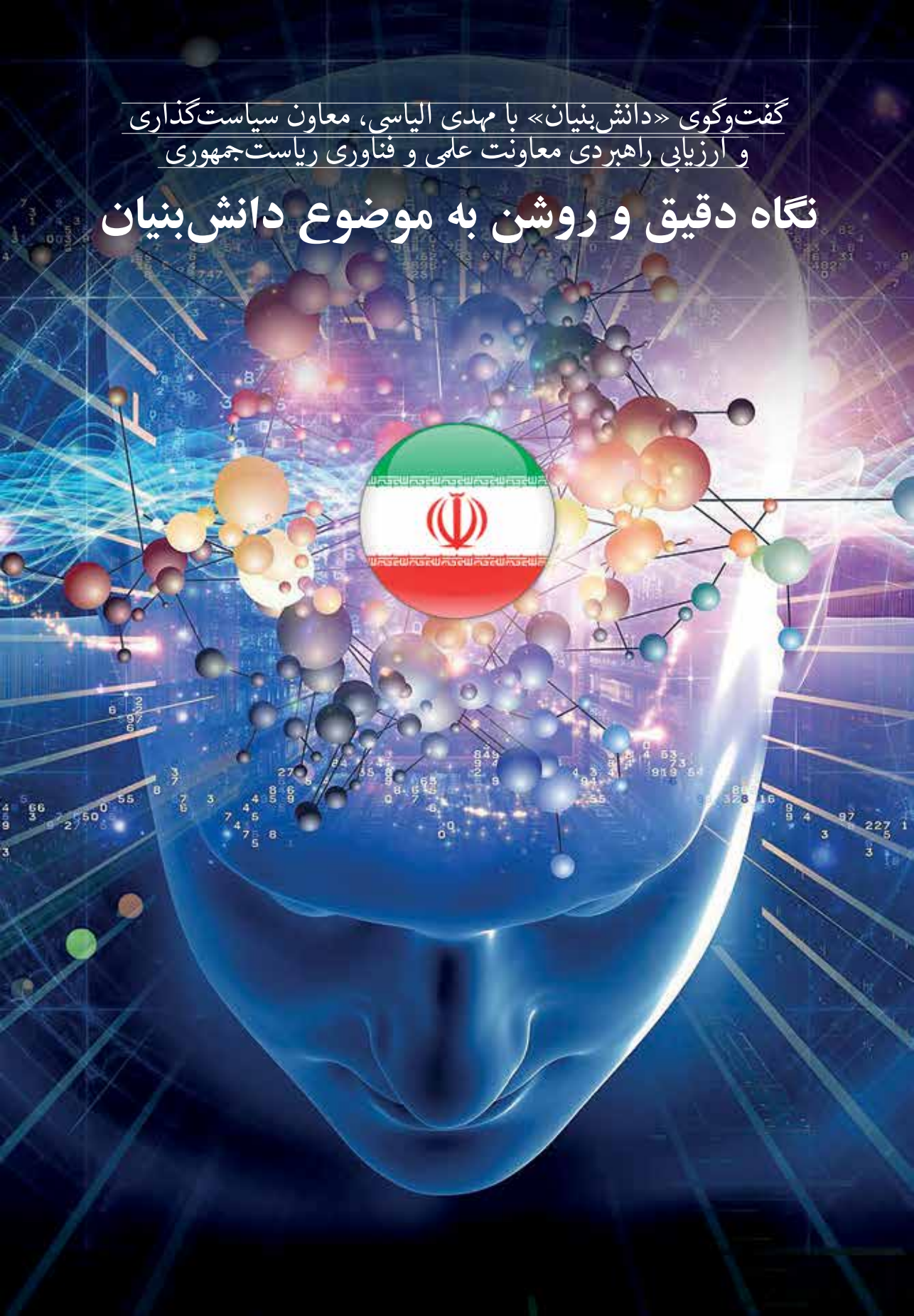
«اقتصاد خلاق» را می‌توان علم حاکم بر قواعد اقتصادی مربوط به صنایع خلاق و «اقتصاد فرهنگ» را می‌توان علم حاکم بر قواعد اقتصادی مربوط به صنایع فرهنگی دانست





گفت‌وگویی «دانش‌بنیان» با مهدی الیاسی، معاون سیاست‌گذاری  
و ارزیابی راهبردی معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری

## نگاه دقیق و روشن به موضوع دانش‌بنیان



■ آقای دکتر من از مهم‌ترین آسیبی که وجود دارد، بحث را شروع می‌کنم و بعد به بقیه موارد می‌رسم. طی این چند سال ثابت شده که ما زندانی حرف‌هایی می‌شویم که می‌زنیم. در واقع در پیچیدگی حرف‌هایی که می‌زنیم قرار می‌گیریم و بعد این به معضل تبدیل می‌شود. مثلاً ما می‌گوییم بنگاه‌های زودبازده و این را با تبلیغات در بوق و کرنا می‌کنیم. چهار، پنج سال بعد می‌بینیم که هیچی عایدمان نشده و کلی هم ضرر کرده‌ایم. از این موارد اگر بخواهم بشمرم، در سال‌های اخیر زیاد داشته‌ایم. یکی از این‌ها موضوع دانش‌بنیان است. وقتی می‌گوییم اقتصاد دانش‌بنیان، اسم پرطمطراقی است و همه فکر می‌کنند قرار است اتفاق عظیمی بیفتد و این مساله آسیب‌هایی را به دنبال دارد. شما که در معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری این سمت را دارید، به نظر تان این اسم چقدر می‌تواند دیگران را گمراه کند و چقدر می‌تواند برای شما دردسر درست کند؟ به خصوص که روی این مساله تبلیغات زیاد می‌شود و مسئولان رده بالای مملکت هم انگار از این اسم خوششان می‌آید و به عنوان زینت‌المجالس از آن استفاده می‌کنند. آن‌ها مرتب از اقتصاد دانش‌بنیان حرف می‌زنند در حالی که اقتصاد ما هنوز وابسته به نفت است و اوضاع تغییری نکرده. برای این مساله چه فکری کرده‌اید؟



به کارگیری سیاست‌های مناسب باید متناسب با آسیب‌ها دنبال شود. حقیقت این است که ما چند آسیب در مساله دانش‌بنیان داریم. اولین آسیب این است که اقتصاد دانش‌بنیان را معادل اقتصاد‌های تک به کار می‌پریم در حالی که این‌طور نیست. در پیشرفته‌ترین کشورهای دنیا، کمتر از ده درصد محصولات و خدمات دانش‌بنیان مربوط به های تک است. اقتصاد دانش‌بنیان یعنی رسوخ فناوری در زندگی روزمره. یعنی مثلاً اگر زباله تولید می‌کنیم، با استفاده از فناوری این تولید را کمتر کنیم یا اگر در تولید گازهای گلخانه‌ای جزو ده کشور اول هستیم، با کمک فناوری تولید این گازها را کمتر کنیم و یا اگر وقت ما در ترافیک تلف می‌شود، این زمان را با کمک فناوری به زمان مفید تبدیل کنیم. حتی اگر زنان تحصیلکرده و موفق ما وقت کمی برای رسیدگی به خانواده‌شان دارند، با کمک فناوری این زمان افزایش یابد. ما الان زنانی داریم که در حوزه مهندسی نرم‌افزار بسیار توانا هستند اما ازدواج نمی‌کنند یا بچه‌دار نمی‌شوند چون می‌ترسند به شغلشان آسیب وارد شود در حالی که فناوری - مثل رایانش ابری - الان این مساله را حل کرده است و زنان در خانه و با زمان کار کمتر می‌توانند به شغل خود بپردازند. پس دانش‌بنیان یعنی بهتر زندگی کردن، بهره‌ورتر بودن و با ارزش افزوده بالاتر زندگی کردن. وقتی می‌گوییم اقتصاد دانش‌بنیان، یعنی اقتصاد مبتنی بر فناوری که کمتر آلوده می‌کند، کمتر تبعات دارد و بیشتر تولید می‌کند. پس اصلاً منظور های تک نیست. اگر ما در صنایع سنتی مان - مثل زعفران - دانش را وارد کنیم، ارزش افزوده آن چند برابر می‌شود. در دنیا اصطلاح اقتصاد دانش‌بنیان را مثل ما به کار نمی‌برند و منظورشان اقتصاد نوآور است؛ یعنی با استفاده از نوآوری وضعیت خود را بهبود دهیم. شما نگاه کنید که نرم‌افزارهای فروش مجازی چقدر به دنیای موسیقی کمک کرده‌اند. یا مثلاً ما می‌گوییم

تعبیر دانش‌بنیان با این که بدیهی می‌نماید، اما سوء تفاهم هم ایجاد می‌کند. خیلی‌ها فکر می‌کنند از طریق این واژه به معنی آن هم راه پیدا کنند. برای همین، هر جا که اسم دانش‌بنیان را می‌شنوند، مباحث و مراتب علمی و آکادمیک برایشان تداعی می‌شود و گروهی دانشمندان فعال در آزمایشگاه‌های پیشرفته را در ذهن مجسم می‌کنند. علاوه بر این، عبارت دانش‌بنیان هم مثل خیلی از عبارتهای دیگر ممکن است به تعارف و تشریفات و مویف تکرار شونده در متن‌های سخنرانی بدل شود. به همین دلیل به سراغ دکتر مهدی الیاسی، معاون سیاست‌گذاری و ارزیابی راهبردی معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری رفتیم تا درباره معنی واقعی این اصطلاح و ضرورت پرداختن به آن برایمان بگوید. دکتر الیاسی بسیار شیرین‌سخن هستند و به جهت سابقه استادی، با حوصله و صبر و متانت به سوال‌های ما در این باره سخن گفتند. به نظر می‌رسد آنچه باید در خصوص دانش‌بنیان فرهنگ‌سازی و ترویج شود، همین نگاه دقیق و روشن علمی - فناوری است که دکتر الیاسی آن را در سطح کلان پیگیری می‌کند.



سینماها را زیاد کنیم تا پخش فیلممان زیاد شود در حالی که در دنیا با به کارگیری دانش بسیاری از مسائل فرهنگی‌شان را حل کرده‌اند. قبلاً یک نفر یک کاست موسیقی را آماده می‌کرد و آن را با تعداد بالا پخش می‌کرد اما الان دیگر صبر نمی‌کنند تا بعد از یک سال البومی آماده و به بازار عرضه شود، بلکه با استفاده از فناوری اینترنت هر تراک را به صورت جداگانه به فروش می‌رسانند.

در این راستا، کاری که ما در ستاد توسعه فرهنگ دانش‌بنیان شروع کرده‌ایم، این است که اقتصاد دانش‌بنیان در زندگی روزمره مردم جاری شود که البته بخش اعظم آن هم جنبه فرهنگی دارد. **■ الان چقدر ظرفیت و قابلیت برای این کار وجود دارد؟** واقعیت این است که ما مردم مصرف‌گرا و تنبلی شده‌ایم. همه ما از اوایل پاییز همه دستگاه‌های گرم‌کننده را روشن و به شکل افراطی انرژی را مصرف می‌کنیم. یا این همه انومبیل باعث آلودگی هوا می‌شود. چقدر این وارد شدن دانش‌بنیان به زندگی ما شدنی است؟

وارد کردن دانش در زندگی کاملاً شدنی است. شکاف اقتصادی در جامعه زیاد است. یک جوان که تازه از دانشگاه فارغ‌التحصیل شده است، اگر در جایی استخدام شود، یک درآمد پایه خواهد داشت که رساندن آن به حدی که یک زندگی متوسط را تأمین کند، سخت است. ما نیاشت بزرگی از دانش، چه در آدم‌های تحصیلکرده‌مان و چه در شرکت‌های دانش‌بنیان و چه در پارک‌های فناوری، داریم که در زندگی روزمره‌مان کمترین استفاده را از آن برده‌ایم. همواره این‌گونه برداشت می‌شود که دانش‌بنیان یعنی این که یک عده آدم شیک و تحصیلکرده در یک شرکت لوکس و مستقل در یکی از پارک‌های فناوری کار می‌کنند، بقیه سفیدند و... الان در شهرستان‌ها زمین‌های بزرگ کشاورزی خرد شده‌اند. آیا کاشتن گندم یا برنج در زمین دو هزار متری اقتصادی است؟ البته که نیست، اما تولید قارچ یا گیاهان دارویی اقتصادی است و یک مهندس کشاورزی بیکار به راحتی می‌تواند این کار را انجام بدهد. یعنی فارغ از ظرفیت اجتماعی‌مان، ظرفیت اقتصادی ما این قدر زیاد است که می‌توان در آن‌ها از دانش استفاده بیشتری کرد.

همین امروز ما در جلسه شورای عالی برنامه‌ریزی برنامه ششم بودیم. ابلاغیه رسمی سازمان مدیریت این بود که ما در برنامه ششم به گونه‌ای برنامه‌ریزی کنیم که حتماً یک درصد تولید ناخالص ملی کشور صرف تحقیق و توسعه شود. همه ما در جامعه علم و فناوری از این که سازمان مدیریت بالاخره به صورت رسمی این موضوع را ابلاغ کرد، خرسند شدیم چرا که پذیرش اهمیت به کارگیری دانش توسط سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور به عنوان مرکزی که بودجه را تقسیم می‌کند، حرکت بزرگی است و بسیار شایسته تقدیر است. اما واقعیت این است که در نود و نه درصد دیگر تولید کشور هم ظرفیت‌های بسیاری داریم. مثلاً الان تعدادی جوان در چند شرکت خوب در حوزه پوشش‌های نانو برای ساختمان شروع به کار کرده‌اند و موجب اشتغال افراد تحصیلکرده در بازار مسکن شده‌اند. رسالتی که الان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری دارد و در قالب شرکت‌های دانش‌بنیان دنبال می‌شود، این است که به زندگی برگردیم. به عبارت دیگر، زندگی‌مان را با دانش یک درصد بهتر کنیم. همین نهضت بسته‌بندی در حوزه صنایع غذایی چقدر تغییر ایجاد کرده است؟!

ما قبلاً شکلات را فله‌ای می‌فروختیم اما الان با کمک فناوری و پیشرفت بسته‌بندی‌مان می‌بینیم که کمتر کسی شکلات خارجی می‌خرد. مخاطب اقتصاد دانش‌بنیان همین مردم عادی هستند. شما وقتی به کشورهای غربی می‌روید، چیزی به عنوان زندگی دانش‌بنیان نمی‌بینید، ولی می‌بینید در هتلی که اقامت دارید، آب مصرفی همان‌جا بازیافت می‌شود یا روی سقف چند صفحه خورشیدی گذاشته‌اند و برق هتل را تأمین می‌کنند.

**■ آن‌ها از نظر فرهنگی هم روی این مسأله کار کرده‌اند.** همین‌طور است. می‌خواهم بگویم که اتفاقاً به نظر ما الان باید یک انقلاب فرهنگی جدید راه بیندازیم. ظرفیت‌های ما فوق‌العاده است. در همین صنایع غذایی که مثال زدیم، ممکن است هزینه یک دستگاه بسته‌بندی خوب پنج درصد یک خط تولید باشد. ما تعداد زیادی شرکت صنایع غذایی داریم که آن نود و پنج درصد را هزینه کرده‌اند اما برای این پنج درصد هزینه‌کرد قابل توجهی نداشته‌اند در حالی که نود و پنج درصد فروششان به همین پنج درصد وابسته است. یعنی در زندگی عادی‌مان، در خوراکمان، در پوشاکمان، در آب و برقمان و در تصفیه پسماند فضای کار دانش‌بنیان زیاد است.

**■ شما که اصرار ندارید دانش الزاماً بومی شود؟ چون دانش وارداتی هم می‌تواند این کار را انجام دهد.**

اتفاقاً در یک برنامه تلویزیونی از من پرسیدند که صادرات دانش ما چیست. اصلاً این سؤال غلط است. باید پرسید سهممان در تولید دانش چقدر است چرا که دانش، سرمایه بشری است. اتفاقاً بسیاری از مواردی که در کشورهایی مانند آمریکا از آن استفاده می‌شود، حاصل دانشگاه‌های ما است. فارغ‌التحصیل دانشگاه‌های ما الان به این کشورها می‌رود و دوره‌های فوق‌لیسانس و دکترا را می‌گذراند. پس ما داریم در تولید علم در دنیا نقش ایفا می‌کنیم و در مقابل باید سهم هم بگیریم. فارغ‌التحصیل ما دارد در آمریکا خدمت می‌کند، چرا ما از علم فارغ‌التحصیل آن‌ها استفاده نکنیم؟! مهم این است که شما بر دانش تسلط داشته باشید. مثلاً ممکن است من در ساختمانم از سلول خورشیدی استفاده کنم و برق بگیرم. این دانش‌بنیان شدن ساختمان من است. اما اگر این سلول‌ها فناوری‌اش متعلق به - مثلاً - چین باشد و طراحی‌اش ایرانی نباشد، ما بر دانش تسلط نداریم پس قدرت اقتصادی نداریم. همین بهره‌برداری از فناوری سلول خورشیدی در ایران خیلی خوب است چون یک گام به سمت به کارگیری دانش است. لیکن ارزش افزوده‌ای که به دست می‌آوریم با وقتی که خودمان سلول را طراحی می‌کنیم، خیلی فرق دارد. بنابراین، بحث یادگیری مطرح است. مهم این است که ما ظرفیت جذبمان را در حوزه فناوری بالا ببریم. ما تعداد زیادی شرکت دانش‌بنیان داریم که اول از کشورهای دیگر یاد می‌گیرند و بعد آرام‌آرام خودشان طراحی می‌کنند. این فرایندی است که در بعضی از صنایع ما انصافاً خوب جلورفته است.

بنگاه‌های اقتصادی دانش‌بنیان پیش ما می‌آیند و می‌گویند که می‌خواهیم دولت به این عرصه ورود کند. مدام از دولت تقاضا دارند که منابع بیشتری در عرصه به کارگیری دانش و فناوری استفاده کند. لیکن دولتی‌سازی پیشبرد فناوری اشتباه است. ما همیشه از شرکت‌های دانش‌بنیان دعوت می‌کنیم که به زندگی عادی مردم وارد شوند. شرکت‌هایی هم موفق بوده‌اند که مشتری‌شان را جامعه

در نظر گرفته‌اند، نه دولت. اساساً دولت به خاطر محدودیت منابع و زیاد بودن نان خورهایش، مشتری خوبی برای آن‌ها نیست. مگر سهم دولت از بودجه عمرانی کشور چقدر است؟ خیلی کم است. اگر هم بودجه داشته باشد، نباید این کار را انجام دهد. دولت فقط باید قواعد بازی را طوری تنظیم کند که شرکت دانش بنیان بتواند مشتری‌اش را پیدا کند. مثلاً اگر وزارت مسکن در آیین‌نامه‌های خود بازنگری کند، کافی است و لازم نیست هیچ پولی به شرکت‌های دانش بنیان بدهد. مثلاً بگوید اگر خانهای سیستم تصفیه پسماند داشته باشد و خودش آب شرب و شست‌وشو و... خودش را تامین کند، فلان قدر در عوارض تخفیف می‌گیرد. یا این‌که سازندگان ساختمان‌ها را به این موارد ملزم کند. مثلاً شهرداری با سختگیری‌هایی که در مورد مقاوم بودن ساختمان در برابر زلزله اعمال می‌کند، باعث شده است استفاده از مصالح نوین اقتصادی شود چرا که اگر کسی بخواهد ساختمانی مقاوم در برابر زلزله با مصالح قدیمی بسازد، هزینه‌هایش زیاد می‌شود.

در همه جای دنیا کار دولت این است که با رگولاتوری (تنظیم‌گیری)، دانش را وارد زندگی مردم کند. پس ما اساساً دنبال وارد کردن دانش به زندگی روزمره مردم هستیم، نه ترویج های تک. نقش ما این است که این رگولاتوری را انجام دهیم. حالا در این بین، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، به دلیل نوع ماموریتش، نقشش در این زمینه حساس‌تر از دیگر بخش‌های دولت است. ممکن است مثلاً نقش وزارت مسکن به طور طبیعی این قدر حساس نباشد. مامولیفه‌مان این است که اگر بتوانیم، قواعد بازی را به گونه‌ای تعریف کنیم که برای شرکت‌های خصوصی صرف داشته باشد دانش را به زندگی عادی مردم وارد کند.

**وقتی گفته می‌شود تولید ثروت از دانش، این طور استنباط می‌شود که شما می‌خواهید دانشی تولید و آن را صادر کنید.**

آن هم جای خودش را دارد. چه در منطقه و چه در کل دنیا، همین صنعت ساختمان که مثال زدم، جزو مزیت‌های ماست. شما اگر به صادرات فنی و مهندسی ایران نگاه کنید، می‌بینید بخش زیادی از آن مربوط به ساخت و ساز و بخش عمران است.

**ولی به نظر می‌رسد موانع سیاسی مان در این جا خیلی زیاد است و نمی‌توانیم صادرات دانش داشته باشیم.**

خب، مشکل ما این بود که صادرات به عهده دولت بود؛ یعنی به عنوان طرف ایرانی به دولت کشورهای دیگر می‌گفتیم که ما در فلان حوزه دانشی می‌توانیم به شما کمک کنیم. ولی در بازار عمومی دنیا ما مشکل سیاسی نداریم و فقط در چند سال اخیر به دلیل تحریم بانکی، سویفت و... به مشکل برخوردیم، و گرنه مثلاً صنایع غذایی ما خیلی هم خوب داشتند صادر می‌کردند و کاری هم به دولت نداشتند. مثلاً در بین کشورهای اسلامی بعضی برندهای ایرانی با هوشمندی در نام‌گذاری و کیفیت، بازار خوبی یافته‌اند.

**یعنی این هم به دانش بنیان مربوط می‌شود؟**

بله، این هم یک جور دانش است؛ دانش صادرات. وقتی می‌گوییم اقتصاد دانش بنیان، برندینگ هم جزو آن است.

یک اشتباهی صورت گرفته است و آن، این تصور است که عده‌ای از آدم‌های خاص، با مدرک‌های خاص، استیل خاص و رفتارهای دانشمندان باید به اقتصاد دانش بنیان بپردازند در حالی که این

درست نیست.

**پس این طور که شما می‌گویید، وزارت علوم و نظام آموزشی ما سهم کوچکی در این حوزه دارد.**

نه، وزارت علوم و نظام آموزشی ما از طریق توسعه سرمایه انسانی متخصص و کارآمد سهم بزرگی در اقتصاد دانش بنیان دارد. موتور اقتصاد دانش بنیان انسان‌ها هستند. این انسان است که یک برند را ایجاد می‌کند، طراحی می‌کند و... منتها این‌که فکر کنیم وزارت علوم مولد شرکت‌های دانش بنیان است، نه، این طور نیست. خیلی از شرکت‌هایی که الان گل کرده‌اند، آدم‌هایی راه انداخته‌اند که فارغ‌التحصیل دانشگاه اما بیکار بوده‌اند. همه شرکت‌هایی که الان در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات موفقند، متعلق به کسانی هستند که به زندگی مردم نگاه و آن را دنبال کرده‌اند. آن‌ها نیازهای مردم عادی را دیده‌اند و در زندگی همین مردم به دنبال کسب ارزش افزوده رفته‌اند.

**ولی الان دانشگاه‌ها دفاتر دانش بنیان دارند و حتی پروژه‌های دولتی می‌گیرند.**

نه، دفتر دانش بنیان ندارند؛ پژوهشگاه و امثال آن دارند. من همیشه می‌گویم فشاری را که داریم به دانشگاه‌ها وارد می‌کنیم، باید کم کنیم. به نظر من، دانشگاه‌ها اگر کیفیت آموزشی‌شان خوب باشد و آدم باانگیزه و بانشاط و باسواد و قابل قبول پرورش بدهند، بخش زیادی از وظیفه‌شان را انجام داده‌اند.

**یعنی به جای تولید کارمند...**

بله، آدم باانگیزه تربیت کنند و با او بگویند و بیاموزند که تو مثلاً از «کرم خاکی» هم می‌توانی پول دربیاری.

**به نظر شما این کار دشوار نیست؟**

نه، دانشگاه باید گفت‌مان و ماموریتش را عوض کند.  
**شما الان در دانشگاه تدریس می‌کنید. آیا الان این قابلیت را در آن می‌بینید که آدم ۲۰۱۵ تربیت کند؟**

تا حدودی الان دانشگاه این کار را انجام می‌دهد. همین حدود دو هزار شرکت دانش بنیانی که تاکنون تأیید صلاحیت آن‌ها انجام شده و مشغول فعالیت هستند، فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها هستند. فقط دانشگاه باید دیالوگ غالب را عوض کند. یکی از کارهایی که ما الان در معاونت علمی آن را دنبال می‌کنیم، ایجاد اکوسیستم نوآوری است. یعنی برای مثال در دانشگاه فضای نوآوری را ایجاد کنیم. وقتی ما می‌گوییم اقتصاد دانش بنیان معادل اقتصاد نوآور است، یعنی هر دانشجویی ما که فارغ‌التحصیل می‌شود، با انرژی تغییر وارد جامعه شود؛ برای ایجاد تغییر؛ هم در زندگی خودش، هم در جایی که استخدام می‌شود و هم در کاری که خودش می‌خواهد راه‌اندازی کند. حتی ایجاد سایتی مثل نذری‌باب هم بر اساس خلاقیت و روحیه ایجاد تغییر صورت گرفته است.

**الان توزیع نذری در ایامی مثل عاشورا، رقم بسیار بالایی دارد و ظروف توزیع آن تبدیل به زباله و معضل می‌شود.**

وارد شدن دانش بنیان به زندگی مردم یعنی همین. یعنی ببینیم مثلاً در عاشورا چه اتفاقی می‌افتد. در همین مساله باز یافت که این روزها خیلی به آن پرداخته می‌شود، بیاییم کاری کنیم که جمع کردن ظرف‌های توزیع نذری و باز یافت آن ساده شود. کسی دوست ندارد ظرف نذری را توی خیابان رها کند پس باید ایده بدهیم ظرفی طراحی شود که قابلیت را شدن داشته باشد و بشود آن را توی کیف گذاشت و کیف را هم کثیف نکند تا به خانه برسی



**یعنی من نوآور اگر طرحم را به اداره‌ای یا نهادهای ببرم، با مشکلات بسیاری روبه‌رو می‌شوم.**

الان در دنیا طوری شده است که فشار اجتماعی اداره‌ها را مجبور به توجه به این‌گونه طرح‌ها می‌کند. همه اقتصاد دانش‌بنیان به یک معنا فرهنگ است. همین کمپین زباله‌نریختن در روز عاشورا چقدر کمک کرد؟! مگر دولت این کار را انجام داد؟! خود مردم بودند و دولت هیچ نقشی نداشت.

ما جامعه فرهیخته‌ای هستیم چون الان هر خانواده‌ای افراد تحصیلکرده دارد که این‌ها سرمایه هستند. اتفاقاً افراد طبقه متوسط مشتری شرکت‌های دانش‌بنیان هستند چون قدر دانش را می‌دانند. الان در جامعه ما ظرفیت کار دانش‌بنیان زیاد است و کافی است کسی به آن‌ها فکر کند. او می‌تواند کمپین راه‌بیندازد یا از فضای مجازی برای جلب مشتری استفاده کند. ما یک اصطلاحی داریم با عنوان Buzz marketing که بعضی‌ها به آن Word of mouth می‌گویند. معنی‌اش این است که کارآفرین با رندی محصول خود را سر زبان‌ها می‌اندازد.

**■ می‌توانید برای آن مثال بزنید؟**

بله، نمونه‌اش را در دنیا زیاد داریم. مثلاً در ایران، یکی از شرکت‌های نوآور صنایع غذایی می‌خواست محصول جدید بفروشد اما دید که مردم به محصولات قبلی عادت کرده‌اند. این شرکت تعداد زیادی آدم استخدام کرد و آن‌ها را به مناطق مختلف تهران فرستاد. آن‌ها به سوپرمارکت‌ها می‌رفتند و می‌پرسیدند ماست فلان دارید، فروشنده می‌گفت نه و آن‌ها از فروشگاه بیرون می‌آمدند. دور روز بعد بازار یاب شرکت به همان فروشگاه‌ها می‌رفت و می‌گفت ماست فلان را داریم. می‌خواهم بگویم ما امکانات کافی برای جریان‌سازی داریم و فقط به انرژی «کارآفرین» نیاز مندیم.

**■ ظاهراً شما خوشبین هستید و معتقدید این انرژی هست.**

بله، این انرژی وجود دارد ولی به اندازه مورد انتظار نیست و باید تلاش شود که توسعه بیشتری در زمینه نوآوری و خلاقیت در بازاریابی ایجاد شود.

و آن را توی سطل زباله بیندازی. یا مثلاً بسته‌بندی‌های خوبی در دنیا برای غذا هست که وقتی آن را باز می‌کنیم، غذا خود به خود گرم می‌شود. دانش‌بنیان به معنی پیدا کردن راه‌حل برای این‌گونه موارد و بهبود جزئیات زندگی است.

هر جلسهای که با شرکت‌های دانش‌بنیان می‌گذاریم، آن‌ها می‌گویند که دولت می‌خواهد چکار کند. من می‌گویم دولت نباید هیچ کاری بکند؛ غیر از همان رگولاتوری که گفتم و حمایت در حد دادن وام و فضای کار و امثال آن. یک زمانی از سازمان ملل به ایران آمده بودند و وقتی به آن‌ها گفتیم سی و خرده‌ای پارک فناوری داریم، تعجب کردند. یعنی ما به ازای هر استان - اگر پارک فناوری به معنای بین‌المللی هم نشده - حداقل یک مرکز رشد بزرگ و تعداد زیادی مرکز رشد کوچک درست کرده‌ایم. پس در عرصه حمایت، دولت به اندازه کافی کار کرده است.

همان‌طور که گفتم، اولاً باید گفتمان غالب عوض شود. یک دانشگاه غیرانتفاعی کوچک در یک شهرستان می‌تواند زندگی مردم آن شهرستان را متحول کند. این دانشگاه می‌تواند به فارغ‌التحصیل خود بگوید برو در خیابان به زندگی مردم نگاه کن و ببین چطور می‌توانی زندگی آن‌ها را بهتر کنی؛ طوری که به تو پول بدهند. خیلی از این شرکت‌های نوپا فکر کرده‌اند که چطور می‌شود زندگی مردم را بهتر و لذت‌بخش‌تر کرد و روی آن کار کرده‌اند.

شما به غرب که می‌روید، در کلیات تفاوت چندانی با این‌جا نمی‌بینید اما می‌بینید که در جزئیات خیلی کارهای خوبی انجام داده‌اند. مثلاً در چهارراه‌ها برای افراد نابینا زنگی طراحی کرده‌اند که به آن‌ها می‌گوید الان چراغ سبز است و می‌توانند از خیابان عبور کنند.

**■ این نیازسنجی‌ها را چه کسی باید انجام بدهد؟**

خود افراد. مثلاً شهرداری می‌خواهد به مردم خدمت کند اما نمی‌داند این کار را چطور انجام دهد. من کارآفرین دانشی می‌روم و به شهرداری می‌گویم که من فلان طرح را مثلاً برای زباله‌های خشک دارم.

**■ اما همه ما می‌دانیم که سیستم اداری مان فشل است.**

انگیزه خوبی که الان در جوان‌های ما وجود دارد، کمال طلبی است؛ یعنی دوست دارند خوب زندگی کنند. اما همین کمال طلبی در تعداد زیادی از آدم‌ها باعث شده است که تن به کارهای سطح پایین ندهند و بیکار و افسرده شوند. باید به جوان بیکار بگوییم تو که با سی سال سن در خانه پدرت زندگی می‌کنی، خوب، بیا تلاش کن که کاری راه بیندازی؛ نهایتش این است که شکست می‌خوری اما حداقل تلاشت را کرده‌ای. پس باید این پتانسیل‌ها را تحریک کرد. مهم این است که تلقی‌مان را از اقتصاد دانش‌بنیان که آن را معادل های‌تک و انجام کارهای خارق‌العاده می‌دانیم، تغییر دهیم. البته یک جاهایی کار خارق‌العاده هم می‌شود. شما اگر بخواهید مثلاً آب‌ساختمان‌تان را تصفیه کنید، به نانوتکنولوژی احتیاج دارید. این جاست که جوان کارآفرین با انرژی به دانشگاه می‌رود و اطلاعات مربوط به نانو را از استاد این حوزه می‌گیرد. مشکل این است که ما به آن استاد دانشگاه یا دانشجوی دکترا می‌گوییم بیا شرکت تأسیس کن. در تجربیات موفق دنیا قضیه برعکس است. آن آدمی که لیسانس گرفته و شوق کارآفرینی دارد و یک مساله خاص را در جامعه دیده است، به دانشگاه می‌رود و از اساتید آن می‌خواهد که مشککش را حل کنند.

**■ شما این قدر ساده می‌گویید که اقتصاد دانش‌بنیان یعنی نوآوری در زندگی، اما در عمل می‌بینیم که به چیزهای دیگری پرداخته می‌شود. حالا نه الزاماً های‌تک، ولی به نوعی مرعوب تکنولوژی هستیم.**

بله، ما درگیر جنگ ستارگان شده‌ایم. فکر می‌کنیم دانش‌بنیان یعنی یک چیز عجیب و غریب.

**■ مثلاً ما روی سلول‌های بنیادی سال‌هاست که کار می‌کنیم اما هنوز نتوانسته‌ایم از آن پول در بیاوریم در حالی که چیزهای دیگری هست که زودتر به درآمدزایی می‌رسند.**

این یک تقسیم کار تعریف‌شده در دنیاست. دولت اساساً مسئول این کارهاست. ما باید روی نانو یا سلول‌های بنیادی کار کنیم اما قرار نیست مستقیماً از آن‌ها پول در بیاوریم. این‌ها دست‌مایه کار کسانی می‌شوند که می‌توانند پول در بیاورند. ما در دانش‌بنیان دو موتور محرکه داریم که یکی از این‌ها خاموش است. دولت یک موتور آن است که خوب کار می‌کند؛ اگر چه کم است. بله، دولت باید بیشتر خرج نانو، بایو، آی‌سی‌تی و سلول بنیادی بکند. اما موتور دیگری هم داریم که خود افراد هستند. ببینید ما الان چه تعداد چشم‌پزشک داریم که بسیاری از آن‌ها بیکار هم هستند. تعدادی از آن‌ها که بلد بودند از نیازهای زندگی مردم پول در بیاورند، ببینید چه فضاهای کسب و کار و مراکز درمانی خوبی راه‌انداخته‌اند. مثلاً دیده‌اند مردم با عینک مشکل دارند، با جراحی لیزیک آن را حل کرده‌اند. خوب، اگر ما پژوهشگاه لیزر نداشته‌ایم که نمی‌توانستیم این کار را انجام بدهیم. کار پژوهشی در عرصه‌هایی که مثال زدیم در اقتصاد دانش‌بنیان یک درصد است که اتفاقاً باید آن را بیشتر کنیم. مشکل ما نود و نه درصد باقی‌مانده است که باید موتور آن را روشن کنیم.

شما نگاه کنید، سامانه‌های فروش الکترونیک الان دارد در ایران خوب جواب می‌دهد. وقتی کارآفرین مثلاً به دانشگاه شریف می‌رود و از اساتید آن‌جا می‌خواهد که یک الگوریتم جست‌وجو برایش طراحی کنند، خوب، ما به عنوان دولت باید از آن الگوریتم

حمایت کنیم. طراحی این الگوریتم می‌تواند کسب و کار باشد؛ کسب و کاری که در زندگی روزمره مردم کاربرد دارد.

**■ شما می‌گویید زندگی مردم، اما بزرگ‌ترین مشتری این شرکت‌ها هنوز دولت است.**

نه، این‌طور نیست. مثلاً در مورد پسته می‌گویند که نمی‌توانیم صادر کنیم چون مشکلاتی هست. اما شما نگاه کنید به مصرف آجیل مردم در شب عید و ببینید چقدر است. دولت فقط رگولاتوری می‌کند و مثلاً اجازه نمی‌دهد پسته‌ای با فلان مشخصات به بازار وارد شود. در مورد پسته ضریب صادراتمان دارد پایین می‌آید چون به تولید و بازار محصولمان دانش تزریق نکرده‌ایم. کشورهای دیگر استانداردهای تولید محصولشان را بالا برده‌اند. مثلاً گفته‌اند این پسته‌های معمولی مشکل دارند و آن را اصلاح کرده‌اند. ولی ما به این حوزه دانش تزریق نکرده‌ایم و همین باعث ایجاد مشکل شده است، وگرنه دولت که مشتری پسته نیست؛ خود مردم مشتری آن هستند.

این که گفته می‌شود هشتاد درصد اقتصاد ایران دولتی است، اشتباه است. آن قدر گفته‌ایم که باورمان شده است. تمام کالاهای مصرفی بازار عام دارند. چه کسی می‌تواند بگوید مشتری آن‌ها دولت است؟! دولت نقشش در اقتصاد پررنگ است اما بزرگ‌ترین مصرف‌کننده نیست. شما نگاه کنید به خوراک، پوشاک، مسکن و... همه این‌ها را مردم عادی دارند مصرف می‌کنند.

اقتصاد دانش‌بنیان مشتری‌اش اساساً «B2C» است و بعد به «B2B» می‌رسد یعنی اول خود مردم. وقتی شما خود مردم را هدف می‌گیرید، بعد تبادل بین شرکت‌ها هم شکل می‌گیرد. مثلاً تولیدکننده به بسته‌بندی نیاز پیدا می‌کند و در نتیجه آن، طراح بسته‌بندی مشتری پیدا می‌کند. اول مردم بسته‌بندی شیک می‌خواهند و بعد شرکت ماشین‌سازی که B2B است، فعال می‌شود؛ یعنی دستگاه بسته‌بندی خوب می‌سازد و به تولیدکننده می‌دهد.

دولت فقط در پروژه‌های عمرانی بزرگ‌ترین مشتری است که آن هم در یک‌سری فناوری‌های خاص است. من می‌گویم دولت فقط باید مشتری همان یک درصد های‌تک باشد. مردم پانزده سال پیش نمی‌توانستند از انرژی خورشیدی استفاده کنند. آن موقع دولت باید برای فناوری که قرار بود پانزده سال بعد وارد زندگی مردم شود، هزینه می‌کرد. مشکل بخش دانش‌بنیان ما این است که متکی است و فقط دولت را در نظر می‌گیرد. دانشگاه و آدم‌های تحصیل‌کرده از نیازهای روزمره به ظاهر جلودرند بنابراین طرف می‌رود و شرکت مواد نفتی تأسیس می‌کند و می‌گوید خوب، محصولم را چکار کنم؛ دولت باید آن را بخرد. دولت هم می‌گوید من نمی‌خرم؛ برو به شرکت‌های پتروشیمی بفروش. اگر خوب نگاه کنیم، می‌بینیم که نیاز و مصرف شرکت‌های پتروشیمی در سال چند ده برابر خریدی است که دولت می‌تواند انجام دهد. در کشور ما بازار دانش‌بنیان وجود دارد ولی ما ذهن اقتصاد دانش‌بنیانمان بر مبنای دولت تنظیم شده است. وقتی اقتصاد دانش‌بنیان را معادل های‌تک می‌گیریم، همه چیز ساده می‌شود چون مشتری‌اش دولت است. در همه جای دنیا همین‌طور است؛ در بخش فناوری موشکی، فضا، هواپیما و... این خیلی راحت است که شرکت در دانش‌بنیان به دولت بگوید پول بده تا این که برود نیاز بازار کشور را ببیند و برای آن راه‌حل بدهد و از این راه پول در بیاورد.



من در دانشگاه درسی ارائه می‌کنم که درباره کارآفرینی و توسعه محصول جدید است. آن قدر در این کلاس بچه‌ها ایده‌های جالب ارائه می‌کنند که خود من تعجب می‌کنم. مثلاً یکی می‌گفت خانمی که مجبور است برای کار برود به جاده قزوین و نگران بچه‌اش توی مهدکودک است، می‌توانیم برای او نرم‌افزاری تولید کنیم که آن را روی موبایلش نصب کند و از طریق یک دوربین در مهدکودک بچه‌اش را ببیند که دارد غذا می‌خورد یا خواب است و آرامش پیدا کند.

### ■ **خب، چرا این ایده‌ها عملی نمی‌شود؟**

دو علت دارد. یک مشکل این کار به فرهنگ برمی‌گردد. یعنی آدم‌های تحصیلکرده ما نمی‌خواهند نوآوری را به زندگی وارد کنند و به دنبال کارهای دولتی و فرآیندهای دولتی هستند. مشکل دیگر این است که دولت به جای پول دادن به شرکت‌های دانش‌بنیان، باید وظیفه رگولاتوری خود را خوب انجام دهد که نمی‌دهد. مثلاً می‌بینیم که چقدر مادرهای شاغل نگران بچه‌های خود در مهدکودک هستند و بهره‌وری آن‌ها به خاطر این مساله پایین می‌آید. دولت می‌تواند قانون بگذارد و مهدکودک‌ها را موظف کند که در کارشان شفافیت داشته باشند و مادرها بتوانند بچه خود را از راه دور ببینند. این جاست که مهدکودک‌ها مشتری دانش‌بنیان می‌شوند.

■ **مساله دیگر این است که بسامد تکرار واژه دانش‌بنیان از طرف دولتی‌ها زیاد است. شما به سخنرانی هر مسئولی که گوش بدهید، می‌بینید چندین بار از این واژه استفاده می‌کند.**

بله، این مساله هم خوب است و هم بد. خوب است چون چراغی را در این زمینه روشن می‌کند. به هر حال ما باید گفتمان‌سازی را شروع کنیم و این مساله همیشه از دولت‌ها شروع می‌شود و به میان مردم می‌رود. اما وقتی در همین سطح باقی می‌ماند و در زندگی روزمره مردم ترجمه نمی‌شود، ما در دو، سه سال اخیر خیلی خوب در این مورد حرف زده‌ایم اما اگر بخواهیم پنج سال دیگر هم درباره آن حرف بزنیم، می‌شود مثل قضیه محیط زیست که همه می‌گویند محیط زیست مهم است اما کسی به آن توجه نمی‌کند.

ما باید بتوانیم جوان‌های تحصیلکرده‌مان را متوجه کنیم که اقتصاد دانش‌بنیان یعنی اقتصاد زندگی مردم عادی. بله، اول ایده‌های آن‌ها ساده خواهد بود اما به مرور زمان بهبود زندگی به همین ایده‌ها و دانشی نیاز پیدا می‌کند که در دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها هست. کمی که جلوتر برویم، به سلول بنیادی برای درمان بیماری‌ها نیاز پیدا می‌کنیم. یا در حوزه زیست‌فناوری، صنایع لبنی‌مان برای پروبیوتیک کردن محصولاتشان به این مراکز و آدم‌ها نیاز پیدا می‌کنند. این جاست که سرریز دانشی شروع می‌شود؛ یعنی کارآفرین به دانشگاه یا پژوهشگاه مراجعه می‌کند.

نکته دیگر این که یک معنای دانش‌بنیان، توسعه است. دولت هر جا می‌تواند باید به نفع توسعه ورود کند. مثلاً دولت می‌گوید می‌خواهم جلوی آتش‌سوزی را بگیرم و از کسانی که می‌توانند فناوری ارائه کنند که زودتر هشدار آتش‌سوزی بدهد، کار بخواهد. آن وقت است که تولید حسگر آتش اقتصادی می‌شود و می‌توان از آن پول درآورد. مشکل ما این است که دولت حاکمیت واقعی

خود را به نفع توسعه اعمال نمی‌کند. در کشورهای پیشرفته، دانش‌بنیان تا کسبی هم در زندگی مردم نفوذ کرده است؛ از آگونیومی صندلی‌ها گرفته تا مکان‌یابی و هزار چیز دیگر. مثلاً اگر دولت در این کشورها بخواهد استفاده از خودروهای هیبرید را توسعه دهد و از آلودگی هوا جلوگیری کند، استانداردها را برای تاکسی‌ها بالا می‌برد. وقتی تاکسی هیبرید می‌شود، مردم کم‌کم به این خودروها عادت می‌کنند. پس تنها کاری که دولت باید انجام بدهد، استفاده از ابزارهای حاکمیتی‌اش است که متأسفانه در ایران، دولت خیلی کم از آن‌ها استفاده می‌کند و به جای آن، با ابزارهای وام و تعرفه می‌خواهد مشکلات را حل کند.

■ **اما مشکل فرهنگی و اعتماد و نبود اعتماد و این‌ها هم هست.**

ببینید، جریمه شدن موقع رانندگی برای همه ما سخت است. اما الان که دولت و نیروی انتظامی سفت و سخت قوانین راهنمایی و رانندگی را اعمال می‌کنند و تبلیغات هم برای رعایت قوانین صورت گرفته است، وقتی مثلاً برای نیستن کمر بند ایمنی متوقف‌مان می‌کنند، احساس مظلوم واقع شدن به ما دست نمی‌دهد و به مامور می‌گوییم که تو را به خدا ببخش و جریمه ننویس؛ می‌دانم اشتباه کرده‌ام در حالی که قبلاً این‌طور نبود. در موضوعات دیگر هم همین‌طور است و فقط زمان می‌برد. اگر دولت استاندارد ساخت را بالا ببرد، وقتی یک نفر خانهای را که استانداردهای سختگیرانه‌ای در ساختش رعایت شده است گران‌تر می‌خرد، اول ناراحت می‌شود اما بعد که می‌بیند مصرف انرژی‌اش کمتر شده، سر و صدای بیرون کمتر به داخل خانه نفوذ می‌کند و ساختمان محکم است، کم‌کم احساس رضایت پیدا می‌کند. این جایی است که دولت به نفع توسعه نباید از مردم بترسد چون مردم کم‌کم خودشان متوجه می‌شوند؛ آن هم در جامعه‌ای مثل ایران که مردم واقعا فهمیده هستند. پس همان سختگیری‌هایی را که برای کمر بند ایمنی در خودرو اعمال کرده‌ایم، در سایر موارد هم باید اعمال کنیم.

■ **اما یک جاهایی مردم به دولت بی‌اعتمادند. مثل دولت یارانه بنزین را برای تاکسی‌ها حذف کرده است و اگر به تاکسی‌دارها بگوید پول بدهید تا فلان امکان یا فناوری را به شما بدهم، زیر بار نمی‌روند.**

خب، دولت بنزین یارانه‌ای را حذف کرده است اما به جای آن چه چیزی به تاکسی‌دارها داده است؟ دولت می‌تواند بگوید سهمیه بنزینتان را قطع می‌کنم اما به شما خودروی هیبرید می‌دهم. ما الان تعرفه خودروی هیبرید را صفر کرده‌ایم. خب، می‌توانیم این خودروها را به دست تاکسیرانی برسانیم. البته این کار الان دارد انجام می‌شود. من خبر دارم که به زودی چند هزار خودروی هیبرید به تاکسیرانی تهران اضافه می‌شود.

مشکل ما این است که توسعه‌محور کار نمی‌کنیم؛ پول محور کار می‌کنیم. دولت دیده است پول ندارد، سهمیه بنزین را قطع کرده است، نه این که بخواهد استفاده از خودروی هیبرید را توسعه دهد. مردم هم این را می‌فهمند. اما یک وقت می‌گوییم مشکل آلودگی هواست، تعداد تاکسی‌ها هم زیاد است، پس بنزین نمی‌دهم اما به جای آن، روی خودروهای هیبرید وام می‌دهم و مردم هم استقبال می‌کنند.

همان طور که می‌گوییم دانش‌بنیان باید به زندگی مردم وارد شود، دولت هم باید برای دانش‌بنیان شدن زندگی مردم وارد شود.

**■ اما می‌گویند دولت باید دست و پایش را از زندگی مردم جمع کند...**

بله، دولت فقط باید مراقبت کند که یک شهروند سالم و آبرومند چه می‌خواهد و همان‌جا مداخله کند.

اپراتوری مخابرات مثال خوبی است. ما صنعت اپراتوری‌مان را توسعه داده‌ایم. البته متأسفانه خارجی‌ها بیشتر از ما از آن سود بردند چون تا آن‌جا که می‌دانم، دو اپراتور بزرگ ما تا به حال میلیاردها دلار از خارجی‌ها تجهیزات خریدند. به هر حال، دولت زیرساخت‌ها را تهیه کرده است اما می‌شود تعمیرات و نوسازی شبکه‌ها را خودمان انجام بدهیم و مهم‌تر از آن، باید سرویس‌ها را ایرانی کرد. یعنی دولت باید فکر کند تا کم‌کم این تکنولوژی ایرانی شود. می‌خواهم بگویم دو انحراف بزرگ در مورد دانش‌بنیان هست. یکی این که می‌گویند اقتصاد دانش‌بنیان یعنی اقتصاد های‌تک و دیگر این که اقتصاد دانش‌بنیان یعنی اقتصاد دولتی و مشتری آن دولت است در حالی که ما باید اقتصاد دانش‌بنیان را به زندگی مردم وارد کنیم و دولت هم باید این کار را رگولاتوری کند. یک نقش دولت این است که هر کاری بکند تا تکنولوژی در زندگی عادی مردم نفوذ کند و نقش دیگرش هم این است که کمک کند در این نفوذ سهم تولید داخلی زیاد شود. باید مواظب باشیم در این حوزه سهم واردات زیاد نشود هر چند بعضی جاها واردات هم باید انجام شود چون شرکت‌های مانمی‌توانند ریسک کنند. اتفاقاً به نظر من، اشکالی ندارد که اولش واردات انجام شود چون مردم عادت می‌کنند و بازارسازی می‌شود. اما متأسفانه واردات تکنولوژی ما خیلی طول کشیده است و لازم نبوده مثلاً پانزده سال مستمر وارد کنیم. مثلاً در بحث همین خودروهای هیبرید، تولید آن برای خودروساز ما خیلی گران درمی‌آید. اول خودروی هیبرید خارجی وارد کشور می‌شود و در تاکسیرانی به کار می‌رود تا مردم به آن عادت کنند، بعد می‌توانیم کم‌کم از خودروساز داخلی حمایت کنیم که آن را تولید کند.

**■ یک مساله این است که در عرصه تکنولوژی به رقابت‌هایی وارد شده‌ایم که از اول می‌دانستیم بازنده‌ایم. مثلاً در تولید گوشی تلفن همراه. این مساله از کجا نشأت می‌گیرد؟**

از پوپولیستی رفتار کردن دولت. دولت‌ها حرف‌هایی می‌زنند که مردم خوششان می‌آید. ببینید، شما گوشی موبایل را مثال زدید که بازار بزرگی دارد، اما بزرگ‌تر از آن، بازار مخابرات است. ما نهاد تنظیم مقررات برای مخابرات داریم که آن را کنترل می‌کند. یعنی هیچ‌کس مجوز اپراتوری نمی‌گیرد، هیچ‌کس مجوز ارائه اینترنت برای دیتانمی‌گیرد... در همه این جاها دولت می‌توانست مداخله کند به نفع تولید داخلی یا حداقل برای مشارکت خارجی‌ها با تولیدکننده‌های داخلی. اگر این هم نشد، حداقل آن شرکت خارجی یک «مرکز تحقیق و توسعه» یا یک مرکز آموزشی در ایران تأسیس کند. شما هزار تا مهندس الکترونیک هم در دانشگاه آموزش دهید، باز هم لازم است در یک شرکت تولیدی آموزش ببینند تا بتوانند کار کنند. عیبی ندارد که بازار مخابراتمان را به یک شرکت چینی داده‌ایم اما باید زمینه مشارکت آن را با حداقل یک قطعه‌ساز ایرانی فراهم می‌کردیم یا آن را وادار می‌کردیم به

ازای ده میلیارد دلار، پنج مرکز آموزشی در این‌جا تأسیس کند و به مهندس‌های الکترونیک مادرک حرف‌های بدهد.

مواردی را که باید اعمال حاکمیت کنیم، رها کرده‌ایم و به یک‌سری موضوعات و حرف‌های کلی چسبیده‌ایم. از پول نفت وام می‌دهیم و یک کارخانه تولید گوشی ساخته می‌شود و آن تولیدکننده هم نمی‌تواند در بازار رقابت کند.

**■ ما می‌دانیم که دولت این اشکالات را دارد اما آیا بازار هم محدودیت‌ها و موانعی دارد؟ منظورم مناسبات اقتصادی است.**

مناسبات اقتصادی نقاط شکست دارد. می‌گویند دولت باید بازار را ایجاد کند و بعد خود بازار کار کند. مثلاً در بازار صنایع غذایی ایران هیچ تولیدکننده‌ای به سمت اسانس نمی‌رود چون باید آن را بخرد و برایش صرف ندارد. این جادولت می‌تواند ورود کند و بگوید هر کس اسانس تولید کند، من از او حمایت می‌کنم. بازار نیاز به ورود دولت دارد اما نه این جور که به کارخانه‌های وام بدهد که اساساً بازنده است. دولت باید بگذارد بازار انتخاب کند و با رگولاتوری به انتخاب‌های بازار جهت بدهد. همین ساختمان‌سازی بزرگ‌ترین بازار اقتصاد دانش‌بنیان است. ما رگولاتوری، تعرفه، حق امتیازها و مجوزهای بهره‌برداری را رها کرده‌ایم و هیچ استانداردی برای بهره‌برداری مان نمی‌گذاریم.

اگر بخواهیم جمع‌بندی کنیم، من به فعالان اقتصاد دانش‌بنیان می‌گویم به دولت به عنوان مشتری نگاه نکنید، بلکه به دولت فشار بیابید تا رگولاتوری کند. ما بازار و جامعه را ول کرده‌ایم و یقه دولت را چسبیده‌ایم در حالی که باید به نیازهای جامعه و بازار نگاه کنیم و از آن پول دربیاوریم، بعد به دولت بگوییم زمینه فعالیت را فراهم کند و حمایت‌های مناسب انجام دهد. مثلاً الان می‌گویند همه آب‌معدنی‌هایی که توی بازار هست، نیترات دارند. کافی است دولت بگوید من اجازه نمی‌دهم آب‌معدنی نیترات‌دار به بازار بیاید. همین باعث می‌شود تولیدکننده‌های آب‌معدنی مشتری دانش‌بنیان شوند چون برای تصفیه آب به دانش نیاز دارند.

دولت هم دوست دارد وانمود کند که از شرکت‌های دانش‌بنیان حمایت کرده است. خوب است دیگر، دو هزار شرکت را در بغل می‌گیرد و هفتاد هزار شرکت را رها می‌کند. ما هفتاد هزار واحد صنعتی داریم که حدود دو، سه هزار تای آن‌ها پتانسیل دانش‌بنیان شدن را دارند.

**■ اما بازار ما هم کمی ساختار دلالی دارد.**

اشکالی ندارد چون همین دلال است که باید دانش را بفروشد. استادی که در دانشگاه است که نمی‌تواند به بازار برود و محصول دانشی را بفروشد. الان از تری‌دی پتل و امثال آن چه کسی دارد در ساختمان‌ها استفاده می‌کند؟ مهندس‌های عمران که نیستند؛ همین بسازن فروش‌ها هستند که این کار را انجام می‌دهند. شما به سابقه شرکت‌های بزرگ مثل سونی که نگاه کنید، می‌بینید آن‌ها از اول که دانشی نبوده‌اند؛ ابتدا تاجر بوده‌اند. تمام شرکت‌های تکنولوژیک آسیای جنوب شرقی متعلق به خانواده‌های تاجر هستند که بعداً دیده‌اند برایشان به‌صرفه است دانش‌بنیان شوند. در ایران هم اتفاقاً آن حاجی‌بازاری که پسته می‌فروشد باید دنبال این باشد که پسته را ضد قارچ کند و دولت فقط باید بگوید این نوع پسته باید در بازار باشد و نه نوع دیگری. ♦

# آیین نامه ارتقا و اقتصاد دانش بنیان

■ دکتر رضا آذین

دانشیار مهندسی نفت دانشگاه خلیج فارس

و رئیس بنیاد نخبگان استان بوشهر





در سلسله نشست‌های «فرصت‌ها و چالش‌های پژوهش و فناوری در افق پساتحریم» که در دانشگاه خلیج فارس با همکاری بنیاد نخبگان استان بوشهر با حضور اعضای هیات‌علمی و به میزبانی معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه برگزار شد دغدغه‌ها، دیدگاه‌ها و تجربه‌های مختلفی به بحث گذاشته شد. یکی از موارد مهمی که در ارتباط با اقتصاد دانش‌بنیان و تشکیل تیم‌های نوآور در شرکت‌های دانش‌بنیان پیش روی دانشگاهیان قرار دارد، محدودیت‌های موجود در آیین‌نامه‌های ارتقای اعضای هیات‌علمی است. بر اساس آیین‌نامه موجود، محور ارتقای اعضای هیات‌علمی بر چاپ مقالات علمی است و وزن کمتری برای فعالیت‌های منتهی به دستاوردها و محصولات غیر از مقاله در نظر گرفته شده است. روح حاکم بر آیین‌نامه موجود بر دادن «اصلت» به مقاله و «هدف بودن» آن است. بر این اساس، مقاله نه به عنوان یکی از محصولات، بلکه به عنوان «هدف» و «محصول اصلی» پژوهش و فناوری قلمداد می‌شود. در همین راستا، قاطبه اعضای هیات‌علمی به ویژه فارغ‌التحصیلان جوان تازه استخدام شده در سازمان‌های علمی و فناوری (دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها) برای ادامه کار در سازمان خود به حیات حرفه‌ای علمی متکی به چاپ مقالات متعدد نیاز دارند. در همین راستاست که «مقاله‌شماری» در دانشگاه معیار استمرار فعالیت علمی است و نداشتن مقاله به معنای رکود علمی اعضای هیات‌علمی قلمداد می‌شود.

در این‌جا صحبت از ارزش مقاله نیست و مقاله‌نویسی، به ویژه زمانی که محصول یک پژوهش ناب (بنیادی یا کاربردی) باشد و با در نظر گرفتن همه ابعاد مساله به طور جامع تهیه شده باشد، در جای خود بسیار ارزشمند است. مساله مورد بحث در این نوشتار، برقراری توازن میان مقاله با سایر محصولات و خروجی‌های پژوهش و فناوری است که هم‌اکنون به سمت مقاله‌سنگینی می‌کند. در سال‌های اخیر به درستی استدلال و تحلیل شده که مقاله به تنهایی نمی‌تواند معیار علم‌سنجی و توسعه علمی در کشور به شمار رود. برای این امر هم دلایل زیادی وجود دارد که مخاطبین صاحب‌نظر بر آن‌ها اشراف دارند و بیان آن‌ها در حوصله این نوشتار نیست. به علاوه، تعداد مقالات چاپ شده بدون توجه به کیفیت محتوای آن‌ها، ضریب تاثیر مجله، تعداد خواننده و ارجاع‌دهنده، بدون نگاه به اولویت‌ها و نیازهای کشور، ممکن است به دادن نشانی غلط در سیاستگذاری علم و فناوری منجر شود و به رشد علمی کشور متناظر با شمار مقاله‌های چاپ شده نگریسته شود.

بیشتر متخصصین و صاحب‌نظران بر این باورند

که میان تولید دانش و فناوری و تولید مقاله باید تناسب معنی‌داری وجود داشته باشد و این دو مقوله باید به طور متوازن رشد کنند. این در حالی است که تدوین و اجرای آیین‌نامه ارتقای اعضای هیات‌علمی دانشگاه‌ها بر پایه بند ۳-۱ آن (در آیین‌نامه فعلی) یا ۲-۳ (در آیین‌نامه جدید که از اسفند ۹۴ اجرایی می‌شود)، خود به خود عرصه را بر سایر فعالیت‌های منتهی به اقتصاد دانش‌بنیان تنگ می‌کند. در آیین‌نامه جدید، دو بند ۲-۱ (اختراعات و اکتشافات) و ۲-۹ (گزارش‌های علمی و فنی که حاصل تحقیقات کاربردی است و یکی از مشکلات کشور را حل کرده) وجود دارد. همچنین، نقطه امیدوارکننده در آیین‌نامه جدید، تبصره ذیل ماده ۲-۹ است که امکان جایگزینی ۲۰ درصد امتیاز ماده ۲-۳ (مربوط به مقاله) با گزارش‌های علمی و فنی طرح‌های تحقیقاتی کاربردی را می‌دهد. با تدبیر معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری می‌توان از این موارد در گسترش و تقویت شرکت‌های دانش‌بنیان و بهبود اقتصاد دانش‌بنیان سود جست. ولی شرایط عمومی حاکم بر دانشگاه‌های کشور غیر از این است. به جز این دو مورد، سایر بندهای ماده ۲ آیین‌نامه جدید بر مقاله، کتاب و نظایر آن استوار است و در سراسر آیین‌نامه ارتقای اعضای هیات‌علمی حتی یک بار اسم «دانش‌بنیان» ذکر نشده است. حتی در آیین‌نامه جدید، شرط وتویی اجرای حداقل یک طرح کاربردی با حوزه صنعت (در آیین‌نامه قبلی) حذف شده و این امر به عنوان یک امتیاز اختیاری منظور شده است. بنابراین، در شرایط فعلی، عضو هیات‌علمی بر سر دو راهی قرار می‌گیرد: نوشتن و تولید مقاله برای دوری از رکود علمی یا گسترش ارتباط علمی و فناوری با تشکیل تیم‌های نوآور و کار روی نیازهای بازار و تمرکز بر انجام فعالیت‌ها و طرح‌های دانش‌بنیان. عضو هیات‌علمی ممکن است راه دوم را به دلایلی همچون دیربازده بودن (در مقایسه با راه نخست)، دشواری تعامل و مذاکره با کارفرما، عدم توفیق در اقناع کارفرما برای بستن قرارداد با یک متخصص جوان دانشگاهی و... انتخاب نکند. با توجه به قوانین و مقررات موجود، برای او سخت است که دست‌کم در سال‌های آغازین خدمت خود راه دوم را برگزیند. با انتخاب و ادامه راه نخست، جایگاه مقاله در مراکز علمی و فناوری به تدریج از «محصول» به «هدف» پژوهش و فناوری تغییر می‌یابد و نوشتن مقاله به نوعی عادت و ابزار ارتقا در جوامع علمی تبدیل می‌شود. این دقیقاً همان جایی است که اقتصاد دانش‌بنیان مبتنی بر ظرفیت دانشگاه‌ها آسیب می‌بیند زیرا بازار و کارفرما محصول پژوهش و فناوری را محدود به مقاله نمی‌بیند.



در جایی که مهم‌ترین سرمایه‌های فکری کشور برای تولید علم تلاش می‌کنند، کاستن از تولید علم و فناوری به خاطر تولید مقاله انرژی، انگیزه، دانش و تجربه را به جای اقتصاد دانش‌بنیان در خدمت ژورنال قرار می‌دهد. در حال حاضر، بعید می‌دانم دانشگاهی در کشور، ثبت یک پتنت بین‌المللی یا توسعه یک محصول نرم‌افزاری یا سخت‌افزاری مورد نیاز و مورد تایید یک سازمان صنعتی برای حل یک مشکل صنعت توسط تیم استاد راهنما - دانشجو را به جای مقاله ISI به عنوان شرط دفاع یک دانشجوی دکترا بپذیرد یا شرایط لازم را برای فعالیت علمی و فناوری دانشجوی دکترا و استاد راهنما در این راستا فراهم کند. این در حالی است که همه می‌دانیم فرایند تولید دانش فنی و تبدیل آن به پتنت در سطح بین‌المللی یا توسعه یک نرم‌افزار و ایجاد ادبیات



مشترک بین صنعت و دانشگاه در فرایند حل یک مساله کاربردی بسیار دشوارتر از چاپ مقاله تخصصی در یک حوزه است. مثال‌هایی که در بالا ذکر شد نیز نمونه‌هایی از فعالیت‌های کاربردی دانش‌بنیان مورد نیاز بازار است که قابلیت پیاده‌سازی و انجام در دانشگاه‌ها را دارند، ولی مادامی که مقاله از خروجی کار به دست نیاید، مطابق قوانین فعلی می‌تواند برای استاد و دانشجو مشکل‌ساز شود.

نکته این‌جاست که مقاله ممکن است به عنوان محصول جانبی کار تولید شود، لیکن ارزش‌گذاری محصول اصلی نمی‌تواند فقط بر پایه چاپ مقاله تعریف شود. نمونه‌های موفق از پژوهش‌های گسترده میدانی در حوزه سلامت سراغ دارم که تیم مجری آن‌ها را در دو لایه انجام داده‌اند. در لایه اول، داده‌برداری گسترده‌ای از جامعه هدف انجام شده و پس از تجزیه و تحلیل داده‌ها، خدمات پزشکی ارزشمندی به جامعه هدف عرضه شده است. در لایه دوم، با تمرکز اساتید و دانشجویان دکترای تخصصی بر داده‌های گردآوری شده، مقالاتی علمی تولید شده که در مجلات علمی با ضریب تاثیر

بالا و مشهور در حوزه پزشکی چاپ شده‌اند. از آن جمله می‌توان به پروژه‌های «قلب سالم» و «دیابت» اشاره کرد که زیر نظر پروفیسور ایرج نبی‌پور، استاد رشته پزشکی و نخبه برگزیده جایزه علامه طباطبایی، در بوشهر اجرا شده است. در این تجربه‌های موفق، توازن میان ارائه خدمات دانشی در حوزه سلامت و تولید مقالات علمی در تراز جهانی دیده می‌شود.

در سطح کلان، قانونگذار با ایجاد فرصت‌هایی همچون «فرصت مطالعاتی اعضای هیات‌علمی دانشگاه‌ها در مراکز صنعتی» در پی تثبیت پویایی و اثرگذاری دانشگاهیان بر اقتصاد دانش‌بنیان بوده است، لیکن، اولاً این فرصت برای اعضای هیات‌علمی رشته‌های غیرصنعتی کمتر فراهم است و دوماً حتی در اعضای هیات‌علمی رشته‌های صنعتی تاکنون انگیزه لازم برای بهره‌برداری از فرصت‌های این آیین‌نامه به وجود نیامده است. فرصت مطالعاتی صنعتی جای خود دارد، حتی کمتر دیده می‌شود که یک عضو هیات‌علمی یک ماه یا دو هفته از تعطیلات تابستان را برای کار و بازدید و مطالعه در یک واحد صنعتی یا در محیطی غیردانشگاهی سپری کند زیرا عضو هیات‌علمی دریافته است که می‌تواند ارتقای خود را از مسیرهای ساده‌تر طی کند! این نمونه‌ها، علاوه بر نشان دادن گسست ارتباط صنعت و دانشگاه، حاکی از این است که در شرایط فعلی، راه برای گذار به اقتصاد دانش‌بنیان از دانشگاه عبور نمی‌کند.

به طور خلاصه، آیین‌نامه‌ها و مقررات جاری برای ارتقای اعضای هیات‌علمی، با وجود تغییرات اعمال شده، کماکان بر اصالت مقاله و رجحان آن بر سایر تولیدات علمی استوار است. بنابراین، دستیابی به اهداف کلان کشور در حوزه اقتصاد دانش‌بنیان و گسترش گفتمان نوآوری، کارآفرینی و اقتصاد دانش‌بنیان مستلزم ایجاد توازن میان محصولات خروجی از فعالیت‌های علمی و فناوری، تسهیل‌گری و هماهنگ‌سازی مجموعه سیاست‌ها و قوانین ملی در حوزه اقتصاد دانش‌بنیان با سازمان‌های علمی و فناوری کشور است طوری که اعضای هیات‌علمی بتوانند از زمان شروع به کار در دانشگاه، بر اساس حوزه‌های مورد علاقه خود و مورد نیاز جامعه پیرامون دانشگاه (اعم از صنعت یا غیر آن)، فعالیت کنند و برون‌داد ملموس این فعالیت‌ها به عنوان بخشی از الزامات ارتقای اعضای هیات‌علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی لحاظ شود. رسیدن به این افق نیازمند هماهنگی در سطوح عالی معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری با وزارت علوم و شورای عتف و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی است. ♦



چالش‌های سیاست‌گذاری فناوری در ایران

# مروری بر تجربه تدوین برنامه توسعه محصولات دانش‌بنیان



■ میثم نریمانی

مدیر کل دفتر سیاست‌گذاری معاونت علم و فناوری



دانشجوی دکترای مدیریت تکنولوژی دانشگاه علامه طباطبائی بود و در رزومه‌اش موارد متعددی از پروژه‌های عموماً صنعتی وجود داشت. جلسه مصاحبه بود برای انعقاد قرارداد همکاری با دفتر سیاست‌گذاری در معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری. بعد از بیان برخی تجربیات مهمش، از من پرسید: «کارهایی که شما در دفتر سیاست‌گذاری از من می‌خواهید چیست؟» باید برای کسی که هم تحصیلات دانشگاهی و هم تجربیات عملی در حوزه فناوری داشت، به صورت خلاصه توضیح می‌دادم سیاست‌گذاری یعنی چه. با خنده گفتم تا حالا مشروح مذاکرات مجلس شورای اسلامی را از رادیو شنیده‌ای؟ کار ما اصلاح تبصره چندم بند فلان قانون تنظیم مقررات مالی مصوب است. کمی چهره‌اش در هم رفت. با توضیحات تکمیلی بعدی من، صادقانه گفت در این زمینه هیچ تجربه و اطلاعی ندارد؛ علاقه که پیشکش. اگر در فضای تقنینی و تصمیم‌گیری کشور به دنبال مفاهیم مرتبط با فناوری و نوآوری بگردید، با واقعیت عجیبی مواجه می‌شوید؛ انبوهی از اسناد کلان و سیاست‌های کلی همچون نقشه جامع علمی، سیاست‌های کلی علم و فناوری، سیاست‌های اقتصاد مقاومتی و... را می‌بینید که کم و زیاد به اقتصاد دانش‌بنیان و توسعه فناوری و نوآوری توجه کرده‌اند اما زمانی که در یک سطح پایین‌تر، به جست‌وجوی قوانین و مقررات مربوط به این حوزه ادامه می‌دهید، موارد معدودی را می‌یابید. جدا از قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان که کاملاً به این حوزه مرتبط است و ظرفیت‌های زیادی در آن وجود دارد، در سایر موارد همچون قانون تشکیل وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، قانون برنامه پنجم توسعه و - با اغماض - قانون حداکثر استفاده از توان داخلی، اولاً توسعه نوآوری و فناوری در محور توجه قرار ندارد، ثانیاً این موارد با ضمانت‌های اجرایی کافی همراه نیستند.

تصویب قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و ارتقای نظام مالی کشور از این جهت نقطه عطفی در سیاست‌گذاری فناوری و نوآوری کشور محسوب می‌شود. در کنار مواد ۴، ۳۱، ۳۸ و ۴۲ این قانون که عموماً به مباحث مرتبط با حمایت‌های مالی گمرکی و مالیاتی از فعالیت‌های تحقیق و توسعه و ارتقای فناوری مرتبط هستند، در ماده ۴۳ آن تصریح شده که دولت موظف است برنامه‌ای برای

توسعه تولید، تحریک تقاضا و ارتقای صادرات محصولات دانش‌بنیان تهیه کند و به تصویب برساند. این امر از چند جهت نقطه عطفی در سیاست‌گذاری فناوری و نوآوری کشور محسوب می‌شود.

عموم اسناد توسعه فناوری ذیل یک نقشه جامع در شورای عالی انقلاب فرهنگی تصویب شده‌اند یا در مسیر تصویب قرار دارند. این نقشه، اولین تجربه کشور در تدوین و تصویب برنامه مرتبط با توسعه فناوری و نوآوری در عالی‌ترین نهاد تصمیم‌گیری قوه مجریه است. با مسامحه می‌توان امیدوار بود تصمیم‌گیری درون قوه مجریه بیشتر از تصمیم‌گیری نهادهایی همچون مجلس و شوراهای عالی در اجرا با اقبال دستگاه‌های اجرایی همواره شود.

دیگر این که قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان در سال ۱۳۸۹ تصویب و از آن زمان، خصوصاً با اجرایی کردن حمایت‌های مندرج در این قانون، موارد جدیدی پیش روی فعالان این عرصه ظاهر شده بود. مواجهه با چالش‌های جدید نیازمند به کارگیری ابزارهای تقنینی مناسب و جدید است، لذا این انتظار بحق از مجموعه معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری وجود داشت که از این ظرفیت جدید در راستای ارتقای سطح سیاست‌گذاری فناوری و نوآوری کشور بهره برد. اما مسیر تدوین برنامه ذیل ماده ۴۳ قانون و تصویب آن در هیات وزیران پر از پیچ و خم‌های دشوار بود.

اول این که حل بسیاری از مشکلات موجود در عرصه سیاست‌گذاری فناوری و نوآوری کشور نیازمند تصویب قانون در مجلس شورای اسلامی بود و با تصویب نامه هیات وزیران رفع نمی‌شد. ساماندهی حمایت‌های مالیاتی در قالب اعتبارات تخصصی، الزامات مرتبط با سرمایه‌گذاران خارجی و جهت‌دهی به خریدهای دولت، واردات، انحصارها و حتی مقابله با دامپینگ واردی از این دست هستند.

دوم این که اصلاح مواردی که با تصویب‌نامه هیات وزیران ممکن است، مستلزم تعیین مقررات و اصلاح برخی آیین‌نامه‌های اجرایی است که با تصویب برنامه - که در متن قانون تصریح شده بود - بسیار غریب است. اگرچه ذیل قوانین مجلس، آیین‌نامه‌های اجرایی در دولت برای تفصیل فرآیندهای اجرایی تصویب می‌شود، لیکن ماده ۴۳ قانون دولت را موظف به تدوین برنامه کرده

این دست در تدوین قانون دانش‌بنیان و برنامه توسعه تولید محصولات دانش‌بنیان، ورود خود را به عرصه تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری فناوری کشور به میزان زیادی تقویت کرده است. تکرار همین تجربیات در عرصه قراردادهای بزرگ و طرح‌های توسعه‌ای کلان ملی، جهت‌دهی به سرمایه‌گذاری خارجی و سامان‌دهی نظام مالی در جهت توسعه فناوری و نوآوری در کشور باید به کار گرفته شود.

در این ارتباط، تصویب برخی برنامه‌های موفق معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری در هیات دولت در برنامه توسعه تولید

بود و نه آیین‌نامه. دیگر این‌که، به همان اندازه که تصویب آیین‌نامه در دولت مرسوم است، تصویب برنامه در دولت، کم‌سابقه و نادر است. عموم برداشتها از برنامه در دولت، برنامه‌های پنج‌ساله توسعه است که ملغمه‌ای از آرزوها و اهداف از یک سو و قوانین و مقررات جدید مورد نیاز دستگاه‌های اجرایی از سوی دیگر است. لذا، اگرچه در شورای عالی انقلاب فرهنگی از برنامه عموماً یک سند کلان توسعه فناوری مراد است، در دولت از برنامه ترکیب ناموزونی همچون برنامه‌های توسعه برداشت می‌شود. این تفاوت برداشت، البته برای ما



بسیار مطلوب بود چرا که امکان تصویب سند متفاوتی را ایجاد می‌کرد. خواننده عام این نوشتار شاید گمان ببرد تفاوت‌های میان آیین‌نامه، برنامه، قانون، سند کلان و... که بنده مختصراً توضیح دادم، چندان مهم نیستند. همچنین دانشگاهیان و خصوصاً متخصصین حوزه‌های مرتبط با مطالعات سیاست‌گذاری ممکن است موارد مذکور را غیرمهم و صرفاً فرآیندهای اجرایی محسوب کنند. لیکن باید توجه داشت که سیاست‌ورزی حرفه‌ای در کشور مستلزم احاطه کامل به ظرایفی این‌چنین است که تاثیر بسزایی بر نحوه عملکرد دستگاه‌های اجرایی کشور دارد. معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری، به عنوان نهادی که به مرور وارد دهمین سال تاسیس خود می‌شود، با انباشت تجربیاتی از محصولات دانش‌بنیان محقق شد. راه‌اندازی شبکه آزمایشگاهی فناوری‌های راهبردی، جهت‌دهی به مزیدهای دولتی در قالب نمایشگاه تجهیزات، دادن جایزه تجاری‌سازی به دانشگاه‌ها و موسسات پژوهشی و حمایت از ایجاد و توسعه شرکت‌های مدیریت صادرات برخی از این موارد هستند. توسعه ابزارهای مالی مورد نیاز نظام نوآوری کشور همچون خرید تضمینی، وجوه اداره‌شده و... نیز در بخش نظام مالی مورد توجه قرار گرفته است. پیگیری پیوند شرکت‌های دانش‌بنیان و بنگاه‌های بزرگ اقتصادی نیز به عنوان مکمل قانون دانش‌بنیان در ماده ۱۴ برنامه تصریح شده است. شفافیت تقاضا، استاندارد، نظام ارزیابی و آمار و... دیگر مواردی هستند که در این برنامه دنبال شده‌اند و پرداختن به هر یک از آن‌ها مجال دیگری می‌طلبند. ♦

دانش‌بنیان ♦ شماره دوم ♦ دی‌ماه ۱۳۹۴



اقتصاد خلاق راهی به سوی توسعه  
اقتصاد بدون نفت - ۲

# باز تولید ثروت از طریق دارایی‌های فرهنگی

■ رسول بیدرام\*  
استادیار گروه اقتصاد هنر دانشگاه هنر اصفهان



روشنی از رشد سریع صنایع خلاق در جهان امروز به ما می‌دهند که این مساله اهمیت این مفهوم را به خوبی بیان می‌کند. مزیت‌ها و ویژگی‌های مثبت زیادی را می‌توان برای صنایع خلاق برشمرد که رشد و توسعه این صنایع می‌تواند این مزیت‌ها را به ارمغان بیاورد. پژوهشگران مهم‌ترین مزیت صنایع خلاق را در ۱۱ مورد زیر خلاصه کرده‌اند:

اشتغال‌زایی بالا و ارزان (این صنایع دو تا سه برابر صنایع سنتی شغل ایجاد می‌کنند)، رشد اقتصادی بالا (بر پایه مطالعات نرخ رشد سالانه اقتصادی صنایع خلاق فرهنگی دو برابر بخش خدمات و چهار برابر بخش صنایع سنتی است)، کمک به مبارزه با فقر و بی‌عدالتی (صنایع خلاق عموماً از بنگاه‌های کوچک و خانوادگی تشکیل می‌شوند و نیاز به سرمایه گذاری‌های گسترده ندارند)، سبز بودن (به همین دلیل

مزیت اصلی اقتصاد ایران، حتی با وجود نفت، در هنر و میراث فرهنگی است و سرمایه‌گذاری در حوزه صنایع خلاق تنها جایگزین و منبع پایدار برای اقتصاد وابسته به نفت است. مساله اساسی آن است که چگونه می‌توان درآمد صنایع خلاق (اقتصاد خلاق) را جایگزین درآمد نفت (اقتصاد نفت) کرد. تلاش می‌شود در هر شماره از دانش‌بنیان در پچه‌ای به این مساله اساسی وارد شد و به بخش‌هایی از آن پاسخ داد. در شماره قبلی اشاره شد که صنایع خلاق موضوع عصر چهارم بعد از اعصار کشاورزی، صنعت و اطلاعات و دانی‌محور از سال ۱۹۸۰ به بعد بود و ریشه موضوع صنایع خلاق در بستر مفهوم صنایع فرهنگی پا گرفت که شاید اولین بار توسط مکتب فرانکفورت در دهه‌های ۳۰ و ۴۰ و توسط آدورنو و همفکرانش ارائه شد. یونسکو صنایع فرهنگی را صناعی می‌داند که محصولات خلاقانه ملموس و ناملموس هنری تولید می‌کنند و دارای پتانسیل بازتولید درآمد و ثروت از طریق به کارگیری دارایی‌های فرهنگی و تولید کالاها و خدمات دانش‌پایه اعم از سنتی و معاصر هستند. این مفهوم در گذر زمان کم‌کم بار معنایی خود را تغییر داد و صنایع خلاق جایگزین آن شد. شاید اولین بار در سال ۱۹۹۴ در استرالیا و در سال ۱۹۹۷ در بریتانیا این مفاهیم شکل گرفت. در آن زمان، صنایع خلاق که صناعی بودند با ماده اولیه ایده‌ها و خلاقیت، طبق تعریف یونسکو به چهار دسته تقسیم شدند: میراث فرهنگی (شامل میراث فرهنگی ملموس و ناملموس)، انواع هنر (شامل هنرهای نمایشی و تجسمی)، رسانه‌ها (فیلم، تلویزیون، رادیو، رسانه‌های چاپی و نشریات) و بالاخره آفرینش‌های کاربردی (شامل طراحی‌های داخلی، گرافیک، مد، جواهرآلات و اسباب‌بازی‌ها، نرم‌افزار، بازی‌های ویدئویی، محتوای دیجیتال، معماری، تبلیغات، پژوهش‌ها و تحقیقات خلاق). همچنین در پایان یادداشت قبلی اشاره‌ای به زیرساخت‌های لازم برای رشد و توسعه صنایع خلاق شد که در این شماره بیشتر به آن‌ها پرداخته می‌شود.

«اقتصاد خلاق» را می‌توان علم حاکم بر قواعد اقتصادی مربوط به صنایع خلاق و «اقتصاد فرهنگ» را می‌توان علم حاکم بر قواعد اقتصادی مربوط به صنایع فرهنگی دانست. در قلب اقتصاد خلاق، صنایع خلاق و در قلب اقتصاد فرهنگ، صنایع فرهنگی قرار دارند.

با این دو تعریف، ملاحظه می‌شود همان‌طور که اختلاف اندکی بین صنایع خلاق و صنایع فرهنگی هست، بین اقتصاد خلاق و اقتصاد فرهنگ نیز اختلاف اندکی وجود دارد.

در سال ۲۰۰۵ ارزش اقتصادی کل تولیدات دنیا بالغ بر ۴۳۵۸۳ میلیارد دلار برآورد شده بود که ۶ درصد آن حدود ۲۹۰۷ میلیارد دلار سهم اقتصاد خلاق بود. در سال ۲۰۱۴ ارزش کل آن به ۷۸۵۰۰ میلیارد دلار رسید که سهم اقتصاد خلاق ۸۲۰۰ میلیارد دلار و حدود ۱۱ درصد از کل این اقتصاد بود. این اعداد وضعیت



خوشه‌های صنایع خلاق و فرهنگی را اغلب می‌توان درون بافت‌های شهری برپا کرد، برابری جنسیتی (سهم زنان از اشتغال در برخی از زیرگروه‌های صنایع خلاق همچون صنایع دستی و یا مد و لباس بسیار بالاست)، بالا بودن کیفیت اشتغال (طبق تحقیقات، رضایت شغلی افرادی که در یکی از زیرگروه‌های صنایع خلاق شاغل می‌شوند نسبت به شاغلین دیگر بخش‌ها بیشتر است)، تحرک و پویایی جامعه (توسعه صنایع خلاق و فرهنگ استفاده از محصولات خلاق به همراه خود افزایش استفاده از فناوری‌های نوین و همچنین ایجاد روحیه نوآوری و تحرک در جامعه را در پی دارد)، توسعه فرهنگی پایدار (یکی از جذاب‌ترین ویژگی‌های صنایع خلاق، پتانسیل آن‌ها در پیوند زدن توسعه اقتصادی با توسعه فرهنگی به گونه‌ای است که نه تنها دستاوردهای اقتصادی پایدار به وجود می‌آورد، بلکه از طریق انگیزش خلاقیت و تعهد، افزایش آگاهی فرهنگی و تنوع فرهنگی و حمایت از تنوع فرهنگی نتایج فرهنگی مهمی را نیز به ارمغان می‌آورد. حفظ سرمایه فرهنگی

## سرمایه اجتماعی

نوع سوم سرمایه، سرمایه اجتماعی است که قابل مشاهده نیست، اما وجود دارد. این نوع سرمایه در یک فرد به تنهایی وجود ندارد. یک فرد ممکن است در یک جزیره به تنهایی زندگی کند و سرمایه اقتصادی و انسانی داشته باشد، اما نمی‌تواند سرمایه اجتماعی داشته باشد. سرمایه اجتماعی، همان‌طور که از اسمش پیداست، زمانی شکل می‌گیرد که اجتماع وجود داشته باشد. نخستین سطح شکل‌گیری سرمایه اجتماعی وقتی است که دو فرد در تعامل و همکاری با هم وجود دارند. به‌طور ساده، زمانی که ما به یکدیگر اعتماد یا کمک می‌کنیم، زمانی که صداقت می‌ورزیم، زمانی که با هم در احزاب، انجمن‌ها و گروه‌های محلی مشارکت می‌کنیم، زمانی که قوانین رانندگی و سایر قوانین را رعایت می‌کنیم و... سرمایه اجتماعی شکل می‌گیرد. اعتماد، مشارکت، همیاری، صداقت و... را می‌گوییم سرمایه چون وقتی شکل می‌گیرد، می‌تواند چیزی تولید کند یا ارزش اقتصادی بیافریند. مثلاً وقتی ما هر کدام در محله‌مان جدا از هم و بدون ارتباط و اعتماد به یکدیگر زندگی کنیم، هیچ‌گاه محله‌مان تمیز نمی‌شود ولی وقتی با هم جمع می‌شویم و به هم اعتماد می‌کنیم و شورای محل تشکیل می‌دهیم، سرمایه اجتماعی بین ما شکل می‌گیرد. بعد تصمیم می‌گیریم محله‌مان را تمیز کنیم، درختکاری کنیم، صندوق همیاری محلی تشکیل دهیم و... پس تنها زمانی که گرد هم می‌آییم و با هم همکاری می‌کنیم، می‌توانیم این کارها را انجام دهیم. من به تنهایی نمی‌توانم صندوق همیاری یا شورای محلی تشکیل دهم. من به تنهایی نمی‌توانم جشن محلی برگزار کنم و تنها شرکت‌کننده آن خودم باشم. باید افراد دیگری هم در جشن شرکت کنند تا جشن معنی داشته باشد. جامعه‌شناسان سه شاخص برای سرمایه اجتماعی معرفی می‌کنند: اعتماد، مشارکت<sup>۱</sup> و همدلی<sup>۲</sup>.

## سرمایه نمادین

همان‌طور که بیان شد، سرمایه چیزی است که به ما توانایی اعمال قدرت و جلب منفعت می‌دهد. زمانی که هر یک از سرمایه‌های دیگر (اقتصادی، انسانی و اجتماعی) به‌نماد تبدیل شوند و از طرف همه شناخته شوند، شهرت یابند، پذیرفته شوند و در جامعه رسمیت یابند آن سرمایه، علاوه بر آن‌که سرمایه اقتصادی یا فرهنگی یا انسانی است، «سرمایه نمادین» هم می‌شود. پس سرمایه‌های نمادین عبارتند از انواع سرمایه‌های اقتصادی، انسانی و اجتماعی که به‌سمبل و نماد تبدیل و از طرف عموم مردم شناخته و به‌یک افتخار و نماد ملی تبدیل شده‌اند و چیزی از جنس احترام و افتخار در آن‌ها تبلور یافته است. یعنی زمانی که اسم آن‌ها را می‌شنویم یا آن‌ها را می‌بینیم، احساس افتخار به

ملموس و ناملموس برای نسل‌های آینده و همچنین تقویت پتانسیل‌های فرهنگی جامعه از مصادیق توسعه پایدار است)، مباحث زیبایی‌شناسی هنری (اگر بتوان ذائقه مردم را برای بروز خلاقیت تحریک کرد و همگام با آن، شرایط خلق هنری در جامعه را بهبود بخشید، آن هنگام باید منتظر ظهور آثار و اندیشه‌های هنری در جامعه بود. در کنار این، هر اقدامی برای افزایش ذخیره هنری جامعه به افزایش ذخیره زیبایی برای آن جامعه و محافل هنری می‌انجامد)، هویت‌بخشی و اقتدار ملی (فرهنگ و هنر هر جامعه رکن اول هویت و شناسه اصلی آن جامعه به حساب می‌آید. یک ملت در جهان امروز آمال و اهداف خود را با شیوه‌های بهتر از هنر و فرهنگ نمی‌تواند معرفی کند و ابزار این معرفی، رسانه است. اگر ملتی در این مهم کوتاهی ورزد باید منتظر پذیرش همه‌جانبه فرهنگ دیگران باشد)، نقش اطلاعاتی و آگاهی‌بخشی ( امروزه ما اطلاعاتمان را از کجا به دست می‌آوریم؟ آیا جایی غیر از رسانه‌ها و اینترنت و سایر مصادیق صنایع خلاق هست؟) این موارد بازده‌گانه، مزیت‌های صنایع خلاق بودند. حال سوال اساسی آن است که چه کنیم تا صنایع خلاق تولید شوند؟ به عبارتی، منابع تولید برای صنایع خلاق چیست؟ جواب ساده است؛ باید چهار سرمایه را تولید کرد که به عنوان منابع تولید قلمداد می‌شوند. اقتصاددانان و جامعه‌شناسان در مجموع چهار نوع سرمایه<sup>۳</sup> را معرفی کرده‌اند؛ اقتصادی، انسانی، اجتماعی و نمادین. اجازه دهید برای فهم بیشتر مطلب، ابتدا مفهوم سرمایه و بعد از آن چهار سرمایه را تشریح کنیم. سرمایه در واقع هر دارایی باارزشی است که مستهلک نشود یا استهلاک کمی داشته باشد، بتوان آن را به سرمایه‌های دیگر تبدیل کرد و در مجموع دو کارکرد اصلی داشته باشد: ابزاری برای اعمال قدرت و نیز ابزاری برای جلب منفعت باشد.

## سرمایه اقتصادی

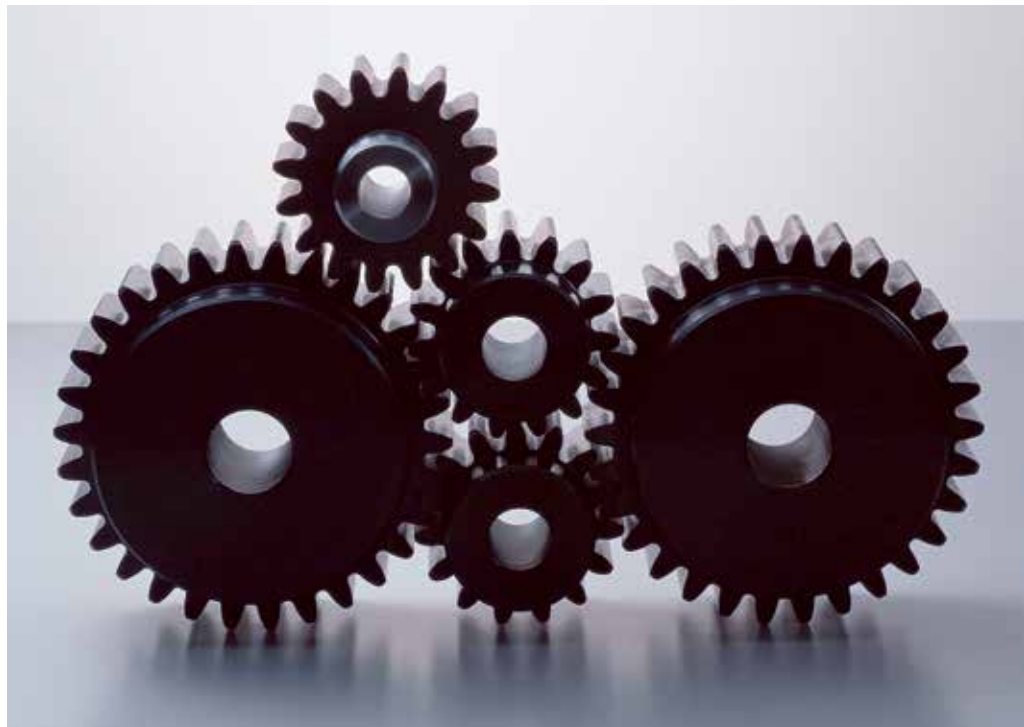
هر فردی ترکیبی از سرمایه‌های اقتصادی، مالی و فیزیکی دارد. خودرو، حساب بانکی، زمین، کارخانه، مسکن و... سرمایه‌های اقتصادی فرد هستند. در سطح کلان هم مواردی مانند کارخانه‌ها، سدها، جاده‌ها، منابع طبیعی و... را داریم که سرمایه‌های اقتصادی یک ملت محسوب می‌شوند.

## سرمایه انسانی

سرمایه انسانی توانایی‌های تخصصی و فنی و کارآمدی‌های فرد است که حاصل انباشت دانش و تجربه در او است. یعنی هر نیروی کاری که دو مشخصه دانش و تجربه را داشته باشد، سرمایه انسانی است. هرچه فرد تحصیلات و تجربه‌اش در فعالیت‌ها بالا رود و مهارت پیدا کند، توانایی و کارایی او در فعالیت‌های اجتماعی و اقتصادی و تولیدی بالا می‌رود.

یک کشور و... و نیز آثار برجسته هنری، فرهنگی، علمی و فنی یک کشور همگی می‌توانند سرمایه نمادین باشند. بسیاری از نمادهای مذهبی مانند ائمه یا حتی مقبره آن‌ها سرمایه نمادین هستند. استاد شجریان، فردوسی، حافظ، علی دایی، میدان آزادی، تخت جمشید، میدان نقش جهان، سی و سه پل، شاهنامه، و... در زمان خود نوعی سرمایه اقتصادی یا انسانی بوده‌اند و الان به نماد تبدیل و سرمایه نمادین شده‌اند و می‌توانند چندین برابر - شاید ده‌ها و صدها برابر - ارزش اقتصادی بیافرینند. مثلاً همین دو، سه ماه پیش، پیکان گوجه‌ای

ما دست می‌دهد. زمانی که یکی از سرمایه‌ها به سرمایه نمادین تبدیل می‌شود، ارزش آن بالاتر می‌رود؛ یعنی ارزش اولیه را دارد و یک ارزش نمادین نیز به آن افزوده می‌شود. مثلاً تابلوی «عصر عاشورا» اثر استاد فرشچیان را در نظر بگیرید. استاد فرشچیان آن را در زمانی که هنوز شهرت جهانی نیافته بود، به تصویر کشید. این تابلو ابتدا یک سرمایه فرهنگی - یعنی یک نقاشی یا یک تولید هنری - بود که توسط یک نقاش تولید شده و ارزش آن مطابق عرف زمان و معادل ارزش سایر نقاشی‌های مشابهش بوده است. ولی بعدها که



علی کریمی به مبلغ ۵۰۸ میلیون تومان به فروش رفت. چرا؟ مگر یک پیکان چقدر ارزش دارد؟ در این جا چون علی کریمی به سرمایه نمادین تبدیل شده است، می‌تواند سرمایه اقتصادی خود را به چندین برابر ارزش واقعی‌اش به فروش برساند و از این دست مثال‌ها بسیار فراوانند. متأسفانه ما در چند دهه اخیر تا حدود زیادی سرمایه‌های نمادین را تخریب کرده‌ایم؛ به جای تولید و حفاظت از آن‌ها.

خلاصه این‌که چهار سرمایه اقتصادی، انسانی، اجتماعی و نمادین جزو مهم‌ترین منابع تولید هر کالا و خدمتی - از جمله کالاهای خلاق - هستند. این چهار سرمایه دو بعد توسعه مادی و غیرمادی را شکل می‌دهند. دو سرمایه اقتصادی و انسانی بعد مادی توسعه را که رفاه به دنبال دارند و دو سرمایه اجتماعی و نمادین بعد

این نقاش به شهرت جهانی دست یافت و تابلوی او هم جهانی شد، به سرمایه نمادین تبدیل شد. یعنی حالا وقتی این تابلو را حراج کنیم، برای آن میلیون‌ها دلار قیمت گذاشته می‌شود. چرا؟ چون هم نقاش و هم خود نقاشی به سرمایه نمادین تبدیل شده‌اند. حالا وقتی می‌گوییم تابلوی «عصر عاشورا»، همه می‌دانیم که منظورمان کدام تابلو است. پس هر چیزی که به سرمایه نمادین تبدیل شود، ارزش سرمایه‌ای آن بالا می‌رود و منجر به جلب منفعت جدید هم می‌شود. یعنی حالا شما می‌توانید تابلوهای استاد فرشچیان را در موزه‌ها بگذارید و بعد ببینید که مردم از سراسر دنیا برای دیدن آن‌ها می‌آیند و پول خرج می‌کنند. نمونه‌های زیادی از سرمایه‌های نمادین را می‌توانیم مثال بزنیم. متفکرین، هنرمندان، ورزشکاران برجسته



۲- از دو سرمایه سیاسی و فرهنگی نیز نام برده شده است که در این یادداشت، سرمایه سیاسی را جزو سرمایه انسانی و سرمایه فرهنگی را جزو سرمایه اجتماعی در نظر گرفته‌ایم.

۳- مشارکت سه شاخص دارد: استمرار داشته باشد، عقلانی باشد نه احساسی و سازمان‌دهی آن توسط نهاد یا بخش مشخصی صورت بگیرد. مثلاً کمک به زلزله‌زدگان مشارکت نیست چون احساسی است و استمرار هم ندارد.

۴- همدلی و همیاری هنگامی است که بلاعوض باشد و بدون منت.

۵- [www.renani.ir](http://www.renani.ir)

غیرمادی (رفتاری، نهادی) توسعه را شکل می‌دهند که رضایت را به دنبال دارند. صنایع خلاق، کارخانه تولید دو سرمایه اجتماعی و نمادین هستند (محسن رنانی)<sup>۵</sup> و این مهم‌ترین و بزرگ‌ترین مزیت فرهنگ و هنر - و به دنبال آن کالاهای خلاق و اقتصاد خلاق - است که ماده اولیه و اساسی توسعه را دارند.

به عبارت دیگر، هر کشوری که بتواند به تولید، حفاظت و تکثیر سرمایه‌های نمادین و اجتماعی دست بزند، بزرگ‌ترین اقدام را انجام داده و به اساسی‌ترین سیاست‌گذاری و مهم‌ترین عامل توسعه پرداخته است. کالاهای فرهنگی و خلاق بزرگ‌ترین



#### منابع:

- تاووز، روث (۱۳۹۴). اقتصاد فرهنگی، ترجمه علی‌اکبر فرهنگی، احتشام رشیدی و انسیه ابری. چاپ اول. تهران: دانژه

- حسینی‌پور، نیک‌نام، کیاسی، سهیلا (۱۳۹۴). صنایع فرهنگی، صنایع خلاق. چاپ چهارم. تهران: فرهنگ مانا

-ملکی‌فر، عقیل، کیقبادی، مرضیه (۱۳۹۳). فرصت تاریخی صنایع فرهنگی (صنایع خلاق). تهران: آینده‌پژوه

UNCTAD. (2008). CREATIVE ECONOMY. REPORT  
UNCTAD. (2014). CREATIVE ECONOMY . REPORT

و مهم‌ترین و اساسی‌ترین مواد اولیه سرمایه‌های اجتماعی و نمادین هستند. در شماره بعدی بیشتر به نقش اقتصاد خلاق در توسعه پرداخته می‌شود و نیز به اقدامات دیگری که برای رشد و توسعه صنایع خلاق نیاز است. ♦

#### پی‌نوشت:

\* عضو حقیقی ستاد توسعه فناوری‌های نرم و هویت‌ساز معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری

۱- نویسنده تلاش دارد با این عنوان کلی و در چندین شماره، ضمن راه‌اندازی گفت‌وگو میان اقتصاد خلاق، علاوه بر پیوستی اقتصاد خلاق و واژه‌های مرتبط و مهم آن از جمله صنایع خلاق، شهر خلاق، گردشگری خلاق و...، به ارائه راهکارهایی در خصوص چرایی و چگونگی جایگزینی اقتصاد خلاق با اقتصاد نفت نیز بپردازد.

# فرصت درنگ

ایده ساده من این است که اتفاقی که افتاده و آن اتفاق این است که قرن بیست و یکم واقعی در دور و اطراف ما چندان ملموس نیست، بنابراین به جای آن، ما وقتبان را بر سر این می‌گذاریم تا به طور منطقی با جهانی که درک می‌کنیم و می‌شناسیم، اما دیگر وجود ندارد، ارتباط برقرار کنیم.



برای کارآفرین شدن - یا به عبارتی برای تبدیل شدن به کارآفرین - باید اول طعم شکست را چشید! باور ندارید؟ فقط کافی است نگاهی به سبک زندگی و کسب و کار کارآفرینان بزرگ دنیا که درآمدهای میلیاری دارند، بیندازید



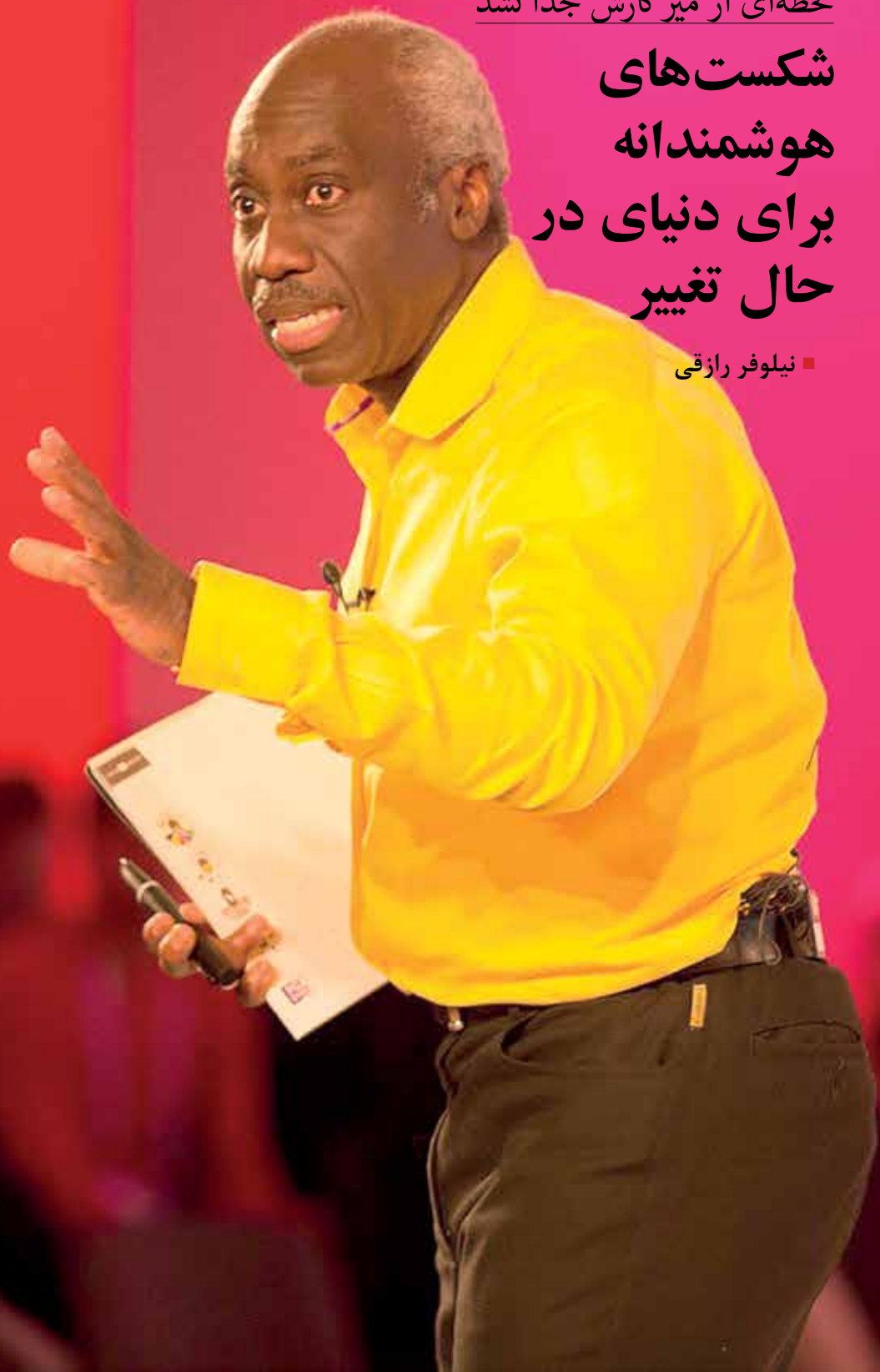
نساجی مازندران، قائمشهر را که در واقع روستایی بیش نبود، به شهری بزرگ تبدیل کرد تا غیر از مازندرانی‌ها، کارگرانی از سراسر کشور به آن هجوم بیاورند و آنجا ساکن شوند تا به برکت وجود این کارخانه، روزی خود و خانواده‌شان را به دست بیاورند



مردی که ۶۰ هزار مایل سفر کرد اما  
لحظه‌ای از میز کارش جدا نشد

# شکست‌های هوشمندانه برای دنیای در حال تغییر

■ نیلوفر رازقی



من همه شش ماه گذشته را در سفر گذرانده‌ام. فکر کنم حدود ۶۰ هزار مایل سفر کرده‌ام اما لحظه‌ای هم میز کارم را رها نکرده‌ام. علت این که توانستم چنین کاری را انجام دهم، این است که من در اصل دو نفر هستم. درست است که به نظر می‌رسد یک نفر باشم اما در واقع دو نفرم. من «ادی» هستم که الان این جاست و هم‌زمان، شخصیت دوم من یک آواتار مربعی سبزرنگ بزرگ با اسم نام مستعار «فرانک سایبری» است. این کاری است که من واقعا به آن مشغولم. می‌خواهم، در صورت امکان، حرفم را با یک سوال شروع کنم چون کار من تجارت است، بنابراین تمرکز روی نتیجه خیلی مهم است. من خیلی روی این سخنرانی وقت گذاشتم چون با خودم فکر می‌کردم که درباره چه موضوعی سخنرانی کنم؟ باید چکار کنم؟ این یک سخنرانی TED است. خیلی وحشتناک است. چطور باید... بنابراین امیدوارم سطح سخنرانیم برای این فضا مناسب باشد. خوب، ادامه بدهیم. ممکن است به این سوال پاسخ بدهید؟ اگر بخواهید، می‌توانید جواب آن را فریاد بزنید. سوال من این است: کدام یک از این خطوط افقی بلندتر هستند؟ جواب چیست؟

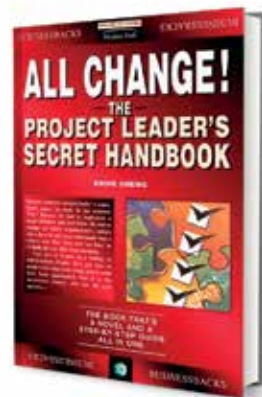
حاضرین: هم‌اندازه‌اند.

هم‌اندازه‌اند؟ نه، هم‌اندازه نیستند! (خنده حضار) طول این خط‌ها با هم برابر نیست. خط بالایی ۱۰ درصد بلندتر از پایینی است. پس چرا شما به من گفتید هم‌اندازه‌اند؟ یادتان می‌آید وقتی شاگرد مدرسه بودیم، آن‌ها همین کلک را به ما می‌زدند؟ این کار را می‌کردند تا پارالکس یا اصل اختلاف منظر را به ما یاد بدهند. یادتان هست؟ و وقتی شما با این سوال مواجه شدید، گفتید هم‌اندازه‌اند ولی اشتباه کردید. یادتان می‌آید؟ شما این جواب را حفظ کردید و آن را برای ۱۰، ۲۰، ۳۰، ۴۰ سال در ذهنتان نگه داشتید: جواب «هم‌اندازه‌اند» است. بنابراین وقتی از شما پرسیده می‌شود طول آن‌ها چه نسبتی دارد، شما جواب می‌دهید آن‌ها هم‌اندازه‌اند. اما آن‌ها هم‌اندازه نیستند چون من آن‌ها را تغییر داده‌ام. و این همان چیزی است که من سعی دارم آن را توضیح بدهم و در قرن بیست و یکم برای ما اتفاق افتاده است.

بعضی افراد یا بعضی چیزها هستند که قوانین مربوط به سیستم جهان ما را تغییر داده‌اند. اگر بخواهیم از دیدگاه طنز به این قضیه نگاه کنیم، باید بگوییم این اتفاق درست نصف شب افتاده است یعنی وقتی همه ما خواب بودیم؛ اما نصف شب ۱۵ سال پیش. درست است؟ شما متوجهش نشدید؟ ولی اساسا کاری که آن‌ها انجام داده‌اند این است که تمام قوانین را تغییر داده‌اند به طوری که راه مدیریت موفق یک تجارت، یک موسسه یا حتی یک کشور نابود شده است، دگرگون شده است، به صورتی کاملا جدید در آمده است (فکر می‌کنید شوخی می‌کنم؛ مگر نه؟) و به صورت یک مجموعه قوانین کاملا جدید در آمده است. شما متوجه این اتفاق شده‌اید؟! منظرم این است که شما واقعا متوجه این اتفاق نشده‌اید. شما احتمالا... نه، نشده‌اید.

ایده ساده من این است که اتفاقی که افتاده و آن اتفاق این است که قرن بیست و یکم واقعی در دور و اطراف ما چندان ملموس نیست، بنابراین به جای آن، ما وقتمان را بر سر این می‌گذاریم تا به طور منطقی با جهانی که درک می‌کنیم و می‌شناسیم، اما دیگر وجود ندارد، ارتباط برقرار کنیم. شما حرف مرا باور نمی‌کنید. باور می‌کنید؟ خوب است. اجازه بدهید شما را به سفری از مجموعه چیزهایی ببرم که نمی‌فهمم! اگر شما در سایت آمازون (سایت فروش کتاب و فیلم) کلمه «خلاقیت» را جست‌وجو کنید چیزی حدود ۹۰ هزار کتاب پیدا می‌کنید. اگر در موتور جست‌وجوگر گوگل کلمه «نوآوری + خلاقیت» را جست‌وجو کنید، ۳۰ میلیون نتیجه دریافت می‌کنید. اگر کلمه «مشاوره» را هم به آن اضافه کنید، تا ۶۰ میلیون نتیجه را مشاهده خواهید کرد. حواستان با من است؟ به طور آماری، نتیجه می‌گیریم که از هر ۱۰۰ هزار ایده، یکی از آن‌ها صرفه اقتصادی دارند یا این که ۲ سال بعد از پایه‌گذاری شدن صرفه اقتصادی پیدا می‌کنند. ولی این بی‌معنی است. کمپانی‌ها هیات‌رئیس‌ه‌شان را مجبور می‌کنند سال‌های طولانی را صرف آماده کردن پیش‌بینی‌های اقتصادی و تنظیم بودجه‌ای کنند که دیگر بی‌فایده است یا این که پیش از اجرا نیاز به تغییر دارد.

چطور چنین چیزی ممکن است؟ اگر به دیدگاهی که ما داریم نگاه کنید، به این دیدگاه که چطور می‌خواهیم دنیا را تغییر دهیم، می‌بینید که نکته اصلی در «اجرا» است. اگر



«جهان در حال تغییر است و این تغییرات در کسری از ثانیه اتفاق می‌افتند؛ آن قدر سریع که شما حتی فکرش را هم نمی‌کنید!» این‌ها را ادی اوینگ می‌گوید که بیش از یک دهه است در زمینه روش‌های کسب موفقیت در کسب و کارهای نوآورانه فعالیت می‌کند. او در یکی از سخنرانی‌هایش ما را با سه تغییر مهم دنیا در عصر جدید آشنا می‌کند تا با مفهومی آشنا شویم که او نامش را «شکست هوشمند» گذاشته است.





بوده است؟» این عجیب نیست؟ اگر همکاری این قدر جالب است، اگر انجام دادن کارها به شیوه عملکرد متقابل تا این حد شگفت‌انگیز است، پس چرا ما این نظام‌های طبقاتی یا سلسله‌مراتب عظیم را ساخته‌ایم؟ در دنیا چه می‌گذرد؟ می‌بینید؟ من معتقدم اتفاقی که افتاده این است که ما متوجه تغییری نشده‌ایم که قبل از این توضیح دادم.

چیزی که در حال حاضر می‌دانیم، این است که جهان شتاب گرفته. دنیای مجازی همه چیز را با سرعت نور جابه‌جا می‌کند. تکنولوژی به همه چیز شتاب ناگهانی می‌دهد. بنابراین اتفاقی که می‌افتد، این است که ما این شتاب سرسام‌آور و تغییرات را دنبال می‌کنیم. این سرعت در حال بیشتر شدن است و قضیه در همین جا تمام نمی‌شود. هم‌زمان که مرتکب این اعمال شده‌ایم، کارهای عجیب دیگر نیز انجام داده‌ایم. ما جمعیت جهان را طی ۴۰ سال دو برابر کردیم. نیمی از آن‌ها را در شهرها سکونت دادیم و همه آن‌ها را به هم متصل کردیم تا بتوانند با هم در ارتباط باشند. تراکم ارتباطات انسانی در حال حاضر واقعا شگفت‌انگیز است. نمودارهایی وجود دارند که تمام این انتقال اطلاعات را نشان می‌دهند. این تراکم اطلاعات واقعا شگفت‌انگیز است و ما هم‌زمان کار سومی را نیز انجام داده‌ایم. بعضی از شما که صاحب یک دفتر کار هستید به خوبی این مساله را درک می‌کنید؛ یک میز کوچک زبر پله، و شما با خودتان می‌گویید میز کوچک من زبر پله‌هاست. ولی نه، شما در دفتر مرکزی یک شرکت جهانی نشست‌اید؛ تنها اگر به اینترنت متصل باشید! اتفاقی که افتاده این است که ما مقیاس‌هایمان را تغییر داده‌ایم. اندازه‌ها و مقیاس‌های ما دیگر همان اندازه‌ها و مقیاس‌های قبلی نیستند. و علاوه بر آن، هر بار که شما یک پست جدید را توییت می‌کنید، بیش از یک سوم فالوئرهای شما از یک کشور که کشور خودتان نیست، آن پست را می‌خوانند.

«جهانی» یک مقیاس جدید است. ما این را می‌دانیم و مردم حرف‌های عجیبی می‌زنند؛ مثلاً «همروز جهان جای آشفته‌ای است». آیا شما شنیده‌اید که کسی حرف‌هایی از این قبیل بزند؟ مردم از این

ما دیدگاهی داریم، پس باید آن را عملی کنیم. ما دهه‌های زیادی را برای پیشرفت و بهبود اجرای ایده‌ها صرف کردیم و به نظر می‌رسد که افراد در عملی ساختن ایده‌ها به مرحله خوبی رسیده‌اند. بگذارید یک خانواده پنج نفره را مثال بزنم که می‌خواهند به تعطیلات بروند. تصور کنید که این خانواده قرار است از لندن به هنگ‌کنگ بروند. چیزی که می‌خواهم مد نظر داشته باشید، این است که بودجه آن‌ها تنها ۳ هزار پوند است. اگر این مورد را با متوسط پروژه‌های واقعی مقایسه کنم، البته متوسط پروژه‌های موفق، اتفاقی که نهایتاً می‌افتد این است که این خانواده نهایتاً از ماکاسار در سولاوسی جنوبی سر درمی‌آورند، آن هم در حالی که حدود ۴ هزار پوند خرج کرده‌اند و دوتا از فرزندان‌شان را هم با خود نبرده‌اند! چیزی که سعی دارم برای شما توضیح بدهم، این است که چیزهایی وجود دارد که هیچ معنایی برای ما ندارند.

و این قضیه بدتر از این هم می‌شود. اجازه بدهید این یکی را برای شما توضیح بدهم. این یک متن است و من تنها بخشی را از آن انتخاب کردم. این متن می‌گوید: «علی‌احضرت، به طور خلاصه، اشتباه در پیش‌بینی زمان، عمق و شدت بحران به دلیل کمبود خلاقیت و تعداد روشن‌فکران و نخبگان جامعه است» یا چیزی مثل این. این متن، متن عذرخواهی یک گروه از اقتصاددانان برجسته از ملکه انگلستان است؛ وقتی که پرسید «چرا هیچ‌کس به ما نگفت که بحران دارد از راه می‌رسد؟» من هیچ‌وقت لقب شوالیه‌ام را نمی‌گیرم. اما نکته اصلی این نیست. چیزی که باید به خاطر بسپارید، این است که این افراد اقتصاددانانی برجسته هستند؛ تعدادی از باهوش‌ترین افراد روی زمین. می‌بینید چه چالش بزرگی است؟

این واقعا ترسناک است. دوست و مشاورم «تیم براون» از شرکت IDEO، برای من توضیح داد که طراحی باید بزرگ باشد و حق کاملاً با او است. او هوشمندانه این مساله را برای ما توضیح می‌دهد. او می‌گوید نحوه تفکر طراحی باید برای چالش‌هایی که داریم با سیستم‌های بزرگی درگیر شود. کاملاً حق با او است. و بعد از آن من از خودم پرسیدم «چرا ذهن من همیشه تا این حد بسته

جمله‌ها به عنوان نوعی کنایه استفاده می‌کنند. تا به حال به چنین موردی برخورد کرده‌اید؟ آن‌ها فکر می‌کنند که این یک کنایه است در حالی که این طور نیست. این حقیقت است. یاد می‌آید وقتی یک دانشجوی مهندسی جوان بودم، یک روز برای انجام یک آزمایش به آزمایشگاه رفته بودم که در آن، مسئول انجام آزمایش کار بسیار جالبی انجام داد. کاری که او انجام داد، این بود که یک لوله شفاف برداشت و آن را به یک شیر متصل کرد و جریان آب را باز کرد و گفت متوجه چیزی شدید؟ در این زمان آب داشت با سرعت از درون لوله عبور می‌کرد. منظور من این است که چیز خارق‌العاده‌ای نبود. حواستان با من است؟ آب داشت از مسیر خودش می‌گذشت. او شیر را در جهت عکس چرخاند و پرسید متوجه چیزی شدید؟ نه، سپس او یک سوزن درون لوله فرو کرد و آن سوزن را به یک مخزن متصل کرد و مخزن را با جوهر سبز پر کرد. حواستان با من است؟ حدس بزنید چه اتفاقی افتاد؟ همین طور که آب در لوله جریان داشت، یک خط سبز باریک در آن ظاهر شد. این خیلی جالب نبود. او کمی شیر را با تزریق و این جریان شروع به زیاد شدن کرد. هیچ چیز تغییر نکرد. بنابراین شدت جریان آب را تغییر داد، اما تنها یک خط سبز کند وجود داشت. او کمی جریان را افزایش داد و بعد کمی بیشتر. سپس اتفاق عجیبی افتاد. لرزشی کوچک در این خط به وجود آمد و بعد، وقتی کمی بیشتر شیر را باز کرد، آن خط سبز کاملاً ناپدید شد و به جای آن خطوط باریک عجیب و غریب جوهری در نزدیکی سوزن به وجود آمدند. آن‌ها جوهر را به شدت پراکنده می‌کنند و در حقیقت در آب حل می‌کنند و رنگ ناپدید می‌شود. اتفاقی که در لوله افتاد، این بود که یک نفر آن را درگگون کرد. او قوانین را از جریان خطی به جریان آشفته تغییر داد و آن قوانین دیگر وجود نداشتند. در آن محیط، ناگهان، تمام قوانین جریان آشفته صدق کردند و دیگر قوانین جریان خطی وجود نداشتند. و اگر ما آن جوهر سبز را انداختیم، هرگز متوجه این قضیه نمی‌شدیم.

و من فکر می‌کنم این چالشی است که ما با آن روبه‌رو هستیم چون یک نفر - که ممکن است شما با تمام تکنولوژی و مهارتتان باشید - سرعت، مقیاس و تراکم ارتباطات را افزایش داده است. اما حالا باید با این قضیه چکار کنیم؟ خوب، ما یا تنها می‌توانستیم آن را آشفته‌گی بنامیم یا تلاش کنیم و یاد بگیریم. بله، یاد بگیریم، اما من می‌دانم که شما در روز گاری بزرگ شده‌اید که به این چیزها جواب‌های درست گفته می‌شد. این را به خاطر جواب‌هایی که شما به سوال خطوط افقی دادید، می‌گویم و شما معتقدید این جواب تا ابد باقی خواهد ماند. بنابراین من کمی به طول خط بالایی اضافه کردم که نمایانگر یاد گرفتن است و ما عادت داریم این گونه این کار را انجام بدهیم. ما می‌توانیم چیزهای مختلف را ببینیم، آن‌ها را درک و به طور عملی استفاده کنیم. این جا جهان است. اما حین شتاب گرفتن جهان چه اتفاقی برای سرعت یادگیری ما می‌افتد؟ خوب، اگر شما برای یک شرکت کار کنید، خواهید دید که کار کردن روی چیزهایی که رئیس شما نظر مثبتی نسبت به آن‌ها ندارد یا در دستورالعمل کاری شما جای نگرفته، بسیار دشوار است و به هر حال، شما هر ماه به دفتر ریاستان احضار می‌شوید. اگر در یک مرکز تحقیقاتی کار کنید، یک روز شما آن‌ها را مجبور خواهید کرد که این تصمیم را بگیرند و اگر در یک مغازه کار کنید که کارکنان در آن به روند مراتب معتقدند، اوضاع از این هم مسخرتر می‌شود چون شما تمام مدت مجبورید صبر کنید تا این روند قبل از این که بگویید

«اشتباهاتی وجود دارد» متوقف شود. حواستان با من است؟ سرعت تغییرات از سرعت یادگیری بیشتر می‌شود و این چیزی است که وقتی داشتیم درباره قضیه نیمه شب می‌گفتم، برای شما توضیح دادم. این اتفاق چه بلایی سر ما می‌آورد؟ خوب، این مساله عکس‌العملی را که ما باید در برابرش انجام دهیم کاملاً تغییر می‌دهد. ما اشتباهات زیادی انجام می‌دهیم. ما مشکلات سال قبل را حل می‌کنیم، بدون این که به آینده فکر کنیم. به این موضوع فکر کنید که مسائلی که در حال حاضر حل می‌کنید، چه مشکلاتی در آینده به وجود می‌آورند؟ اگر شما جهانی را که در آن زندگی می‌کنید درک نکنید، تقریباً غیرممکن است که کاملاً در مورد مطلوب بودن نتیجه کارتان مطمئن باشید.

بگذارید مثالی بزنم؛ یک مثال خیلی کوچک. همه رؤسای کمپانی‌هایی که من با آن‌ها کار می‌کنم، یا ماکلام، خواهان نوآوری هستند. آن‌ها دنبال نوآوری هستند. آن‌ها به کارمندانمان می‌گویند «خطر کنید و خلاق باشید!» اما متأسفانه کارمندانمان حین جابه‌جا شدن در هوا برای این که به گوش مخاطب برسند، عوض می‌شوند. این کلمات وقتی به گوش کارمندانمان می‌رسند، چیزی شبیه این است که «دیوانگی کنید تا من هم بلافاصله اخراجتان کنم». چرا؟ زیرا در دنیای قدیمی، در این محدوده، اشتباه انجام دادن کارها غیرقابل قبول بود. اگر شما کاری را اشتباه انجام می‌دادید، شکسته خورده بودید. چگونه باید با شما رفتار می‌شد؟ خوب، خیلی سخت چون شما می‌توانستید از کسی بپرسید و راهنمایی بخواهید که تجربه کافی در آن زمینه خاص داشت. بنابراین ما جواب را یاد گرفتیم و این را برای ۲۰ تا ۳۰ سال در ذهن‌هایمان حمل کردیم. حواستان با من است؟ جواب این است که کارهای متفاوت انجام ندهید. سپس ناگهان ما کارمندانمان را به نوآوری تشویق می‌کنیم! می‌بینید، در حقیقت، دوره‌ها برای شکست خوردن در دنیای نوین ما وجود دارد. اولی این است که شما کاری را انجام می‌دهید که در آن باید یک روند مشخص را دنبال کنید و این کار خیلی مشکل است. شما دست و پا چلفتی هستید. شما این کار را اشتباه انجام می‌دهید. باید چگونه با شما برخورد شود؟ احتمالاً باید اخراج شوید. در حالت بعدی، شما دارید کار جدیدی را انجام می‌دهید. هیچ کس تا به حال این کار را انجام نداده است. شما آن را کاملاً اشتباه انجام می‌دهید. باید چگونه با شما برخورد شود؟ خوب، پیتزاهای مجانی به سوی دفترتان سرازیر می‌شود. با شما باید بهتر از افرادی که موفق شده‌اند، رفتار شود. به این قضیه «شکست هوشمندانه» گفته می‌شود. چرا؟ چون شما نمی‌توانید آن را درون رزومه کاری خود بنویسید.

حسی که می‌خواهم به شما انتقال دهم، توضیح این است که چرا من ۶۰ هزار کیلومتر از میز کارم دور شده‌ام. وقتی متوجه قدرت این دنیای جدید شدم، شغل تدریس امن و راحت را ترک کردم و یک مدرسه اقتصاد مجازی راه انداختم؛ اولین مدرسه جهان در نوع خودش؛ آن هم فقط برای آموزش نحوه انجام این کار. من از برخی از آموخته‌های خود درباره بعضی از قوانینی که خودم یاد گرفتم، استفاده کردم. اگر به این موضوع علاقه‌مند هستید، می‌توانید به سایت [worldaftermidnight.com](http://worldaftermidnight.com) مراجعه و اطلاعات بیشتری کسب کنید. اما من خودم به مدت بیش از یک دهه است که این آموخته‌ها را به کار برده‌ام و همچنان این جا هستم و همچنان خانم‌ام را دارم و مهم‌ترین چیز این است که امیدوارم به اندازه کافی برای تزیین کمی جوهر سبز در زندگی شما تلاش کرده باشم. ♦

پنج کارآفرینی که شکست خوردند  
تا به موفقیت برسند

## کارتان تمام نشده!

■ انسیه مهدی بیک

برای کارآفرین شدن - یا به عبارتی برای تبدیل شدن به کارآفرین - باید اول طعم شکست را چشید! باور ندارید؟ فقط کافی است نگاهی به سبک زندگی و کسب و کار کارآفرینان بزرگ دنیا که درآمدهای میلیاری دارند، بیندازید تا ببینید که خیلی از آنها درست در لحظه‌ای شروع به موفق شدن کردند که همه آدم‌های دور و برشان تصور می‌کردند کارشان تمام است.



### توماس ادیسون

ادیسون ۹ هزار و ۹۹۹ بار تلاش کرد تا لامپ را اختراع کند و فقط در ۱۰ هزارمین مرتبه این کوشش‌ها بود که بالاخره به موفقیت رسید. بعدها که از او درباره شکست‌هایی که در کارش خورده بود پرسیدند، پاسخ داد: «حالا می‌دانم که بیش از ۹ هزار مدل لامپ وجود دارد که هرگز کار نمی‌کنند!»



### والت دیزنی

«والت دیزنی»، مردی که توانست انیمیشن‌های بی‌نظیری را خلق کند و کاراکترهایی را بسازد که هرگز فراموش نمی‌شوند و مرد شماره یک پارک Walt Disney World باشد که در حال حاضر ارزشی حدود ۳۵ میلیارد دلار دارد، توسط سردبیری که با او کار می‌کرد، اخراج شد؛ فقط به این دلیل که ایده‌های ناب و تخیل نداشت! اما او معتقد بود: «تمام رویاهای ما محقق می‌شوند؛ اگر ما شجاعت دنبال کردن آن‌ها را داشته باشیم.» والت دیزنی به عنوان یک کارآفرین موفق پنج درس مهم به همه کسانی داده است که می‌خواهند کسب و کار موفقیتی را راه بیندازند:

۱. کاری را انجام دهید که آن را دوست داشته باشید.
۲. کاری را انجام دهید که آن را جدی می‌گیرید.
۳. کار را برای دیگران انجام دهید.
۴. با اولین موفقیت خود کنار نکشید.
۵. نگذارید موانع شما را متوقف کنند.





### استیو جابز

«اپل» موفقیتش را تا حد زیادی مدیون استیو جابز است اما او زمانی از همین شرکت اخراج شد! او زمانی درباره این قضیه گفته بود: «فکرش را نمی‌کردم ولی بعداً متوجه شدم که اخراج شدن از اپل بهترین اتفاقی بود که می‌توانست برای من بیفتد.» او از این اتفاق به عنوان زمینه‌ای یاد می‌کرد که باعث شده بود وارد خلاق‌ترین مرحله زندگی‌اش شود. گای کاوازاکی ۵۲ ساله که در بخش سرمایه‌گذاری در «سلیکون ولی» کار می‌کند، راز موفقیت جابز را در توجه به ۹ نکته مهم می‌داند:

۱. باور کنید که کارشناسان هیچ چیز نمی‌دانند.
۲. مشتریان نمی‌دانند چگونه چیزی را که می‌خواهند به تو بگویند.
۳. اهمیت جهش به جلو را فراموش نکنید.
۴. بیشترین، بزرگ‌ترین است و بیشترین چالش، کیفیت کار را بهتر می‌کند.
۵. روی طراحی حساب کنید.
۶. زمانی که از گرافیک چشم‌گیر و حروف درشت استفاده می‌کنید، نمی‌توانید اشتباه کنید.
۷. تغییر ایده نشانه‌ای از هوش است.
۸. یاد بگیرید ارزش با قیمت فرق دارد.
۹. برای این‌که بعضی چیزها را ببینید، نیاز است که آن‌ها را باور کنید.



### فردی اسمیت

«فدکس» شرکتی است که بسته‌های پستی را ظرف یک شب به مقصد می‌رساند و لوگو و برند آن یکی از شناخته‌شده‌ترین لوگوهای جهان است. این شرکت، پیشکسوت تجارتي است که زمانی غیرممکن به نظر می‌آمد اما توسط فردی اسمیت پایه‌گذاری شد. یکی از استادان او در کالج، وقتی اسمیت ایده فدکس را به او در میان گذاشته بود، گفته بود: «ایده خوبی داری اما امکان‌پذیر نیست!» در حالی که کسب و کار اسمیت در حال حاضر بیش از ۴۵ میلیارد دلار ارزش دارد. فدکس بعدها به دسته‌بندی سرویس‌های خود پرداخت و امروزه شامل چندین زیرمجموعه سازمان‌دهی شده است که هر کدام وظیفه خاصی دارند. فدرال اکسپرس اولین صندوق پست مرسولات خود را در سال ۱۹۷۵ نصب کرد و یک سال بعد با ۱۹ هزار بسته در روز به سودآوری مناسبی دست یافت. ولی رشد سریع فدرال اکسپرس از سال ۱۹۷۷ شروع شد؛ زمانی که دولت با کم کردن مداخله و محدودیت‌هایش در خطوط هوایی باعث شد کار این شرکت وسیع‌تر شود و بتواند اولین هواپیماهای بزرگ خود را که هفت بوئینگ ۷۲۷ بودند، خریداری کند. اسمیت مسئول جهت‌گیری استراتژیک برای همه شرکت‌های زیرمجموعه فدرال اکسپرس است و فدرال اکسپرس به بیش از ۲۲۰ کشور دنیا با ۶۳۴ هواپیما و بیش از ۹۰ هزار وسیله نقلیه دیگر خدمات‌رسانی می‌کند. بیش از ۳۰۰ هزار عضو تیم فدکس در سراسر جهان هر روز به جابه‌جایی بیش از ۱۰ میلیون مرسوله رسیدگی می‌کنند. از زمان تأسیس فدرال اکسپرس در سال ۱۹۷۱، اسمیت یکی از طرفداران فعال اصلاح مقررات، تجارت آزاد و موافقت‌نامه «آسمان‌های آزاد» برای حمل و نقل هوایی در سراسر جهان بوده است.



## برنی مارکوس و آرتور بلنک

اخراج برنی مارکوس و آرتور بلنک از شرکت بود. آن‌ها خیلی زود خودشان را جمع و جور کردند و یک شرکت زنجیره‌ای راه انداختند که «انبار خانه» نام دارد که در ابتدا خدماتش مشابه مراکز توسعه دان هندی بود ولی باکیفیت‌تر و خیلی هم دقیق‌تر از آن‌ها. این دو، در حال حاضر، ۲۲۰۰ فروشگاه خرده‌فروشی در سطح ایالات متحده آمریکا دارند و درآمدشان ۷۴ میلیارد و ۸۰۰ میلیون دلار است. ♦

«مراکز توسعه دان هندی» یک شرکت زنجیره‌ای ساخت‌افزایی در کالیفرنیا، آمریکا است که به خانه‌های اطراف هر مرکز خود خدمات ارائه می‌کند. خدمات این مراکز شامل انواع ابزارها و مواد لازم برای درست کردن چیزهای مختلف و تعمیرات است. در سال ۱۹۸۹ نزاع‌هایی در سطح مدیریتی این شرکت اتفاق افتاد که نتیجه‌اش

گزارشی از چگونگی به گل نشستن کشتی نساجی مازندران

## چرا مازندران بی نساجی شد؟

■ علیرضا بهداد





نساجی مازندران که می‌توانست بین تولیدکنندگان این صنعت در دنیا جایگاهی کسب کند، اینک به شرکتی تبدیل شده است که مدیرعامل آن باید هر روز به اعتراضات کارگری رسیدگی کند، ماشین‌آلات قدیمی را از خط تولید خارج کند و برای جایگزینی آن، کاسه چه کنم چه کنم به دست بگیرد و همچنین از دامی که شرکت‌های خودروساز و سایر سرمایه‌داران برای زمین‌های وسیع این کارخانه چیده‌اند، راهی برای فرار بجوید.

### چه شد، چگونه شد؟

نامش غلامرضا جوادنژاد است و سال ۵۷ با مدرک لیسانس وارد نساجی مازندران شد. اهل ارومیه است



و در سال ۱۳۵۷ وارد قائمشهر شد؛ شهری که به دو دلیل کارگران زیادی را در خود جمع کرده بود و یکی از غیربومی‌ترین شهرهای استان مازندران به شمار می‌رفت؛ یکی معادن ذغال‌سنگ البرز مرکزی که اینک به حالت نیمه‌تعطیل درآمده و دیگری به سبب وجود نساجی مازندران که امروز از آن نامی بیشتر نمانده است. جوادنژاد می‌گوید: «آن موقع لیسانس خیلی ارزش داشت. من سال‌ها مدیر بازرگانی کارخانه بودم.»

با او وارد نساجی مازندران می‌شویم. در نگاه اول تصور می‌کنیم که به شهری جنگ‌زده وارد شده‌ایم. به کارخانه که نزدیک می‌شویم، جوادنژاد با دیدن شیشه‌های شکسته کارخانه گونی‌بافی در خیابان ساری قائمشهر که روزگاری میلیون‌ها متر گونی برای کشور تولید می‌کرد، آهی می‌کشد و می‌گوید: «ای کاش مسئولان متوجه می‌شدند این شیشه‌های شکسته چه بار روانی منفی برای مردم این شهر دارد.»

در ادبیات اقتصادی گفته می‌شود هر بنگاه اقتصادی - مانند یک انسان - هم تاریخ تولد دارد هم روز مرگ. این بنگاه همانند یک جنین رشد می‌کند، به بلوغ می‌رسد و پس از آن هم به اوج خود می‌رسد و اگر اصلاحات ساختاری در آن صورت نگیرد، به مرگ زودرس دچار می‌شود. نساجی مازندران نمونه بارز یک بنگاه بزرگ اقتصادی در کشور است که متولد شد، به بلوغ و سپس اوج رسید اما به خاطر این که سرپرست خوبی نداشت دچار مرگ زودرس شد.

این کارخانه در سال ۱۳۳۶ در زمینی به مساحت تقریبی ۳۰ هکتار در مرکز شهر قائمشهر راه‌اندازی شد. هزینه این واحد تولیدی و صنعتی بزرگ از محل اعتبارات دولتی تامین شد. نساجی مازندران از سه کارخانه شماره یک، ۲ و ۳ تشکیل شده بود. کارخانه شماره یک، واحد چیت‌سازی بود. در شماره ۲ منسوجات پرده‌ای، ملحفه‌ای، پیراهنی، فاستونی و... به تولید می‌رسید و کارخانه شماره ۳ که در سال ۱۳۵۶ از محل سرمایه شرکت و با مشارکت بانک صنعت و معدن به بهره‌برداری رسید، برای تولید نخ و منسوجات نخی و مصنوعی به کار گرفته شد.

در حال حاضر بخشی از نساجی مازندران که روزگاری شمال کشور را به قطب نساجی کشور تبدیل کرده بود، به انبار شرکت سایپا و بخشی دیگر به قبرستان خودروهای فرسوده تبدیل شده است تا همواره خودروسازان مشتری پر و پا قرص برندهای شکست‌خورده ایران باشند و در کمین بمانند تا از سوله‌هایی که برای صدها نفر شغل ایجاد می‌کرد، به عنوان انبار خودرو با چند نفر نگهبان استفاده کنند.

نساجی مازندران، قائمشهر را که در واقع روستایی بیش نبود، به شهری بزرگ تبدیل کرد تا غیر از مازندرانی‌ها، کارگرانی از سراسر کشور به آن هجوم بیاورند و آن‌جا ساکن شوند تا به برکت وجود این کارخانه، روزی خود و خانواده‌شان را به دست بیاورند. تا جایی که محلاتی به نام ترک محله (ویژه کارگران آذری زبان شاغل در نساجی) یا محله گونی‌بافی در شهر شکل بگیرد.

روند حرکت تولیدی در نساجی مازندران به گونه‌ای بود که با فرسودگی ماشین‌آلات بخش‌های مختلف، این سه کارخانه تعطیل شدند و قائمشهر را به محل اعتراض دائمی کارگران کارخانه نساجی تبدیل کردند. شاید کمتر خانواده‌ای را در این شهرستان بتوان پیدا کرد که عضوی از آن در کارخانه نساجی فعالیت نداشته است. این کارخانه تا چند سال پیش تنها گونی و کفن تولید می‌کرد تا عملاً برند نساجی مازندران به چشم خویش ببیند که جانمش می‌رود.





جوادنژاد می‌گوید: «روزگاری ده‌ها باغبان فقط به فضای سبز این جارسیدگی می‌کردند.»

سوله‌های بزرگ کارخانه هنوز هم پابرجاست اما برخی از دیوارهای آن‌ها ترک خورده است. اسلامی می‌گوید که روزگاری (تا اوایل سال ۸۰) نزدیک به ۵ هزار نفر در این کارخانه مشغول به کار بودند. این خیابان‌هایی که الان پر از علف‌های هرز شده است، پر بوده از مردانی که هر کدام نان‌آور یک خانواده بودند. در هر شیفت ۲۵۰۰ نفر کار می‌کردند. جاده‌ها از جمعیت سیاه می‌شد. ۲۵۰۰ نفر می‌رفتند و به همین تعداد وارد کارخانه می‌شدند. الان غیر از چند نگهبان، کس دیگری در این کارخانه نیست. روی سقف سوله‌ها هم علف روییده است. این‌جا کاملاً سوت و کور است.

مسیر را ادامه می‌دهیم. یک خط‌آهن وسط کارخانه توجه‌مان را جلب می‌کند. جوادنژاد می‌گوید: «چون باید پارچه‌های تولیدی حمل و مواد اولیه وارد کارخانه می‌شد، یک خط‌آهن کشیده بودند تا حمل و بارگیری آسان شود. علاوه بر این، در روز چندین تریلی برای همین کار به کارخانه وارد و از آن خارج می‌شدند.» آن‌قدر علف و گیاه روی این ریل روییده که فکر نکنم قطاری به راحتی بتواند از روی آن رد شود. لوله‌های آب در برخی نقاط کارخانه ترکیده است و آب به راحتی هدر می‌رود. در سال‌ها هم پلمب شده‌اند.

چند دستگاه که احتمالاً قابل فروش نبوده‌اند، کف کارخانه خوابیده‌اند تا محل مناسبی برای زندگی عنکبوت‌ها باشند. فقط صدای چکه باران از سقف این سالن بزرگ به گوش می‌رسد در حالی که روزگاری نه‌چندان دور، یعنی همین ۱۴ سال پیش، تنها در این سالن صدای ۵۰۰ کارگر و حجم بزرگی

از کارخانه گونی‌بافی که امروز به انبار شرکت سایپا تبدیل شده است، عبور می‌کنیم و به در اصلی کارخانه نساجی مازندران می‌رسیم. درهای زنگ‌زده کارخانه را نگهبانی جوان باز می‌کند. جوادنژاد می‌گوید: «ساعت شش صبح که می‌شد، آژیر کارخانه یک شهر را بیدار می‌کرد؛ تا ۳۰ کیلومتر هم برد داشت. زن خانه‌دار با این آژیر از خواب بیدار می‌شد و بچه‌هایش را آماده می‌کرد که به «مدرسه نساجی» بفرستد. ظهر هم این آژیر نواخته می‌شد. زن خانه‌دار با این آژیر می‌دانست همسر و فرزندانش تا دقایقی دیگر برای ناهار سر می‌رسند. زن خانه‌دار دیگری هم باید همسرش را برای شیفت بعد از ظهر آماده می‌کرد تا شب که دوباره آژیر می‌زدند و برای او شام را آماده می‌کرد. این آژیر بیش از دوازده سال است که دیگر زده نمی‌شود. قرار بود این آژیر با توجه به حضور سرمایه‌گذار ترک برای احیای نساجی مازندران زده شود تا مردم دوباره امیدوار شوند اما برخی از مدیران مازنی حضور این سرمایه‌دار ترک را تاب نیاوردند و او را فراری دادند.»

در کارخانه که باز می‌شود، احساس می‌کنیم وارد ساختمان مخروبه‌ای شده‌ایم؛ مثل آن ساختمان مخوف فیلم «پستیچی سه بار در نمی‌زند» مهدی فتحی. نوشته‌ای روی ساختمان اداری نظرم‌ان را جلب می‌کند. این نوشته بعد از ۵۰ سال هنوز نگاه هر تازه‌واردی را به سمت خود می‌کشد. علف‌های هرز که قدشان به یک متر رسیده، در دو طرف جاده ورودی کارخانه گویای وضعیت قدیمی‌ترین واحد صنعتی نساجی کشورند.

از ماشین آلات اجازه نمی‌داد در نیم متری حرفت به گوش کسی برسد. این سالن به عنوان یکی از علمی‌ترین و فنی‌ترین بخش‌های نساجی باعث می‌شد ارزش افزوده پارچه سه یا چهار برابر شود؛ پارچه ساده وارد و انواع پارچه‌های رنگی از آن خارج می‌شد. علاوه بر این، انواع فاستونی، پارچه پیراهنی و ملاف‌های و پتو از این سالن وارد فروشگاه‌های نساجی مازندران در سراسر کشور می‌شد.

## روزهای اوج و فروز

از جوادنژاد می‌پرسیم چرا چنین بلایی سر این کارخانه آمده است و او جواب می‌دهد: «نساجی مازندران در دهه ۳۰ به استفاده از تسهیلات بانک اعتبارات صنعتی وقت به ریاست علینقی فرمانفرمایان پایه‌گذاری شد. در واقع نساجی مازندران یک شرکت مادر تخصصی بود. زیر نظر این هلدینگ، کارخانه‌های نساجی قائمشهر (شماره یک)، نساجی طبرستان (شماره ۲) و نساجی تار (شماره ۳) و یک واحد گونی‌بافی فعالیت می‌کرد. این کارخانه‌ای که اکنون در آن قرار داریم، همان نساجی طبرستان است که البته بیشترین تعداد کارگران در این کارخانه متمرکز بودند.»

انقلاب که شد، این کارخانه تحت مالکیت بانک صنعت و معدن قرار گرفت. بعد از انقلاب هم تولیدات در اوج بود. مثلاً در سال ۶۲ اوج تولید را داشتیم و مردم برای پارچه صف می‌کشیدند. حتی از برخی حجاج نقل شده که پارچه‌های تولیدی این کارخانجات با برند نساجی مازندران در بازارهای سوغاتی مکه و مدینه هم به فروش می‌رفته. سال ۷۲ این کارخانه از سوی بانک صنعت و معدن بابت بدهی‌اش به بانک ملی واگذار شد. از آن سال، افول این صنعت آغاز شد و فقط مدیر عوض می‌شد. تولید تا سال ۸۰ ادامه یافت اما از آن به بعد کارخانه ورشکسته شد و کار به جایی رسید که حقوق کارگران ماه‌ها به تعویق افتاد. مدیران دولتی این کارخانه مجبور بودند برای تامین حقوق هزاران کارگر این کارخانه، سالن‌های تولید را تعطیل کنند تا با فروش ماشین‌آلات آن‌ها بتوانند حقوق معوقه کارگران را پرداخت کنند. این کار آغاز شد اما به جایی رسید که دیگر چیزی برای فروش نمانده بود.

کارگران مرتب اعتراض و در تهران تجمع می‌کردند و جاده‌های منتهی به شهر را می‌بستند. مسئولان کارخانه وقتی دیدند ماشینی برای فروش نمانده است، برای تامین حقوق کارگران، سقف‌ها و ستون‌ها را هم فروختند. این اواخر هم می‌خواستند کلا کارخانه را صاف و با فروش زمین‌های آن با کارگران تسویه حساب کنند که اجازه این کار به آن‌ها داده نشد. اگر مقاومت نمی‌شد، الان همین چند سوله هم باقی نمی‌ماند. وسعت نساجی مازندران حدود ۱۱ هزار مترمربع (۱۱ هکتار) است که ۸۰ درصد

آن فقط سوله است. سقف و ستون برخی از سوله‌ها را برداشته و فروخته‌اند و در باقی سوله‌ها را نیز پلمب کرده‌اند تا جز آهن‌پاره و آب باران چیزی کف آن نباشد. از سالن چاپ و رنگریزی خارج می‌شویم. دوباره یاد آن نوشته ساختمان اداری می‌افتیم. درختان کهنسال محوطه

خود گویای تاریخ این واحد بزرگ صنعتی هستند. شاید اگر باران نمی‌بارید، این درختان هم اکنون خشک شده بودند. وارد سالن بزرگی می‌شویم. این جا انبار پارچه بوده است؛ پر از خالی است! هیچ چیز کف این انبار وجود ندارد؛ غیر از چند تکه چوب و صندلی‌های شکسته. سالن کاملاً تاریک است. نور ضعیفی از پنجره‌های آن به درون می‌تابد و فضا را قدری روشن می‌کند. جوادنژاد به خاطر می‌آورد که در این جا ۵۰ میلیون متر پارچه تولیدی را انبار می‌کردند و جا نبود که کسی حرکت کند. انبارگردانی

هم سه ماه طول می‌کشید. به نگهبانی که دو ماه است حقوق نگرفته، می‌گوییم کار بی‌دردسری داری؛ این‌جا کسی نیست، چیزی هم برای دزدی نمانده است پس خیلی راحتی می‌گویی! می‌گوید این‌جا تولید بود تا برای کلی کارگر و کارمند نگهبانی می‌کردم نه برای مشتی آهن‌پاره. با این نگهبان و بقیه همراهان وارد سالن ریسندگی می‌شویم؛ سالنی که فقط ستون‌هایش باقی مانده است. ۹ ماه پیش سقف این سالن را که آن هم به اندازه یک زمین ورزشی است، برداشته‌اند تا با فروش آن بخشی از حقوق کارگران را پرداخت کنند.



نزدیک به ۵۰۰ نفر در این سالن بی‌سقف تا ۱۰ سال پیش کار می‌کردند. کف آن پر است از ایرانیتهای شکسته و آب‌خورده. جوادنژاد می‌گوید: «در این سالن نخ را کلاف می‌کردند و به سالن بافندگی

می‌فرستادند تا در آن‌جا پارچه بافته شود.» وارد سالن بافندگی می‌شویم. این‌جا هم به اندازه یک زمین فوتبال است. برخلاف سالن‌های دیگر، در این‌جا نه سقفی مانده، نه ستونی. مشخص است ستون‌ها را از کف بریده‌اند و به فروش رسانده‌اند. هر کس نداند این‌جا کجاست، تصور می‌کند به کارخانه‌ای وارد شده که تا چندی پیش زیر گلوله و موشک دشمن بوده است. خرابی‌ها آن‌قدر زیاد است که دشمن هم با آن تجهیزاتش نمی‌توانست چنین کاری با این کارخانه بکند. موزاییک‌های این سالن چند ماهی می‌شود که به برکت برداشته شدن سقف، باران تند شمال را پس از ۵۰ سال روی خود حس می‌کنند.

جوادنژاد می‌گوید: «یادم است روزی ۲۰ تا ۳۰ گروه خرید داخلی و خارجی وارد کارخانه می‌شدند. من مدیر بازرگانی بودم و وقت سر خاراندن نداشتیم. اصلاً شب و روز نداشتیم. اما الان وضع کارخانه به جایی رسیده که حتی میز و صندلی‌های برخی از سالن‌ها به فروش رفته است. این چند تا میز و صندلی شکسته را هم که می‌بینید، چون قابل فروش نبودند، برای چند نفری که در کارخانه مانده‌اند، گذاشته‌اند.»

## امید در نهایت ناامیدی

خسروانی، یکی از کارگران بازمانده کارخانه، نیز در جمع ماست. او آرزو دارد این کارخانه دوباره احیا شود تا پس از بازنشستگی‌اش، فرزندش در کارخانه جدید به کار مشغول



موسسه فرهنگی ورزشی  
نساجی مازندران

ماجرای این صنعت مفصل تر از این نوشتار مجمل و کوتاه است چون فرصت نکردیم درباره تیم فوتبال نساجی مازندران که در سال‌های دهه ۶۰ و ۷۰ در لیگ آزادگان (لیگ برتر آن زمان کشور) خوش می‌درخشید و چهره‌هایی همچون نادر دست‌نشان و ده‌ها فوتبالیست حرفه‌ای استقلال و پرسپولیس که از این تیم به جامعه فوتبالی کشور معرفی شده بودند نامی ببریم. تیمی که در بازی‌های هفتگی خود تماشاگرانی نظیر هواداران تراکتورسازی تبریز امروز را به ورزشگاه‌ها می‌کشاند و امروز جز نامی و تیمی بی‌رمق از آن در لیگ استانی چیزی باقی نمانده... وسعت و عظمت این کارخانجات به حدی بود که ایستگاه اختصاصی راه‌آهن سراسری تهران- شمال ویژه حمل بار در آن دایر شده بود و رهگذران خیابان ساری (اصلی‌ترین خیابان قائمشهر) در مواقعی از روز باید انتظار می‌کشیدند که قطار در حال حرکت عبور کند تا راه باز شود. داستان این صنعت مرده، قصه پرغصه‌ای است از تولید ایرانی. ♦

شود. به خوبی سال‌های شکوفایی و تولید را به یاد می‌آورد و می‌گوید همکارانش یا فوت کرده‌اند یا بازنشسته‌اند. در این سال‌ها نیز که کارخانه رو به ویرانی نهاده، گروه‌هایی را به یاد می‌آورد که چشم طمع به زمین‌های آن داشته‌اند. یک روز می‌خواستند، با تغییر کاربری، آن‌ها را به شهرک‌های مسکونی تبدیل کنند و روز دیگر هم تصمیم گرفتند طرح مسکن مهر را در آن جا پیاده کنند.

بازدید به پایان می‌رسد. بقیه سالن‌ها هم حال و هوایی بهتر از این چند سالن ندارند؛ درشان پلمب شده است. از ساختمان اداری عبور می‌کنیم و دوباره آن نوشته را می‌بینیم. به خارج کارخانه می‌رویم. تصور می‌کنم جای دیگری برای بازدید نیست. جوادنژاد پیشنهاد می‌دهد شهرک ویلایی مدیران و مهندسان را هم ببینیم. می‌گوید این شهرک که هم اکنون به شهرک یثرب نامیده می‌شود یکی از لوکس‌ترین خانه‌های شمال را داشت و فقط چهار باغبان به گل و گیاهش رسیدگی می‌کرد.

وارد شهرک می‌شویم؛ انگار زلزله آمده است. خانه‌ها همه ویران شده‌اند؛ جز پنج یا شش خانه. در ویرانه‌ها غازها مشغول پرسه زدن هستند. آیا واقعا روزی در این‌جا مدیران صنعت نساجی زندگی می‌کرده‌اند؟! دیدن این وضع آن قدر غم‌انگیز است که ترجیح می‌دهیم از این شهرک زودتر خارج شویم.

باید به سمت مهمانسرای نساجی مازندران که ساختمانی اجاره‌ای است، حرکت کنیم. چه بلایی سر این صنعت آمده که این کارخانه مجبور شده است برای میهمانان خود آپارتمانی صد متری را اجاره کند؟! یاد آن نوشته می‌افتیم: «به آینده بیندیشید، به گذشته فکر نکنید.» ♦

# دایره مینا

این که دولت کدام شکل تجاری را برای همکاری با خود انتخاب می کند بستگی به درجه تمایل این شکل ها دارد که حاضر به بازی کردن با قوانین تعیین شده با دولت باشند





بازرگانان یا دیپلمات‌های اقتصادی:

# نقش شکل‌های اقتصادی در سیاست‌گذاری اقتصادی خارجی ترکیه<sup>۱</sup>

■ آلتای آتلی<sup>۲</sup>  
ترجمه جعفر خیرخواهان



## سیاست خارجی و تشکلهای اقتصادی در ترکیه

سابقه مشارکت نهاده شده جامعه تجاری ترکیه در سیاست خارجی این کشور عملاً به سال ۱۹۶۵ بازمی‌گردد؛ زمانی که بنیاد توسعه اقتصادی<sup>۱</sup> به عنوان یک ابتکار عمل مشترک از سوی اتاق بازرگانی استامبول<sup>۲</sup> و اتاق صنایع استامبول<sup>۳</sup> تأسیس شد. دامنه عمل این سازمان در ابتدا به روابط ترکیه با جامعه اقتصادی اروپا (نهاد پیش از اتحادیه اروپا) محدود بود، اما با شروع موج آزادسازی در دوران پس از دهه ۱۹۸۰ بود که نقش جامعه تجاری در سیاست خارجی ترکیه افزایش یافت.

توجه داشته باشیم که جامعه تجاری، به عنوان عنصری فعال در سیاست خارجی ترکیه، زمانی موفق به عرض‌اندام شد که آزادسازی اقتصادی بیشتر با اقتدارگرایی سیاسی قوی همزیستی یافت. از یک سو، قانون اساسی ۱۹۸۲ محدودیت‌هایی شدید برای مجامع ذی‌نفع، چه از نوع سازمان‌های حرفه‌ای داوطلبانه و چه عمومی، وضع کرد. از سوی دیگر، در همان دوره ترکیه همچنین شاهد حرکتی مشهود به سمت آزادسازی اقتصادی و ادغام در اقتصاد جهانی بود که محرک آن هم نگرش حزب حاکم مام وطن و نخست‌وزیر تورگووت اوزال در طرفداری از بخش خصوصی دیده می‌شد که از پشتیبانی و وفاداری جامعه تجاری برخوردار بود. اوزال در پیگیری ادغام اقتصاد ترکیه با اقتصاد جهانی، جامعه تجاری را، به عنوان شریک خویش، بر بوروکراسی اداری ترجیح داد. تجربه نشان می‌دهد بوروکراسی اداری «روحیه محتاط و محافظه‌کارانه دارد که فاصله زیادی با خلاقیت و نوآوری دارد و جریان کسب و کار را کند می‌کند» و بوروکراسی سیاست خارجی به ویژه این چنین است. به همین دلیل بود که وی با استفاده از خلأها و جاهای خالی در دستگاه دولت، غالباً بوروکراسی را دور می‌زد.

با تغییر در قوانین و مقررات، مشوق‌هایی برای صادرکنندگان فراهم شد و ابتکارات شخصی اوزال -از قبیل این که بازرگانان را با خود به بازدیدهای رسمی در خارج می‌برد- باعث شد میزان مشارکت ترکیه در جریان‌های اقتصادی جهانی افزایش قابل ملاحظه‌ای باید و بخش خصوصی نقش چشمگیری در این میان ایفا کرد. اما باید توجه داشت که در این فرایند، اوزال شروع به «دستور دادن و راهنمایی کردن» بنگاه‌های اقتصادی و گروه‌های ذی‌نفع آن‌ها کرد؛ به جای این که به «تبادل نظر» با آن‌ها بپردازد. بنابراین، نقش گروه‌های ذی‌نفع تجاری در فرایند سیاست‌گذاری اقتصادی دولت حداقل بود یا اصلاً نقشی نداشتند. در ابتدای دهه ۱۹۸۰، با وجود این که جامعه تجاری ترکیه حول انجمن‌های حرفه‌ای عمومی از قبیل اتحادیه اتاق‌ها و بورس کالای ترکیه (TOBB)<sup>۴</sup> و انجمن‌های داوطلبانه از قبیل نماینده شرکت‌های

دولت‌های ترکیه به ویژه از سال ۲۰۰۲ تاکنون متوجه نقش مهم بخش خصوصی داخلی و نیز محیط جدید به هم وابسته جهانی در توسعه اقتصادی شده‌اند. تجربه ترکیه در دو دهه گذشته نشان می‌دهد که یک تعامل و همکاری برد - برد بین دولت و بخش خصوصی ترکیه در حوزه سیاست‌گذاری اقتصادی خارجی شکل گرفته است. ترکیه برنامه‌ریزی کرده است در سال ۲۰۲۳ که یکصدمین سال تأسیس ترکیه مدرن است، با صادرات پانصد میلیارد دلاری و تولید ناخالص داخلی دو تریلیون دلاری، به یکی از ده اقتصاد برتر جهان تبدیل شود و بدین منظور الگوی خاصی را در عرصه سیاست خارجی پذیرفته که عمل‌گرایی و انعطاف‌پذیری از مهم‌ترین عناصر آن هستند. سیاست خارجی جدید ترکیه از دولت امنیتی و نظامی به سمت سیاست خارجی «دولت تجاری» تغییر کرده است. نقش ارتش و وزارت خارجه در شکل‌دهی به سیاست خارجی کاهش یافته و نقش وزارتخانه‌های اقتصادی و نیز تشکلهای اقتصادی بخش خصوصی افزایش یافته است.

رئیس‌جمهوری در همایش اقتصاد ایران بیان کرد که در کشور ما سال‌ها و دهه‌هاست اقتصاد هم به سیاست خارجی و هم به سیاست داخلی یارانه می‌دهد و خوب است برعکس آن عمل کنیم و از سیاست داخلی و خارجی به اقتصاد یارانه بدهیم تا ببینیم زندگی و معیشت مردم و اشتغال جوانان چه خواهد شد. لازمه چنین تغییر رویکردی این است که از دولت رانتیر کنونی به دولت تولیدی و رقابتی و نیز تجاری تبدیل شویم. متأسفانه وابستگی شدید اقتصاد و دولت ایران به رانت نفت از هنگام وقوع نخستین شوک نفتی در سال ۱۳۵۳ تاکنون اجازه نداده است بخش خصوصی قدرتمند و مولد شکل بگیرد. تا زمانی که بند ناف بودجه دولت ایران به رانت نفت متصل است، نمی‌توان به همکاری و تشریک مساعی ثمربخش بین دولت و بخش خصوصی امید داشت. اگر در شرایط پساتحریم بتوان بخش اعظم رانت نفت را برای همیشه از کنترل دولت خارج کرد، می‌توانیم انتظار داشته باشیم همانند دولتمردان کشور ترکیه، در ایران نیز به سمت توجه و تمرکز بر تقویت بخش خصوصی و یاری گرفتن از آن حرکت کنیم. در این صورت همانند مورد کاوی ترکیه که در ادامه می‌خوانید، بخش خصوصی ایران با ایجاد نهادهای کارآمد اقتصادی می‌تواند در سیاست‌گذاری اقتصادی خارجی و دیپلماسی اقتصادی حضوری پررنگ و شایسته داشته باشد. این تغییر دیپلماسی نوع جدیدی از دیپلمات‌ها را می‌طلبد که بازرگانان و صادرکنندگان کالاهای ایرانی از جمله این آن‌ها هستند.



بزرگ به نام انجمن صنعتگران و بازرگانان ترکیه (TÜSİAD)<sup>۷</sup> سازماندهی شده بود، این جامعه هیچ کانال نهادینه‌شده‌ای نداشت تا از طریق آن بتواند منافع خود را در رابطه با سیاست‌های اقتصادی خارجی به دولت اطلاع دهد. TOBB و TÜSİAD در آن زمان چنین کارکردی نداشتند و شخص تورگوت اوزال بود که این نقطه‌ضعف و کمبود را در چارچوب نهادی دید. در آن سال‌ها، سیاست‌گذاری اقتصادی خارجی تحت مسئولیت مشترک سه نهاد عمومی وزارت امور خارجه، سازمان برنامه‌ریزی دولتی و معاونت خزانه‌داری و تجارت خارجی بود. این نهادها مسئول مذاکره با نهادهای مرتبط سایر کشورها و تنظیم و تدوین سیاست‌ها بودند، اما آن‌ها



قدرت تحمیل سیاست‌های مصوب خود به بخش خصوصی را نداشتند و تنها می‌توانستند توصیه‌هایی بکنند که بخش خصوصی حق پیروی یا نادیده گرفتن آن‌ها را داشت. از آن‌جا که بخش خصوصی، طبق تعریف، انگیزه بیشینه‌سازی سود خود را دارد به جای این‌که دغدغه‌های دولتی را داشته باشد، این یک مشکل بود چون معمولاً بین این دو عدم انطباق وجود داشت. بازار خارجی فراهم بود با این حال، دولت در ترکیه نقش و حضوری به معنای کینزی آن نداشت؛ حضوری که در کشورهای دیگر، برای مثال، در قالب وزارت بازرگانی آمریکا یا ارگان‌های مرتبط در کشورهای شرق آسیا از قبیل وزارت صنعت و تجارت بین‌الملل ژاپن (MITI) دیده می‌شد. به همین دلیل بود که تورگوت اوزال عزم ایجاد چارچوب نهادی جدید کرد که از طریق آن دولت جایگاه اصلی خود را حفظ کند اما در عین حال به جامعه تجاری اجازه دهد در سیاست‌های اقتصادی خارجی نقش ایفا کند.

## هیات روابط اقتصاد خارجی ترکیه

نخستین گام به سمت مدلی که اوزال در ذهن داشت، در

یک بستر دوجانبه برداشته شده بود؛ زمانی که شورای تجاری ترکیه - آمریکا در ۱۹۸۵ و به دنبال آن، شورای تجاری ترکیه - ژاپن و شورای تجاری ترکیه - فرانسه تاسیس شدند. اما با گذشت زمان مشخص شد این شوراهاى تجاری که عمدتاً با تلاش‌های شخصی تجار دخیل فعالیت می‌کردند، ائتلاف وقت و منابع هستند و اجماعی ظاهر شد که بستر نهادی بزرگ‌تر و عمیق‌تر نیاز است تا ابتکار عمل قوی‌تری به وجود آید.

در نتیجه، در نوامبر ۱۹۸۶ تصمیم به تاسیس هیات روابط اقتصادی خارجی ترکیه (DEİK)<sup>۸</sup> گرفته شد تا به عنوان یک انجمن تجاری «مسئول گردآوری اطلاعات درباره فرصت‌های همکاری تجاری و اقتصادی و ارائه آن به کارآفرینان باشد، هماهنگی در سطح بین‌المللی برای قالب‌های گوناگون همکاری تجاری و اقتصادی فراهم کند و محیط سیاسی مناسبی برای به فعلیت درآمدن پتانسیل موجود به وجود آورد». این سازمان جدید به شکل یک نهاد وابسته به TOBB بود و شخص اوزال تصمیم گرفت به این شیوه عمل کند چون وی معتقد بود جایگاه حقوقی نیمه‌رسمی TOBB و پایگاه نمایندگی گسترده آن DEİK را قادر می‌ساخت به کارآفرینان سرتاسر کشور دسترسی داشته باشد و همزمان در سطح بین‌المللی نیز اعتبار و رسمیت پیدا کند.

DEİK در سال ۱۹۸۶ شروع به کار کرد اما چون قانون اتحادیه اتاق و بورس کالای ترکیه (قانون TOBB) که در آن زمان اجرایی شده بود، آیین‌نامه‌های مناسبی نداشت، تاسیس رسمی آن با تعیین اصول تاسیس، وظایف و طرز کار شوراهاى تجاری اتفاق افتاد که هیات‌مدیره TOBB در ۲۶ فوریه ۱۹۸۸ تصویب کرد. اما باید توجه داشت که چون هیچ قانونی وجود نداشت، این سند تنها یک شخصیت حقوقی بالفعل را به DEİK می‌داد. به این دلیل DEİK برای سال‌ها مجبور بود معاملات رسمی معینی را از طریق TOBB انجام دهد. مشکل زمانی حل شد که قانون جدید TOBB راه را برای تعیین مقررات در رویه‌های کاری و اصول هیات روابط اقتصادی خارجی و شوراهاى تجاری (مقررات DEİK) هموار کرد که سرانجام وزارت صنعت و تجارت آن را صادر کرد و به محض انتشار در روزنامه رسمی در ۲۷ نوامبر ۲۰۰۵ اجرایی شد. از این‌رو، DEİK به شکل شخصیت حقوقی تابع حقوق خصوصی تعریف شد که با هدف «پیگیری روابط اقتصادی خارجی بخش خصوصی و کمک به توسعه تجاری محکم فعالیت‌های جامعه تجاری» تاسیس شد. خلاصه این‌که این دولت بود که در شراکت با جامعه تجاری DEİK را تاسیس کرد و وظیفه هماهنگی روابط اقتصادی خارجی جامعه تجاری را بر عهده گرفت.

## عاملان جدید وارد صحنه می‌شوند

طی دهه ۱۹۹۰، DEİK انحصار خویش به عنوان تنها

سازمان بخش خصوصی را حفظ کرد و نقشی فعال در سیاست‌های اقتصادی خارجی ترکیه ایفا کرد و این نقش با هر دو عامل داخلی و بین‌المللی شکل یافته بود و سپس بر اقتصاد ترکیه تاثیر گذاشت. در سطح بین‌المللی، ابتدای دهه ۱۹۹۰ نشانه انحلال اتحاد شوروی و آغاز رشد غیرمنتظره جابه‌جایی فرامرزی کالاها، خدمات و سرمایه بود. رهبران ترکیه، از قبیل تورگوت اوزال و سلیمان دمیرل، از پتانسیل دست‌نخورده بازارهای جدید مثل کشورهای تازه استقلال یافته در آسیای مرکزی و قفقاز آگاه بودند و برای این‌که ترکیه از این پتانسیل منتفع شود، آن‌ها به تشریک مساعی جامعه تجاری نیاز داشتند. به بیان دیگر، محیط بین‌المللی شرایطی برای DEİK فراهم کرد تا نقش خود را افزایش دهد. اما در همان زمان، عوامل داخلی ثابت کرد که اثر مخالف دارد. طی دهه ۱۹۹۰، صحنه سیاسی ترکیه با بی‌ثباتی جدی از ناحیه یک‌سری دولت‌های ائتلافی که قدرت گرفتند، مواجه بود و کشور در حال مبارزه با خشونت مسلحانه و آشوب اقتصادی بود. اگرچه همه دولت‌های ائتلافی که بین ۱۹۹۱ تا ۱۹۹۹ تشکیل شدند موضع یکسان طرفداری از صاحبان کسب و کار را حفظ کردند، بی‌ثباتی در هر دو صحنه سیاسی و اقتصادی باعث محدودیت دسترسی جامعه تجاری به فرایند سیاست‌گذاری اقتصادی خارجی شد. نتیجه این‌که، پس از رونق اولیه در تعداد و قلمرو فعالیت‌هایی که DEİK برعهده گرفت، افول نسبی از ۹۴-۱۹۹۳ به بعد رخ داد.

ایدئولوژی‌های حزبی نیز در نگرش دولت به شراکت با جامعه تجاری در موضوعات مرتبط با سیاست اقتصادی خارجی نقش ایفا کرده است. پس از یک‌سری ائتلاف‌ها با رهبری احزاب راست میانه، دولت ائتلافی دیگری، این بار توسط حزب چپ‌گرای دموکراتیک چپ - میانه به رهبری بولنت اجویت، در ۱۹۹۹ بر سر کار آمد. در این دوره DEİK نسبتاً با دولت فاصله گرفت و اغلب از دسترسی به مسئولان دولتی محروم بود. طبیعی است که انتظار داشته باشیم دولتی با گرایش‌های چپی رفتاری سرد و رسمی با جامعه تجاری داشته باشد اما همچنین باید در ذهن داشت که سردی اجویت نسبت به تجار ریشه در گذشته داشت. اگر به سال ۱۹۷۹ برگردیم، او با حملات شدید از سوی جامعه تجاری مواجه شد که وی را به عنوان مانع‌گذار کشور به اقتصاد بازار آزاد می‌دیدند. اجویت به کارزار بازرگانان علیه خود با این ادعا واکنش نشان داد که خود صاحبان سرمایه مقصر رکود اقتصادی ترکیه بودند. به بیان دیگر، دشمنی و خصومت بین اجویت و تجار وجود داشت.

در سال ۲۰۰۲، محیط سیاسی در ترکیه به شدت تغییر کرد. پس از انتخاباتی که حزب راست - میانه عدالت و توسعه را بر سر کار آورد، دو تحول مهم در شیوه کارکرد

تشکل‌های اقتصادی به عنوان فعالان سیاست خارجی تاثیر گذاشت. نخستین تحول، پارادایم جدید سیاست خارجی بود که دولت حزب عدالت و توسعه پذیرفت مستلزم «حضور سازنده در سطح کشورهای همسایه و فراتر از آن» بود و بر بهبود روابط تجاری و اقتصادی به عنوان ابزار درگیر شدن اتکا داشت. در شرایطی که دولت از حجم بیشتر تجارت و سرمایه‌گذاری به عنوان ابزار سیاست خارجی خود استفاده می‌کرد، نیازمند یک شریک نیز بود تا این ابزار را به کار اندازد و انتخاب طبیعی جامعه تجاری بود که پشتوانه آن به دهه ۱۹۸۰ و ابتدای دهه ۱۹۹۰ برمی‌گشت. رئیس‌جمهور عبدالله گل و نخست‌وزیر رجب طیب اردوغان، برخلاف پیشینیان متاخر خود، مدل اوزالی شراکت فعال دولت - بخش خصوصی را در روابط اقتصادی خارجی اقتباس کردند. برای نمونه، اوزال به تنهایی در سه سال نخست که رئیس‌جمهور بود ۷۰ بازدید خارجی داشت و بر اساس داده‌های منتشرشده از سوی دفتر مشاور ارشد اقتصادی رئیس‌جمهور، در این بازدیدها مجموعاً ۲۶۷۰ بازرگان شرکت کردند و حجم تجارت حدود ۲۰ میلیارد دلار بود.

دومین تحول را پیدایش «تولیدکنندگان سنتی و محافظه‌کار» می‌دانیم که در نتیجه خیزش همزمان اسلام سیاسی و تکامل مراکز صنعتی جدید در منطقه آناتولی رخ داد. این طبقه جدید تجاری، انجمن‌های تجاری مخصوص به خود را به وجود آورد که با هدف کشف فرصت‌ها و بازار جدید و ایجاد شبکه‌های شراکت تجاری برای مشتریان خودشان تاسیس شدند. یکی از چنین انجمن‌هایی، کنفدراسیون بازرگانان و صنعتگران ترکیه (TUSKON)<sup>۱</sup> بود که در سال ۲۰۰۵ تاسیس شد. TUSKON برعکس DEİK کاملاً ابتکار عمل بخش خصوصی است و حوزه فعالیت آن به روابط اقتصادی خارجی محدود نمی‌شود. این سازمان تاکید ویژه بر تجارت و سرمایه‌گذاری خارجی دارد. هدف TUSKON «تبدیل اقتصاد و بازرگانی ترکیه به بخشی کارآمد از اقتصاد جهانی با ملاحظه شرایط و حساسیت‌های محلی است در حالی که به این اهداف خدمت کند».

با وجود آن‌که DEİK و TUSKON اهداف و فعالیت‌های مشابه دارند، دو تفاوت عمده هم دارند. نخست آن‌که TUSKON برعکس تاسیس DEİK که ابتکار عمل دولت ترکیه برای تشریک مساعی با جامعه تجاری در این زمینه بود، کاملاً ابتکار عمل بخش خصوصی بود. دوم این‌که تفاوت‌های ساختاری بین دو سازمان وجود داشت. DEİK از طریق شوراهای تجاری دوجانبه تاسیس‌شده با سازمان‌های هم‌تا در کشورهای مرتبط که معمولاً با یک ارگان نماینده از بخش خصوصی کشور متناظر هستند، فعالیت می‌کرد. در طرف ترکیه‌ای، شرکت‌های عضو به شوراهای تجاری می‌پیوندند که یا در کشور مربوطه به فعالیت اقتصادی می‌پردازند یا برای چنین کاری برنامه‌ریزی دارند. در



سپتامبر ۲۰۱۰، تعداد ۸۴ شورای تجاری وجود داشت که ۷۰۰ شرکت در آن‌ها عضویت داشتند و چون هر شرکت می‌توانست در بیش از یک شورای تجاری عضو باشد، ۱۴۰۰ نماینده شرکت در فعالیت‌های شوراهای تجاری DEİK نقش داشتند. توزیع بخش‌های تولیدی اعضای DEİK نشان می‌دهد که آن‌ها عمدتاً از بخش تجارت خارجی هستند (۳۵ درصد همه اعضا) و سپس ساختمان‌سازی (۲۲ درصد)، گردشگری، لجستیک و سلامت (۱۲ درصد)؛ سرمایه‌گذاری خارجی (۹ درصد)، بانکداری و تامین مالی (۸ درصد) و کشاورزی و مواد غذایی (۴ درصد). اکثریت بزرگ شرکت‌های عضو DEİK را می‌توان به عنوان بنگاه‌های کوچک و متوسط طبقه‌بندی کرد. TUSKON از طرف دیگر، سازمان فراگیری متشکل از هفت فدراسیون منطقه‌ای است (متناظر با هفت منطقه جغرافیایی ترکیه) که در عوض کل ۱۵۱ انجمن داوطلبانه بازرگانان و حدود ۱۵ هزار کارآفرین را پوشش می‌دهد. اعضای TUSKON فدراسیون‌های منطقه‌ای - و نه انجمن‌ها یا شرکت‌های منفرد - هستند. در این ساختار هرمی، هر شرکت یا کارآفرینی که به انجمن تجاری محلی می‌پیوندد - که در عوض با یکی از هفت فدراسیون منطقه‌ای پیوند دارد - به عنوان عضو TUSKON ملاحظه می‌شود. اطلاعات درباره توزیع بخشی شرکت‌های مرتبط با TUSKON در دسترس نیست اما با اطمینان می‌گوییم که این شرکت‌ها عمدتاً بنگاه‌های کوچک و متوسط شامل صنایع تولید کارخانه‌ای، ساختمان، حمل و نقل و مالی هستند.

## ساز و کارهای مشارکت در سیاست خارجی

از طریق چه نوع ساز و کارهایی یک الگوی ساختارمند تعامل بین دولت و انجمن‌های تجاری برقرار می‌شود؟ طبقه‌بندی نقش‌های مشارکت سیاست‌گذاری انجمن‌های تجاری برای پاسخ به این پرسش مفید است. نخستین مقوله «نقش‌های شبه‌عمومی محدود یا کارکردهای خدمت دولتی» است که انجمن‌های تجاری اطلاعات را گردآوری می‌کنند و آن‌ها را به سیاست‌گذاران انتقال می‌دهند، نظرات جامعه تجاری را منتقل می‌کنند، خدماتی به هیات‌های مشورتی دولتی ارائه می‌دهند، تصمیمات سیاست‌گذاری عمومی را برای اعضا تبیین و قوانین جدید پیشنهادی را آزمایش و امتحان می‌کنند. DEİK و TUSKON این وظایف را از طریق دو ساز و کار متفاوت انجام می‌دهند؛ رویدادهای تجاری بین‌المللی بزرگ مقیاس و مشارکت در بازدیدهای رسمی رهبران دولت از سایر کشورها. رویدادهای تجاری بین‌المللی بزرگ مقیاس باید ابزار مشارکت در سیاست خارجی در نظر گرفته شوند با این استدلال که آن‌ها مدیران انجمن‌های تجاری، نمایندگان شرکت‌های عضو و سیاست‌گذاران ترکیه و کشورهای دیگر را گرد هم می‌آورند. هر سال

DEİK چندین رویداد تجاری را در ترکیه و خارج از آن سازماندهی و برگزار می‌کند. در بین این رویدادها، «نشست سالانه مشترک»<sup>۱۰</sup> یک رویداد برجسته برای شوراهای تجاری است که زیر نظر DEİK برگزار می‌شود. برگزاری این نشست در تشریک مساعی با سازمان هم‌تای DEİK صورت می‌گیرد. اگرچه اعلام شده است که جلسات مشترک دست‌کم هر سال یک بار برگزار می‌شود، در عمل این‌گونه نبوده است چون تنها بخش معینی از شوراهای تجاری DEİK جلسات سالانه مشترک را طی سال برگزار می‌کنند. برای نمونه، در سال ۲۰۰۹، وقتی DEİK دارای ۸۴ شورای تجاری بود و مجموعاً ۵۰۵ برنامه داشت، تنها ۱۸ نشست سالانه مشترک برگزار شد. برنامه دیگری که با نشست‌های سالانه مشترک از نظر مقیاس شباهت دارد، نشست «هم‌اندیشی تجاری»<sup>۱۱</sup> است که DEİK آن را نه با سازمان هم‌تای خود در کشور مربوطه، بلکه با سایر ذی‌نفعان ترکیه‌ای برگزار می‌کند.

از طرف دیگر، مناسبت اصلی TUSKON کنفرانس «پل تجارت خارجی»<sup>۱۲</sup> است که در استانبول برگزار می‌شود. از سال ۲۰۰۶ تاکنون، TUSKON کنفرانس‌های تجاری با کشورهای اوراسیا، آسیا - اقیانوسیه و آفریقا تشکیل برگزار می‌کند که هر کنفرانس، به جای یک کشور خاص، کل قاره را پوشش می‌دهد.

باید توجه داشت که هر دو برنامه DEİK و TUSKON از سوی سیاست‌گذاران اقتصادی خارجی رسمی ترکیه، وزارت امور خارجه و معاونت تجارت خارجی پشتیبانی می‌شوند؛ به این معنا که از سوی نهادهای دولتی، انجمن‌های تجاری به عنوان یک شریک به رسمیت شناخته می‌شوند و بوروکرات‌های عالی‌رتبه در این برنامه‌ها مشارکت دارند. نه تنها این یک رویه متداول برای دولت ترکیه است تا عمدتاً در سطح وزرا در برنامه‌های یادشده حضور پیدا کند، بلکه اغلب این اتفاق نیز می‌افتد که توافقات بین‌دولتی مرتبط با مسائل اقتصادی طی آن‌ها امضا شود. برای نمونه، طی سال ۲۰۰۹، تعداد ۲۳ توافق بین‌دولتی از سوی ترکیه نهایی شد که طی رویدادهای DEİK امضا شدند. TUSKON نیز به تازگی شروع کرده است به این شیوه عمل کند.

این مشارکت در سطح بالا فرصتی در اختیار DEİK و TUSKON گذاشت تا مشکلاتی را که جامعه تجاری ترکیه تجربه می‌کرد، گزارش دهند و پیشنهادها سیاستی را مستقیماً به دولت‌مردان و بوروکرات‌های ترکیه و کشور خارجی مربوطه ارائه و به جامعه تجاری هر دو طرف امکان تماس مستقیم با این دولت‌مردان را بدهند. علاوه بر این، از طریق این رویدادها، انجمن‌های تجاری همچنین فرصتی به مقامات دولتی و بوروکرات‌های هر دو طرف می‌دادند تا نظرات ایده‌هایشان را با همدیگر درون یک محیط نیمه‌رسمی و تجاری مبادله کنند.



این رویه که گروه‌های بازرگانان، رهبران دولتی ترکیه را در بازدیدهای دولتی رسمی همراهی کنند، در زمان دولت حزب مام وطن شروع شد؛ هنگامی که در سال ۱۹۸۴ نخست‌وزیر وقت، تورگوت اوزال، با همراهی هیات نمایندگی تجاری به جمهوری ترک قبرس شمالی مسافرت کرد. از آن هنگام به بعد، DEİK نهاد اصلی سازمان‌دهنده مشارکت هیات‌های نمایندگی تجاری در بازدیدهای دولتی به خارج بوده است در صورتی که TUSKON در این حوزه نسبتاً تازه‌وارد است. در سال ۲۰۰۹، DEİK مشارکت تجاری

در ۲۱ بازدید این‌چنینی را سازمان‌دهی کرد؛ شامل ۱۰ بازدید ریاست‌جمهوری، ۳ بازدید نخست‌وزیر، و ۸ بازدید وزرا. تعداد سفرها در دولت حزب حاکم عدالت و توسعه به شدت افزایش یافت و ارقام ذکرشده را می‌توان تنها با یک بازدید در سال ۲۰۰۱ و دو بازدید در ۲۰۰۲ (تا زمان تشکیل دولت جدید در ۱۸ نوامبر ۲۰۰۲) مقایسه کرد. در این دو سال یک دولت ائتلافی به رهبری حزب چپ دموکراتیک بر کشور حاکم و دوره ریاست‌جمهوری احمد نجدت سزر بود که تا حدی نسبت به مشارکت بازرگانان در موضوعات رسمی دولت بی‌تفاوت و سرد بود. مشارکت بازرگانان در بازدیدهای رهبران دولتی از سایر کشورهای ابزاری کارا برای مشارکت در سیاست‌گذاری اقتصادی خارجی است؛ نه تنها به این دلیل که برنامه‌هایی از قبیل نشست‌های سالانه شورای تجاری مشترک و هم‌اندیشی‌های تجاری در چارچوب این بازدیدها سازماندهی می‌شوند، بلکه چون این بازرگانان آشنایی بیشتری با اقتصاد آن کشورهای خاص و شانس ایجاد تماس‌های بیشتر با نمایندگانی از دولت و جامعه

تجاری آن‌ها پیدا می‌کنند. محمد اردال ارن، رئیس انجمن شرکت‌های ساختمانی ترکیه، استدلال می‌کند که سفر با رئیس‌جمهور «مطلقاً ضروری نیست اما بی‌نهایت مفید است» چون فرصتی برای بازرگانان فراهم می‌کند تا مستقیماً با دولت تماس و ارتباط داشته باشند.

جنبه منفی قضیه این است که از دیدگاه دولت، در رابطه با مشارکت تجار در بازدیدهای رسمی، اغلب مشکلی به وجود می‌آید که مربوط به واگرایی گاه به گاه بازرگانان از اهداف مشترک است و تمایل آن‌ها به این‌که از این بازدیدها برای سایر مقاصد استفاده کنند. رفعت آکگونای، سفیر ترکیه در چین که دیپلماتیک کارگشته است و به عنوان مشاور ارشد دیپلماتیک نخست‌وزیر نیز خدمت می‌کند، به بازدید اردوغان از چین در سال ۲۰۰۳ اشاره می‌کند. در آن سفر یک همایش گردشگری برای شرکت‌های ترکی و چینی سازماندهی شد اما «هیچ‌کس درباره گردشگری بحث نکرد» و بیشتر نمایندگان تجاری از این فرصت برای انتقال مشکلات شخصی خود به اردوغان استفاده کردند. آکگونای استدلال می‌کند که حضور DEİK برای اثربخشی چنین بازدیدهایی بسیار مهم است چون DEİK هم دولت و هم جامعه تجاری را می‌شناسد بنابراین در موقعیتی است که «کسانی را که واقعا علاقه‌مند به تجارت با آن کشور هستند، دعوت کند.» به عبارت دیگر، DEİK دانشی را عرضه می‌کند که مورد نیاز دولت است تا کارایی بازدیدها را افزایش دهد.

اما همراه خود بردن بازرگانان در قالب هیات‌های نمایندگی برای بازدیدهای رسمی دولتی ریسک‌هایی

نیز دارد چون فعالیت‌های بازرگانان طی بازدید که با تعقیب نفع شخصی صورت می‌گیرد، می‌تواند باعث بروز مشکلاتی در روابط دولت ترکیه و کشور مربوطه شود. با این‌که حقیقتاً ریسک‌هایی وجود دارد اما آشکارا منافع سفر بر ریسک‌های آن می‌چربد. باید توجه داشت که تشکل‌های تجاری از تماس مستقیم با رهبران دولتی برای ابراز نظرات جامعه تجاری نیز استفاده می‌کنند. مدیران عالی هر دو تشکل DEİK و TUSKON غالباً با مقامات دولتی سطح بالا در آنکارا ملاقات می‌کنند و دولت ترکیه تقریباً همیشه در جلسات شورای عمومی این سازمان‌ها عمدتاً در سطح رئیس‌جمهور یا نخست‌وزیر حضور می‌یابد. مقوله دوم به تنظیم و تدوین سیاست‌ها مربوط است



که به تشکل اقتصادی یک جایگاه عمومی می‌دهد و نقش رسمی در شکل‌دهی به سیاست‌ها پیدا می‌کند. به علت جایگاه حقوقی DEİK، این حوزه در انحصار آن است و ساز و کار اصلی هم برگزاری جلسات کمیسیون مشترک اقتصادی است که بر اساس روابط دوجانبه بین‌دولتی با کشورهای خارجی صورت می‌گیرد. این جلسات سکویی در اختیار دو کشور می‌گذارد تا درباره یک نقشه راه برای آینده روابط اقتصادی و تنظیم و تدوین سیاست‌های خود مذاکره کنند. همان‌طور که در اسناد مرتبط نخست‌وزیری تصریح شده است، DEİK همیشه در جلسات کمیسیون مشترک اقتصادی حضور دارد که شاهدهی بر جایگاه عمومی اعطایی به آن است. نقش تنظیم و تدوین‌کننده سیاست‌گذاری در سطح چندجانبه را نیز بر عهده دارد. DEİK دارای ارتباطاتی با چندین سازمان است اما این‌ها عمدتاً بر اساس اشتراک‌گذاری اطلاعات است و نمی‌تواند به عنوان ساز و کار اجرای سیاست ارزیابی شود. با این حال، پیوندهای آن با سازمان همکاری اقتصادی دریای سیاه (BSEC) را باید جداگانه مد نظر داشت.

BSEC در ژوئن ۱۹۹۲ با هدف «دستیابی به ادغام منطقه دریای سیاه در اقتصاد جهان با اصول اقتصاد بازار و دموکراسی» تاسیس شد. این کار نیازمند بسیج جوامع تجاری بود چون ۹ کشور از ۱۱ کشور عضو BSEC اقتصادهای گذار پس از کمونیسیم بودند. وزارت امور خارجه ترکیه یک ماه پس از بنیان‌گذاری BSEC با آن تماس گرفت تا درباره تشریح مساعی احتمالی تحقیق کند و سرانجام شورای تجاری نظارت BSEC با هدف بهبود محیط کسب و کار در منطقه BSEC ترویج ابتکار عمل‌های فردی و جمعی بخش خصوصی در کشورهای عضو بنیان‌گذاری شد. این سازمان به عنوان یک نهاد غیردولتی و غیرانتفاعی (دقیقاً شبیه خود DEİK) بنیان‌گذاری شد اما در عین حال جایگاه ناظر در BSEC با حق شرکت در تمام جلسات رسمی آن را پیدا کرد. در حال حاضر، شورای تجاری تحت حمایت BSEC فعالیت نمی‌کند و در عوض DEİK نمایندگی ترکیه در هیات‌مدیره شورای تجاری BSEC را دارد.

خلاصه بحث این‌که، تشکل‌های تجاری با ایجاد سکوهای تعامل<sup>۱۴</sup> با دولت، از قبیل رویدادهای تجاری بزرگ‌مقیاس، شرکت در بازدیدهای رسمی خارجی رهبران دولتی و برقراری تماس مستقیم با سیاست‌گذاران، همچنین با کمک و مشارکت مستقیم در تنظیم و تدوین سیاست به نمایندگی از جامعه تجاری در جلسات و مذاکرات بین‌دولتی، در فرایند سیاست‌گذاری خارجی شرکت دارند. اما مقوله سوم که اجرا و پیاده کردن سیاست‌هاست، ضعیف‌ترین حلقه از مشارکت تشکل‌های اقتصادی ترکیه در سیاست اقتصادی خارجی باقی مانده است. در صورتی که تشکل‌های اقتصادی مشارکت فعالی در فرایند تنظیم و تدوین سیاست‌ها دارند، اجرای آن‌ها توسط نهاد دولتی مربوطه انجام می‌شود. جایگاه شبه‌عمومی که به تشکل‌های تجاری اعطا شده است، قلمرو اجرا را در بر نمی‌گیرد و این دولت است که سیاست‌ها را اجرا و تنفیذ می‌کند.

## آیا دولت وظایف اداری خود را انتقال می‌دهد؟

این پرسش که آیا دولت برخی از وظایف اداری خود را به سازمان‌های تجاری انتقال می‌دهد یا خیر، بدون پاسخ باقی مانده است. این پرسش به ویژه به DEİK با توجه به جایگاه حقوقی ویژه آن مرتبط است. همان‌طور که در ابتدا بحث شد، میزان واگذاری اقتدار و ماموریت دولت به جامعه تجاری به هر دو جنبه میزان بسیج گروه‌های تجاری و ظرفیت دولت بر حسب تمرکز اقتدار بوروکراتیک بستگی دارد. در ترکیه، در حالی که جامعه تجاری به نحو مشهود و معناداری بسیج شده است، تمرکز بالای اقتدار بوروکراتیک نیز وجود دارد. چیکدم توزون، رئیس پیشین DEİK، به یاد می‌آورد که

در حال اثرگذاری است) و هر دو طرف نیروهای خود را حول هدف مشترک بهبود روابط اقتصادی خارجی ترکیه جمع کردند.

نشانه‌های چانه‌زنی بین دولت و DEİK در چندین جا دیده می‌شود. مثلاً در مواردی که نظر جامعه تجاری در تضاد با سیاست‌های دولت باشد، DEİK این نظر را گزارش و پیشنهادهایی به دولت ارائه می‌دهد همراه با این اطلاعات که دولت بداند جامعه تجاری به چه چیزهایی فکر می‌کند و توجه دارد. DEİK همچنین از اعمال فشار بر دولت پرهیز می‌کند و ریسک نمی‌کند که قواعد بازی را نقض کند. یک مثال عینی در این زمینه، پیشنهاد توافق تجارت آزاد با آمریکا است که DEİK در سال ۲۰۰۱ - ۲۰۰۰ از آن حمایت کرد. توافق اتحادیه گمرکی ترکیه با اتحادیه اروپا این اجازه را به



ترکیه نمی‌داد که وارد چنین توافقاتی با کشورهایی شود که پیش از آن همان توافق را با اتحادیه اروپا داشته‌اند. DEİK استدلال کرد که با اندکی تفاوت در محتوا و فرم، هنوز می‌توان یک توافق با آمریکا به امضا رساند. اما وزارت امور خارجه ترکیه کاملاً مخالف این پیشنهاد DEİK بود و دستور داد این ایده به بعد موکول شود. DEİK هم پافشاری نکرد.

همچنین مواردی وجود دارد که به محض درخواست دولت، DEİK قوانین خود را منعطف کرده است. یک نمونه از آن، تأسیس شورای تجاری ترکیه - پاکستان در سال ۱۹۸۷ بود. اگرچه پیش شرطها و الزامات برای تأسیس شورای تجاری آماده نشده بود، پس از بازدید رسمی رئیس‌جمهور وقت پاکستان، محمد ضیاءالحق، از ترکیه، شورا تأسیس شد.

در رابطه با مسائل سیاسی دو توضیح مهم باید داده شود. نخست این که DEİK، برخلاف سایر انجمن‌های تجاری از قبیل TÜSIAD، اکیداً از درگیر کردن خود در مسائل داخلی پرهیز می‌کند. دوم این که در رابطه با سیاست‌های خارجی ترکیه در قلمرو سیاسی، DEİK فعالانه از خط و ربط دولت پشتیبانی می‌کند. یک

در دهه ۱۹۸۰ تورگوت اوزال قصد داشت نشست‌های کمیسیون اقتصادی مشترک تحت مسئولیت انحصاری DEİK برگزار شود اما با توجه به واکنش منفی شدیدی که از جانب بوروکراسی دولتی صورت گرفت، مجبور شد این ایده را کنار بگذارد. در عوض تصمیم گرفته شد که دولت اقدام به تشکیل کمیسیون اقتصادی مشترک کند و به DEİK یک کرسی داده شود. آنچه اوزال می‌خواست، انتقال بخشی از وظایف اداری دولت به DEİK بود اما بوروکراسی مقاومت کرد و هیچ انتقالی صورت نگرفت. همان‌طور که در این مثال دیده می‌شود، بوروکراسی ظرفیت جامعه تجاری را تشخیص داد و به رسمیت شناخت و در عین حال مصمم نیز بود که کنترل خویش را حفظ کند. نتیجه این که، دولت به جای انتقال وظایف خویش، آن‌ها را به تشکل‌های اقتصادی به صورت مقاطعه<sup>۱۵</sup> واگذار کرد؛ با این انتظار که آن‌ها این وظایف را به شیوه‌ای کارا تر انجام خواهند داد و دولت شرایط قرارداد را تعیین کند. در این محیط صنف‌گرایی<sup>۱۶</sup>، دولت انجمن‌هایی را انتخاب می‌کند تا با آن‌ها کار کند. این که آن‌ها تا چه حد درگیر شوند به نیاز دولت بستگی دارد. برای مثال، مقررات DEİK می‌گوید که این سازمان «نماینده‌گی بخش خصوصی در مذاکرات بین‌المللی یا بین‌دولتی را بر عهده دارد؛ اگر و هر زمان که دعوت به این کار شود.» این قید «اگر» آشکارا نشان‌دهنده محدودیت‌هایی است که به حضور و درگیر کردن DEİK تحمیل می‌شود. در مورد خاص TUSKON نیز، اگرچه درباره مشارکت آن در مذاکرات رسمی بین‌دولتی هیچ تردیدی نیست، همین مساله صدق می‌کند.

این که دولت کدام تشکل تجاری را برای همکاری با خود انتخاب می‌کند بستگی به درجه تمایل این تشکل‌ها دارد که حاضر به بازی کردن با قوانین تعیین شده با دولت باشند. DEİK نهادی است که به طور خاص برای هماهنگی در روابط اقتصادی خارجی تأسیس شده است، اما لزوماً به معنای این نیست که دولت خود را موظف به اعطای یک جایگاه ممتاز به DEİK بداند. در عوض، حالت چانه‌زنی تحت شرایط دیکته‌شده از سوی دولت وجود دارد. از قرار معلوم، دولت وظیفه نمایندگی گروه‌های تجاری را بر حسب سیاست‌های اقتصادی خارجی به DEİK داد چون دولت در موقعیتی نبود که با شرکت‌ها تماس مستقیم بگیرد به خاطر این که چنین کاری برایش خیلی پرهزینه بود. در عوض DEİK امتیاز مشارکت داشتن در فرایند سیاست‌گذاری را به دست آورد، با این شروط که سیاست‌های دولت را به چالش نکشد، درون چارچوب سیاست‌های تعیین شده توسط دولت باقی بماند و خود را درگیر اقداماتی نکند که با سیاست‌های دولت در تناقض باشد. همان‌طور که شواهد حکایت دارد، این چانه‌زنی خیلی خوب و به نفع هر دو طرف بود (و



نظر برسد TUSKON با گام گذاشتن در عرصه سیاسی، به سمت عرصه‌ای خارج از چانه‌زنی با دولت حرکت کرده است. موضع‌گیری طرفدار دولت این سازمان را می‌توان به عنوان دلیلی تصور کرد برای آن که چرا جایگاه ممتاز به دست آورده است. TUSKON ارتباط نزدیک خود با دولت را مدیون پایگاه پشتیبانی محلی بزرگ خود است و هیچ سازمان تجاری دیگری که با خیزش بورژوازی محافظه‌کار جدید در ترکیه پدیدار شده است ارتباط نزدیک‌تری با دولت حزب عدالت و توسعه ندارد. TUSKON به لطف ساختار سازمانی هر می‌شکل خود دارای پایگاه عضویت گسترده عمدتاً شامل بنگاه‌های کوچک و متوسط از اردوگاه محافظه‌کار یعنی اعضای تولیدکنندگان سنتی محافظه‌کار تازه پدیدار شده است که در عین حال، عنصر اصلی پشتیبانی انتخاباتی دولت در سطح عامه مردم است. با این‌که پیوندهای ارگانیک بین حزب توسعه و عدالت و TUSKON وجود ندارد، به نظر می‌رسد این وضعیت یک ارتباط دوطرفه سودمند بین طرفداری از حزب عدالت و توسعه و عضویت TUSKON ایجاد کرده است. ♦

#### پی‌نوشت:

1. Atlı, Altay (2011) Businessmen as Diplomats: The Role of Business Associations in Turkey's Foreign Economic Policy, *Insight Turkey*, 13(1), 109-128.
2. استاد علوم سیاسی و روابط بین‌الملل در دانشگاه بغازچی استانبول ترکیه و هماهنگ‌کننده مرکز مطالعات آسیا
3. Economic Development Foundation (İktisadi Kalkınma Vakfı - İKV)
4. Istanbul Chamber of Commerce (İstanbul Ticaret Odası - İTO)
5. Istanbul Chamber of Industry (İstanbul Sanayi Odası - İSO)
6. Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB)
7. Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği (TÜSİAD)
8. Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu
9. Türkiye İşadamları ve Sanayiciler Konfederasyonu
10. "Joint Annual Meeting"
11. "Business Forum"
12. "Foreign Trade Bridge"
13. Black Sea Economic Cooperation Organization
14. Platforms of Interaction
15. Subcontract
16. Corporatist
17. Turkey in 2008 and Beyond

مثال خوب، موضع‌گیری شورای تجاری ترکیه - آمریکا در زمان‌هایی است که درباره نسل‌کشی ارمنی‌ها در کنگره آمریکا بحث می‌شود. شورای تجاری ترکیه - آمریکا فعالانه و عملاً با سناتورهای اعضای کنگره تماس می‌گیرد تا موضع ترکیه در رابطه با موضوع ارمنی‌ها را تبیین کند. در برخی موارد، این شورا حتی گام‌هایی قطعی‌تر در راستای آن هدف برمی‌دارد. برای نمونه، در اکتبر ۲۰۰۷ این شورا کنفرانس «ترکیه در سال ۲۰۰۸ و فراتر از آن»<sup>۱۷</sup> را که قرار بود در شهر نیویورک برگزار شود، در دقایق آخر در واکنش به تصمیم کمیته روابط خارجی مجلس نمایندگان آمریکا به خاطر به رسمیت شناختن اتهامات نسل‌کشی ارمنی‌ها لغو کرد. این درگیر شدن در مسائل سیاسی نه تنها پذیرفته شده است، بلکه دولت استقبال نیز می‌کند. سفیر ترکیه، رفعت آگکونای، اظهار می‌کند که در موضوعات مشکل‌زای معین، از قبیل مساله ارمنستان، وزارت امور خارجه خواهان حمایت جامعه تجاری است چون «درگیر شدن و حضور بازرگانان می‌تواند نتیجه را تغییر دهد». چندین مورد دیگر نیز وجود دارد که DEİK از سیاست‌های دولت پشتیبانی کرده است. برای نمونه، در ۲۶ فوریه ۱۹۹۹ شورای تجاری ترکیه - یونان تصمیم گرفت در اعتراض به پشتیبانی یونان از سازمان جدایی‌خواه پ.پ.کا فعالیت‌های خود را به مدت نامعلومی تعلیق کند. پس از جلسه بین وزیر خارجه دو کشور در نیویورک در ۳۰ ژوئن ۱۹۹۹ و کمک یونان به تلاش‌های امدادی زمین‌لرزه در ترکیه، شورای تجاری دوباره فعال شد. در هر دو مورد، DEİK یک کانال دیپلماسی غیررسمی فراهم و تلاش‌های دیپلماسی رسمی را تقویت کرد.

این‌که چرا به TUSKON قدرت داده شد تا در فرایند سیاست‌گذاری اقتصادی خارجی نقش داشته باشد - هنگامی که پیش از آن یک سازمان مشخصا تاسیس شده برای این هدف یعنی DEİK وجود داشت - ماجرای است که می‌توان از هر دو منظر سیاسی و واقع‌بینانه آن را تبیین کرد. اندر آرات، سفیر ترکیه در مجارستان، با رد کردن ضرورت وجودی هر انجمن تجاری واحد می‌گوید: «DEİK وظیفه خود را تمام و کمال انجام می‌دهد. اما اگر موفق به انجام این کار نشود، کسی دیگر می‌تواند به جای آن انجام دهد.» کلمات آرات آشکارا بیانگر رویکرد واقع‌بینانه وزارتخانه است و می‌توان از منظر دولت این‌گونه استدلال کرد که با درگیر کردن TUSKON می‌توان اجازه متنوع‌سازی شرکا را داد و از وابستگی بیش از حد به یک سازمان واحد اجتناب کرد.

اما از جنبه سیاسی، ماجرای متفاوتی داریم. TUSKON بر عکس DEİK، خود را در سیاست داخلی درگیر کرد؛ اگرچه تنها از طریق ابراز نظرهایی که همیشه از موضع دولت پشتیبانی می‌کند، به جای آن که آن را به چالش بکشد. این در حالی است که شاید به

# فناوری‌های فردا

در بسیاری از نقاط دنیا شناسایی دلیل مرگ با مشکلاتی روبه‌رو می‌شود زیرا در این مناطق فقط پزشکان ویژه‌ای اجازه این کار را دارند و نتیجه این امر طولانی‌تر شدن و افزایش هزینه‌های ثبت علت فوت است که از قابل اعتماد بودن داده‌ها می‌کاهد



نمایش واقعیت افزوده روی شیشه جلوی اتومبیل رانندگی را بسیار آسان‌تر می‌کند. آنچه ما می‌بینیم، واقعیت‌های موجود است؛ مثلاً درختان کنار خیابان و ماشین‌های دیگر



سازمان مدیریت غذا و داروی آمریکا به تازگی سطح هشدار را برای داروهای ضد التهاب غیراستروئیدی مانند مسکن ایبوپروفن افزایش داده است



وست انسان بر اساس فعالیت دریافت‌کننده‌هایی کار می‌کند که می‌توانند درجات مختلف فشار را به صورت سیگنال‌های دیجیتالی که از پالس‌های ولتاژ (چیزی شبیه کد مورس) شکل گرفته‌اند برای القای حس لمس به مغز ارسال کنند



محصولات کشاورزی تراریخته امکان کشاورزی ارگانیک را فراهم می‌کنند چون پایه کشت ارگانیک استفاده نکردن از کودها و آفت‌کش‌های شیمیایی است



راز واقعی مرگ و میرها

اپلیکیشن جدیدی که دلیل مرگ را به  
شکلی سریع و قابل اعتماد ثبت می کند

■ مجید جدیدی





هند، فیلیپین، مکزیک و تانزانیا تست کردند. در مرحله بعدی، محققان این اپ را در چین، سریلانکا و پوپوا گینه‌نو به صورت میدانی آزمایش کردند. این اپ که روی اسمارت‌فون‌ها و تبلت‌ها به راحتی نصب می‌شود، شامل مجموعه‌ای از پرسش‌ها و تست‌هاست که متصدی اپ از خانواده متوفی می‌پرسد. سپس یک کامپیوتر اطلاعات به دست آمده را بدون نیاز پزشک آنالیز می‌کند. به عقیده کریستوفر موری، دانشمند دیگری که در طراحی این اپ همکاری داشته است، مطالعات اتوپسی کلامی نشان می‌دهد که الگوهای کامپیوتری به اندازه پزشکان در شناسایی دلیل مرگ دقیقند و این کار را با هزینه‌ای بسیار پایین‌تر انجام می‌دهند.

در بسیاری از نقاط دنیا شناسایی دلیل مرگ با مشکلاتی روبه‌رو می‌شود زیرا در این مناطق فقط پزشکان ویژه‌ای اجازه این کار را دارند و نتیجه این امر طولانی‌تر شدن و افزایش هزینه‌های ثبت علت فوت است که از قابل اعتماد بودن داده‌ها می‌کاهد. گاهی تاخیر بین زمان مرگ و گزارش پزشک می‌تواند به ۱۰ سال برسد. تکنولوژی کامپیوتری می‌تواند راهگشای این مشکل باشد و شناسایی لحظه‌ای علت مرگ را با ایجاد ارتباط بین علائم و یک نوع خاص مرگ روشن کند. این اپ اطلاعات را با کمک کارکنان و مسئولین بخش سلامت جمع‌آوری می‌کند. «به دانش و آموزش زیادی هم نیازی نیست چون اطلاعات بعداً وارد کامپیوتر می‌شود. به این ترتیب، پزشکان می‌توانند کاری را که برای آن آموزش دیده‌اند به بهترین وجه و با عملکرد بهتر انجام دهند. دولت‌ها راه‌هایی برای جمع‌آوری اطلاعات درباره سیاست‌های سلامت دارند که هزینه‌ای ندارد و می‌تواند به صورت لحظه به لحظه در دسترس باشد؛ حتی اگر در نقاط دورافتاده‌ای مثل یک روستای جنگلی در آفریقا باشد.» در ایالات متحده آمریکا مجوز استفاده از اولین سیستم مانیتورینگ از راه دور به صورت اپ برای بیماران با دستگاه تنظیم‌کننده ضربان قلب که درون بدنشان کار گذاشته شده، تایید شده است. با این سیستم، بیمار می‌تواند اطلاعات مرتبط با دستگاه ضربان ساز خود را برای پزشک معالج از طریق تلفن هوشمندش بفرستد. ♦

دوسوم مرگ‌های دنیا به صورت علمی ثبت نمی‌شوند و در ۱۸۰ کشور دنیا که حدود ۸۰ درصد جمعیت جهان را تشکیل می‌دهند، دلیل فوت افراد به گونه‌ای قابل اعتماد گزارش نمی‌شود. وجود توضیح روشن درباره مرگ و میر می‌تواند برنامه‌ریزی‌های سلامت عمومی را که توسط مسئولین پزشکی کشورها انجام می‌شود، بهبود بخشد و در نهایت سبب اعتلای وضعیت عمومی سلامتی شهروندان شود. به تازگی اپلیکیشن‌های جدیدی که قابل نصب روی تلفن‌های هوشمند و تبلت‌هاست ارائه شده که می‌تواند در گزارش علت مرگ به یاری پزشکان بشتابد. این اپ جدید می‌تواند برای جمع‌آوری اطلاعات درباره علت مرگ متوفی از اعضای خانواده به کار گرفته شود.

این اپ که در واقع یک برنامه اتوپسی کلامی کوتاه است، پس از ۱۰ سال تلاش و با همکاری دانشگاه ملبورن استرالیا و انستیتو سلامت دانشگاه واشنگتن در سیاتل طراحی شده است. پژوهشی که به تازگی در مجله پزشکی BMC چاپ شده است، درباره این اپ جدید و تست آن در چندین کشور توضیحاتی ارائه می‌دهد. به گفته مدیر این مطالعه، آلن لویز در دانشگاه جمعیت و سلامتی که کارشناس بین‌المللی جمع‌آوری اطلاعات سلامتی برای توسعه سیستم‌ها و سیاست‌های مرتبط با سلامت است، اطلاعات به‌روز درباره علت مرگ افراد و سن آن‌ها در زمان فوت، برای برنامه‌ریزی سیاست‌های پیشگیری از مرگ‌های پیش از موعد ضروری است. «این اپ توانایی انجام جمع‌آوری قابل اعتماد، ارزان، آسان و سریع دلایل مرگ را به صورت موثر و در همان زمان دارد. او توضیح می‌دهد که اطلاعات دقیق درباره علت مرگ برای بررسی بیماری‌ها، صدمات پزشکی و جهت‌گیری مشکلات سلامت عمومی مهم است. بدون داشتن چنین اطلاعاتی ما نشانگرهای لازم را برای روشن‌سازی میزان موثر بودن برنامه‌ها و سیاست‌های مرتبط با سلامتی در اختیار نخواهیم داشت.»

توسعه این اپ در دو مرحله انجام شده است. در قدم اول، تیم پژوهشگران پرسشنامه اتوپسی کلامی را طراحی و در

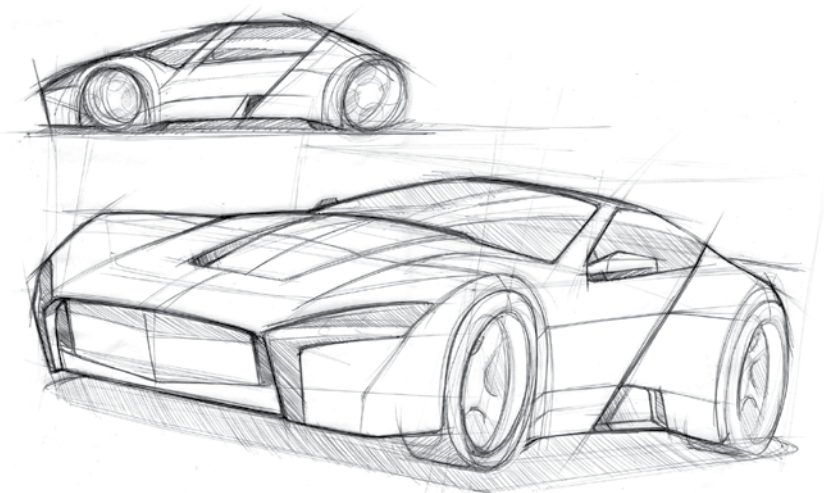


معرفی چند تکنولوژی مفید در اتومبیل‌های آینده

# راندن میان صفر و یک‌ها

■ بابک جمالی





شرکت‌های بزرگ ماشین‌سازی موجود است، به وجود خواهد آمد. نکته جالب در مورد این تکنولوژی در ماشین‌های آینده آئودی، امکان نوشتن فرمان یا قسمتی از فرمان مورد نظر روی پد ویژه‌ای با استفاده از انگشتان است، بدون نیاز به چرخاندن دکمه‌ها یا انتخاب از بین مجموعه‌ای از دستورها. این ویژگی سبب آسان‌تر شدن انتخاب نام مکان‌ها و آدرس‌ها برای ورود به سیستم ناوبری اتومبیل، وارد کردن شماره تلفن‌ها برای برقراری تماس و البته انتخاب موسیقی یا ایست‌گاه‌های رادیویی برای گوش دادن هنگام رانندگی می‌شود.

مرسدس بنز هم نسخه خود از این تکنولوژی را ارائه کرده است. این تکنولوژی علاوه بر انگلیسی، برای زبان‌های دیگر هم در دسترس است. شاید وقت آن رسیده باشد که منتظر نسخه‌های فارسی این تکنولوژی مشتری‌پسند هم باشیم؛ انتظاری که می‌تواند با کمک سرمایه‌گذاری در شرکت‌های دانش‌بنیان مرتبط با چنین فناوری‌هایی میسر شود.

## نمایش واقعیت افزوده

نمایش واقعیت افزوده روی شیشه جلوی اتومبیل رانندگی را بسیار آسان‌تر می‌کند. آنچه ما می‌بینیم، واقعیت‌های موجود است؛ مثلاً درختان کنار خیابان و ماشین‌های دیگر. اگر به این واقعیت‌ها مشخصاتی درباره جزئیات آن‌ها اضافه شود، آنچه حاصل می‌شود، واقعیت افزوده‌ای خواهد بود دقیقاً مانند آنچه در هواپیماهای جنگنده روبه‌روی خلبان و روی شیشه جلو به نمایش درمی‌آید. فکرش را بکنید، سوی جاده چالوس رانندگی می‌کنید و ۱۰۰ متر مانده به

برای مدت‌ها هدف نهایی ساخت اتومبیل انتقال و جابه‌جایی سریع ما آدم‌ها از نقطه‌ای به نقطه دیگر بود. پیشرفت علم و تکنولوژی این انگیزه را القا کرد که آدمی، علاوه بر برآورده کردن این نیاز، گزینه‌های دیگری را هم برای ساخت اتومبیل در نظر بگیرد؛ از جمله آسایش و امنیت بالاتر. آنچه در ادامه می‌خوانید، مطالبی درباره فناوری‌هایی است که تا حدود یک دهه آینده در ماشین‌های متداول و خانوادگی - و نه فقط لوکس - قابل دسترسی خواهند بود.

به نظر می‌رسد همان مسیری که در مورد تلفن‌های همراه طی شد و این ابزار از وسیله‌ای که صرفاً برای تماس استفاده می‌شد به ابزاری هوشمند با قابلیت‌های رنگارنگ تکامل یافت، به زودی برای ماشین‌هایی که سوار می‌شویم هم طی می‌شود. به عبارت دیگر، این ماشین‌ها هوشمند خواهند شد یا بهتر است بگوییم هوشمندتر از آنچه در حال حاضر هستند. این روند آغاز شده است و برخی از خودروسازان استفاده از تکنولوژی‌های هوشمند را در ساخت اتومبیل‌هایشان مدت‌هاست به عنوان یک استراتژی جدی و آینده‌دار مدنظر قرار داده‌اند.

## کنترل حرکت پیشرفته

کمپانی آئودی آپشن جدیدی برای اتومبیل‌های خود ارائه کرده است که به صورت بی‌سابقه‌ای سبب آسان شدن کنترل کارکردهای اتومبیل می‌شود. این ویژگی جدید که MMI touch نامیده می‌شود و در واقع فرم پیشرفته‌تر اینترفیس کنترل مدیا در این اتومبیل‌هاست. تکنولوژی کنترل حرکت پیشرفته بر اساس تکنولوژی کنترل دکمه و صدا که در حال حاضر در اتومبیل‌های



طول بکشد تا اتومبیل‌هایی مثل این به بازار عرضه شوند اما همین حالا برنامه‌ها و اپ‌های موجود در اتومبیل‌های شرکت‌های بنام، امکان روزآوری دارند که روی کارکرد کلی خودرو تاثیر بسیار خوبی می‌گذارند. اتومبیل‌های صد درصد الکتریکی شرکت تسلا مانند مدل اس امکان آپدیت شدن را برای اپ‌های خودرو در اختیار مشتریان قرار می‌دهند. به عبارتی، هر چند وقت یک بار می‌توانید ماشین سراسر اپلیکیشن خود را ارتقا دهید و یک ورژن دیجیتالی تر و تازه‌تر را سوار شوید و برانید.

### باتری‌های نازک صفحه‌ای

یکی از مشکلات ساخت اتومبیل‌های الکتریکی، سنگینی و بزرگ بودن باتری‌های آن‌هاست. خودروسازان به دنبال راه‌های جایگزین برای قرارگیری بهتر باتری‌های بزرگ و فضا اشغال‌کن در ساخت بدنه اتومبیل‌ها هستند؛ یعنی خود باتری‌ها قسمتی از بدنه یا فضای داخلی و بیرونی اتومبیل باشند. برای این کار نیاز است باتری‌ها به صورت صفحه‌های نازک و با انعطاف‌پذیری بالا باشند. در حال حاضر چنین تکنولوژی‌هایی از محیط آزمایشگاه خارج نشده‌اند اما با اطمینان می‌توان گفت که به زودی فراگیر می‌شوند؛ باتری‌هایی که برای نمونه می‌تواند نقش کاپوت جلو ماشین را هم بازی کنند.

### ارتباطات بین اتومبیلی

معنی این نوع ارتباط امکان صحبت شما با راننده جلویی نیست که برای سبقت به شما راه

خروجی خوزنکلا یا بستنی دهاتی بتوانید اطلاعات مربوط به برنامه پیست یا قیمت‌های فرآورده‌های لبنی را روی شیشه ماشینتان ببینید! هیجان‌انگیز است. نه؟! البته به شرط آن‌که جانتان را سر این لذت نگذارید!

دانستن فاصله با اتومبیل جلویی روی شیشه جلو سبقت گرفتن، دور زدن و استفاده از گاز و ترمز را بسیار آسان‌تر می‌کند. با استفاده از تلفن‌های هوشمند مانند آیفون یا اپلیکیشن‌هایی چون Hudway می‌توان اطلاعات ناوبری را روی شیشه جلو مشاهده کرد. البته در شرایط آفتابی ممکن است این اطلاعات به خوبی مشاهده نشود. به این ترتیب می‌توانیم بدون چشم برداشتن از جاده رانندگی کنیم و تمام آنچه را لازم داریم روی جاده ببینیم. البته برای خطرات احتمالی چنین آپشن جذابی حتماً فکری خواهد شد و گرنه دیدن جاده چالوس از پشت اعداد و ارقام و نوشته‌ها چیزی نیست که راننده‌ها خیلی از آن استقبال کنند.

### ماشین‌تان را آپدیت کنید!

تصور کنید اتومبیلی را می‌رانید که از اپ‌هایی سود می‌برد و اگر از گوشی هوشمند شما قوی‌تر نباشد، کمتر از آن هم نیست. مثلاً در برخی کشورها یا شهرها می‌تواند اطلاعاتی را درباره جاذبه‌های توریستی، رستوران‌ها، هتل‌ها و... ارائه بدهد. کمپانی تویوتا نوعی اتومبیل کانسپت ارائه کرده است به نام Fun Vii که تمام این ویژگی‌ها را دارد. این آپشن سبب اتصال اتومبیل به دوستان شما و حتی دیگر ماشین‌ها می‌شود. البته ممکن است مدتی



شدن حوادث یک متغیر تاثیرگذار. این از همان دست تکنولوژی‌های تعاملی به شمار می‌رود که مدت‌هاست مورد توجه همه صنایع قرار دارد.

### **تلفیق کامل با تلفن‌های همراه**

در حال حاضر تلفیق کامل با تلفن‌های هوشمند تقریباً وجود ندارد. منظور امکان روشن و خاموش کردن دستگاه پخش موسیقی نیست، بلکه امکان کنترل کارکردهای تلفن هوشمند با فشردن یا لمس دکمه‌های روی فرمان یا با کمک صداست. کمپانی هوندا از پیشگامان تلفیق اتومبیل‌های خود با تلفن‌های اپل است. در واقع، از روی داشبورد می‌توانید سیستم آی‌اس را کنترل کنید و تماس تلفنی برقرار کنید یا موسیقی گوش دهید، پیامک بفرستید یا دریافت کنید و جهت مناسب رانندگی را دریافت بیابید.

### **اینترنت همیشگی**

ابزارهای جی‌پی‌اس اتومبیل نیاز به ارتباط دائم به شبکه اینترنت ندارند. اگر این امکان وجود داشته باشد که وای اطلاعات معمول جی‌پی‌اس به داده‌های ناوبری دسترسی داشت، آن‌گاه سیستم ترافیک بهبودی بسیار قابل توجهی را تجربه خواهد کرد. برای این کار نیاز به ارتباط دائم به اینترنت وجود دارد که در حال حاضر کمتر اتومبیلی چنین امکانی را دارد. اما خبر خوب این که برخی از خودروسازان - مانند آئودی - نقشه‌هایی برای امکان ارتباط دائم و استفاده از اینترنت پرسرعت نسل چهارم یا LTE (همان تکامل بلندمدت) در ساخت اتومبیل‌ها دارند. ♦

نمی‌دهد! امکان برقراری ارتباط بین اتومبیل‌ها و رد و بدل کردن اطلاعات مربوط به حرکت در جاده می‌تواند به روان شدن ترافیک و کاهش خطرات جاده‌ای به صورت معناداری کمک کند. به عنوان مثال، اگر اتومبیلی از نقطه کور و غیرقابل مشاهده به شما نزدیک شود، این تکنولوژی می‌تواند جلوی تصادف و برخورد را بگیرد. یعنی خود اتومبیل‌ها می‌توانند با هم گفت‌وگوی دیجیتالی داشته باشند و به همدیگر اطلاعات بدهند؛ چیزی شبیه همان اینترنت اشیا که این روزها زیاد در مورد آن صحبت می‌شود. فکرش را بکنید، اتومبیلتان به شما بگوید به دلیل پیشنهاد ماشین جلویی در خصوص چاله‌چوله‌هایی که او تجربه کرده، بهتر است سرعت را کم کنیم یا حتی از مسیر دیگری بروید!

### **پند و اندرزها برای صرفه‌جویی در مصرف سوخت**

یکی از آپشن‌های جالب اتومبیل‌های هوشمند فردا، دانایی آن‌هاست. یعنی می‌توانند در زمان رانندگی ریزه‌کاری‌ها و فوت و فن‌هایی را هنگام رانندگی به شما یاد آوری کنند که سبب صرفه‌جویی در مصرف سوخت می‌شود. فرضاً باک بنزین اتومبیلتان تا نیمه پر است اما شما از نزدیکی پمپ بنزینی گذر می‌کنید که بنزین ارزان‌تر ارائه می‌دهد. در این لحظه اتومبیل شما را به پر کردن باک خود نصیحت خواهد کرد! البته استفاده از این تکنولوژی و فراگیر شدن آن حین رانندگی به خصوص برای راننده‌های بی‌احتیاط می‌تواند یک موهبت باشد و برای کم



دستاوردهایی که صنعت داروسازی را متحول خواهد کرد

# چسب مسکن حاوی ایبوپروفن؛ بدون خطرات جانبی

■ حسین موثر



دردهای مربوط به آرتروز، کمردرد، نورولژی و غیره بدون ایجاد اثرات جانبی مخرب داروها باز می‌کند. پروفنور همدلتون توضیح می‌دهد که برای اولین بار تیم او توانسته است چسب‌هایی تولید کند که میزان موثری از مسکن ایبوپروفن را برای کاهش درد به بدن بیمار می‌رساند. به گفته این دانشمند، آن‌ها موفق شده‌اند لود دارو و میزان چسبندگی برچسب ضد درد را بهبود بخشند تا با رساندن میزان موثر و کافی مسکن با نرخ ثابت به بدن بیمار، بدون ایجاد عوارض جانبی، درد بیمار را تسکین دهند. این تیم با طراحی این چسب امکان اضافه کردن ۵ تا ۱۰ برابر دارو را در مقایسه با ژل‌ها و چسب‌های کنونی ایجاد کرده‌اند. ایبوپروفن به صورت ژل هم در دسترس است اما

کم کردن عوارض داروها یکی از دغدغه‌های همیشگی صنعت داروسازی بوده است. در این میان، مصرف بالای مسکن‌ها در دنیا تمرکز برای تحقق این مهم در این داروها را بیش از پیش کرده است. یکی از این مسکن‌ها ایبوپروفن است. افراد بسیاری این مسکن را برای کاهش درد، تورم و تب مصرف می‌کنند. از آن‌جا که اثرات جانبی نگران‌کننده زیادی به مصرف بیش از حد این دارو ارتباط داده می‌شود، نوعی چسب تولید شده است که می‌تواند این دارو را در دوز مورد توصیه و بدون ایجاد اثرات جانبی به بدن برساند. این چسب شفاف است و حتی زمانی که لود دارو به اندازه ۳۰ درصد وزن آن باشد، به خوبی به پوست می‌چسبد. چسب ایبوپروفن را پژوهشگران دانشگاه وارویک در انگلستان طراحی کرده‌اند.



سازمان مدیریت غذا و داروی آمریکا به تازگی سطح هشدار را برای داروهای ضد التهاب غیراستروئیدی مانند مسکن ایبوپروفن افزایش داده است. بر اساس برچسب‌های هشداردهنده جدید، سوءمصرف این دسته از داروها می‌تواند سبب حملات قلبی، سکته و مرگ پیش از موعد بدون هیچ علامت اخطاردهنده‌ای شود. احتمال ایجاد این حالات در افرادی که این داروها را برای طولانی‌مدت مصرف می‌کنند، بیشتر است. همچنین ایبوپروفن می‌تواند سبب خونریزی و سوراخ شدن معده و روده‌ها شود.

پژوهشگران می‌گویند کنترل دوز مصرفی به این صورت دشوار است و آن‌ها این نوع مصرف را توصیه نمی‌کنند. در حال حاضر تنها تعداد اندکی از پلیمرها وجود دارند که قابلیت انتقال دارو را به صورت چسب و پس از برداشتن چسب از پوست دارند. موفقیت این چسب جدید تنها به ایبوپروفن محدود نمی‌شود و نتایج آزمایشی امیدوارکننده‌ای برای انتقال متیل سالیسیلات (پایه آسپرین) با این چسب به دست آمده است. پژوهشگران طراح این چسب امیدوارند بتوانند این نوآوری را برای بازه گسترده‌ای از داروهای دیگر هم به صورت موثر و مفید به کار ببرند و پیش‌بینی می‌کنند احتمالاً تا اوایل سال ۲۰۱۸ میلادی، داروخانه‌ها شاهد این تکنولوژی جدید انتقال پوستی - گرمایی دارو باشند. ♦

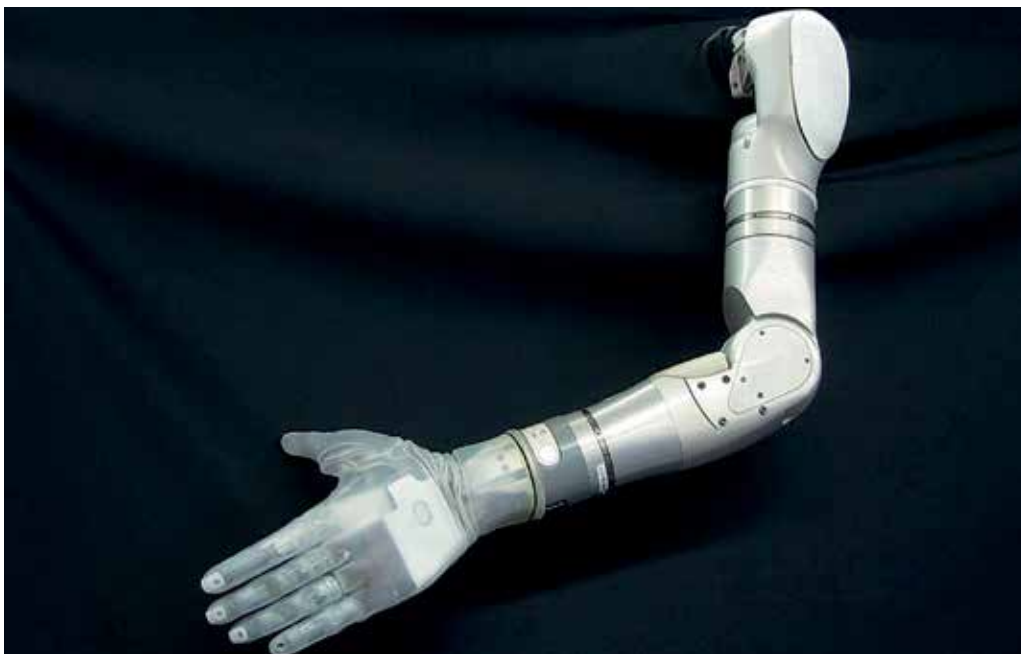
با در نظر گرفتن چنین خطراتی، یافتن راه‌های جایگزین بی‌خطر یا کم‌خطر برای تسکین درد ارزش پژوهشی بالایی خواهد داشت. اگرچه چسب‌های مسکن دیگری هم در بازار یافت می‌شود، اما اولین بار است که ایبوپروفن به صورت پوششی چسبیده به پوست ارائه می‌شود. به گفته پروفنور همدلتون، یکی از مدیران این پروژه، بسیاری از برچسب‌های مسکن در واقع هیچ داروی مسکنی در خود ندارند و در واقع با گرم کردن موضعی محل درد سبب تسکین می‌شوند. در این برچسب‌ها میزان قابل توجهی ایبوپروفن درون ماتریکس پلیمری قرار می‌گیرد که می‌تواند دارو را با نرخ ثابت طی ۱۲ ساعت به بدن بیمار برساند. به گفته طراحان، این چسب راه را برای انتقال دیگر مواد تسکین‌دهنده به منظور کاهش

نگاهی به ساخت اعضای مصنوعی جدید با قابلیت لامسه

## راهی دشوار که آغاز شده است

مهری مقیمی





می‌توانند با اندازه‌گیری ساختارهای مولکولی‌شان به عنوان حسگر فشار استفاده شوند. آن‌ها توانستند با اضافه کردن یک الگوی مشبک به پلاستیک و فشرده کردن بیشتر ساختار مولکولی فنرهای آن، حساسیت به فشار را افزایش دهند. برای استفاده الکترونیکی از این حس درک فشار، پژوهشگران میلیاردها ریزلوله کربنی را در سطح پلاستیک گستراندند. با فشرده کردن پلاستیک، نانوتیوب‌ها بیشتر به هم نزدیک و فشرده می‌شوند و به این ترتیب جریان الکتریسیته می‌تواند عبور و حسگر پلاستیکی، رفتار لامسه پوست انسان را تقلید کند به این صورت که فشار به مجموعه‌ای از پالس‌های الکتریکی تبدیل و به مغز مخابره می‌شود؛ درست مانند کد مورس. پالس‌های کوتاه سپس به یک مکانیسم حس‌کننده فرستاده می‌شوند. کاهش فشار سبب ایجاد حالت آرامش در جریان پالس می‌شود که به معنای لمس آرام است و حذف کل فشار، کل پالس را قطع می‌کند. این لایه حسگر به یک لایه دوم متصل می‌شود که نقش هدایت پالس‌ها را به عهده دارد. در نهایت، این کدهای الکتریکی باید به وسیله سلول عصبی بیولوژیک شناخته و درک شوند. برای این مطالعه، پژوهشگران خطی از سلول‌های عصب انسان ایجاد کردند که می‌تواند پالس ایجادشده توسط پوست مصنوعی را به پالس نوری تبدیل کند و به این ترتیب می‌توان درک کردن یا درک نکردن را سنجید. اگرچه این تحقیقات در مراحل ابتدایی به سر می‌برند، اما در نهایت می‌تواند راه را برای رسیدن به ساخت اعضای مصنوعی با قابلیت لامسه هموار کنند؛ چیزی که به گفته مدیر این گروه تحقیقاتی، به کار بسیار زیادی نیاز دارد. ♦

تیمی از مهندسان دانشگاه استنفورد در ایالت کالیفرنیا آمریکا نوعی ماده پلاستیکی ساخته‌اند که می‌تواند فشار را درک کند و سیگنالی به یک سلول زنده مغزی بفرستد. آن‌ها معتقدند این پژوهش راه را برای ساخت اعضای مصنوعی با امکان درک حس لامسه هموار می‌کند. نتایج این مطالعه در مجله معتبر ساینس چاپ شده است. پروفسور ژنان باو که مدیر این گروه تحقیقاتی است، در یک دهه گذشته در پی یافتن ترکیباتی بوده است که بتوانند قابلیت خم و راست شدن و درمان‌پذیری پوست و همچنین امکان درک کردن سیگنال‌های دمایی، لمس و درد و به صورت کلی حس لامسه را تقلید کنند تا بتوان نهایتاً نوعی نسج انعطاف‌پذیر ساخت؛ بافت‌هایی که روی اعضای مصنوعی سوار می‌شوند و شکلی از قابلیت حس کردن را به فرد القا می‌کنند.

تکنیک تیم طراح شامل ساخت تار و پودی دولایه است که لایه بالایی کار مکانیسم حس کردن را انجام می‌دهد و لایه پایینی، مانند یک مدار، سیگنال‌های الکتریکی را برای سلول‌های عصبی ترجمه می‌کند و می‌فرستد. لایه بالایی سنسوری دارد که فشار را مانند پوست انسان درک می‌کند و بین فشار و لمس آرام‌تر تمایز قائل می‌شود.

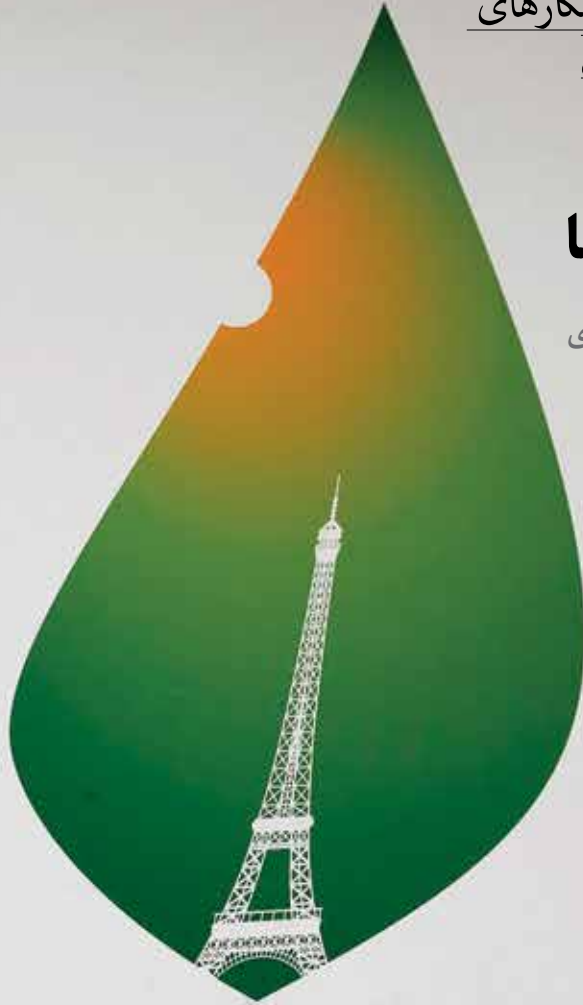
پوست انسان بر اساس فعالیت دریافت‌کننده‌هایی کار می‌کند که می‌توانند درجات مختلف فشار را به صورت سیگنال‌های دیجیتالی که از پالس‌های ولتاژ (چیزی شبیه کد مورس) شکل گرفته‌اند برای القای حس لمس به مغز ارسال کنند. در حدود ۵ سال پیش، این تیم برای اولین بار نشان دادند که چگونه مواد پلاستیکی



منابع انرژی تجدیدپذیر  
و هوشمند؛ راهکارهای  
نشست پاریس

اجماع  
ضد گرما

■ محمدرضا ایزدی



PARIS 2015  
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE  
COP21·CMP11

## Paris 2015 Getting a global agreement on climate change



کنند. استفاده از بادهای دریایی که در فاصله با ساحل می‌وزند، یک استراتژی موثر برای تولید برق است. کلید توسعه این تکنولوژی، کاهش هزینه تولید الکتریسیته در مقایسه با روش‌های متداول برای ایجاد جریان برق است و البته برنامه‌ریزی‌های کلان مدیریت کشوری که باید از سوی دولت‌ها انجام گیرد. پژوهش‌های بیشتر برای برآورد برهمکنش این سیستم‌های توربینی و محیط زیست لازم است و به نظر می‌رسد تا سال ۲۰۲۰ میلادی

این تکنولوژی برای عموم و در سطح وسیع قابل استفاده شود.

### بالون‌های خورشیدی برای کمپ‌های آوارگان

در زمان بروز حوادث غیرمترقبه، انرژی کافی و در دسترس یکی از پیش‌نیازهای ضروری برای حل مشکلات است. در کمپ‌های آوارگان سیل، زلزله و... که معمولاً بیرون شهرها و مناطق غیرمسکونی ساخته می‌شوند، دسترسی به سیستم برق‌رسانی دشوار یا پرهزینه است بنابراین از ژنراتورهای دیزلی برای تولید الکتریسیته استفاده می‌شود. استفاده از این وسایل آلوده‌کننده هوا، گران، پرسر صدا و گاهی دشوار است؛ به ویژه در مناطق جنگی. برای این مساله، یک تیم از طراحان فرانسوی راهی مناسب و سازگار با محیط زیست یافته‌اند؛ بالون‌های تولید برق خورشیدی.

بالون‌های زفایر قطری برابر ۴ متر دارند و می‌توانند انرژی لازم برای ۵۰ نفر، یک بیمارستان موقت یا یک مرکز ارتباطی را فراهم کنند. الکتریسیته اضافی هم در باتری‌ها ذخیره می‌شود. این محصول با کاپت‌های بادی ماکانی شرکت گوگل قابل مقایسه است و موفق شده جایزه دایسون فرانسه را ببرد. تیم پژوهشگران در حال حاضر مشغول کار روی اولین نسخه هستند که احتمالاً سال ۲۰۱۷ میلادی آماده می‌شود و از سال ۲۰۱۸ برای همگان قابل دسترس خواهد بود.

### پمپ‌های آب خورشیدی

کمبود منابع آب در بسیاری از مناطق جهان، از

نشست پاریس با اجماع جهانی برای جلوگیری از گرمایش اقلیم جهان (global warming) ماه گذشته به پایان رسید. آنچه در ادامه می‌خوانید، معرفی چند نوآوری در این نشست است که هدف نهایی آن‌ها ایجاد و توسعه منابع انرژی سبز و تجدیدپذیر هوشمند برای آینده بسیار نزدیک است. استفاده از این تکنولوژی‌ها برای فراهم ساختن انرژی، یکی از راهکارهای ضروری در کاهش استفاده از منابع سوخت فسیلی و انتشار گازهای گلخانه‌ای است.

### پنل‌های خورشیدی قابل چاپ

برخلاف بسیاری از صفحات خورشیدی که از سلول‌های سیلیکونی ساخته شده‌اند، جوهرهای خورشیدی (solar inks) می‌توانند برای چاپ روی رول‌های پلاستیکی با سایز A3 استفاده شوند. این جوهر را می‌توان با روش‌های مختلف مثل اسپری، پوششی و غیره به کار برد. از جوهرهای خورشیدی سبک‌وزن، قابل انعطاف و ارزان می‌توان در بازه‌ای از مواد و وسایل استفاده کرد؛ مانند تلفن‌های هوشمند، کامپیوترها، سطوح پنجره‌ها و ساختمان‌ها. به گفته فیونا شولس، پژوهشگر موسسه تحقیقاتی و صنعتی ولت، از این سلول‌های قابل چاپ می‌توان در هر جایی بهره گرفت. این موسسه از این محصول در هشت سال گذشته استفاده کرده و دو سال است که این سلول‌ها روی سقف این مرکز پژوهشی نصب شده‌اند. به عقیده این دانشمند، این تکنولوژی کم و بیش آماده عرضه به عموم برای مصارف روزانه است. این سلول‌ها از استانداردهای سلول‌های سیلیکونی معمول برخوردار هستند و نسبت به آن‌ها عملکرد بهتری هم دارند.

### توربین‌های بادی قابل چرخش

دریای اسکاتلند به زودی و پس از تایید برنامه غول نفتی استات اوایل شاهد بزرگ‌ترین مرکز توربین‌های بادی خواهد بود. این مجموعه بزرگ توربین‌های چرخنده می‌توانند ۶ مگاوات برق تولید و برق مورد نیاز ۲۰ هزار خانه را تامین



کردن با کاغذ، پنل خورشیدی اختراع کرده‌اند که اجزای آن در زمانی که کشیده شوند، به اطراف و به سمت یکدیگر می‌چرخند. آن‌ها معتقدند که نصب این سیستم‌ها نسبت به انواع فعلی بسیار آسان‌تر و ارزان‌تر خواهد بود و همچنین می‌توان این پنل‌ها را با مواد سبک‌وزن‌تری تهیه کرد. بر اساس نتایج پژوهش‌های این تیم که در مجله نیچر کامینیکیشن چاپ شده است، استفاده از این پنل‌ها راندمان تولید انرژی را ۳۵ درصد بهبود می‌بخشد. بر اساس طراحی جدید می‌توان سلول‌های خورشیدی قابل انعطاف را با برش‌هایی به صورت طرح‌های دلخواه درآورد. طراحی این اشکال بسیار ساده و البته مفید و موثر است.

## چراغ‌های روشنایی معابر با قابلیت مبارزه با پشه‌ها

پژوهشگران در مالزی چراغ‌های روشنایی معابری طراحی کرده‌اند که نه تنها می‌توانند با گرمایش جو زمین مبارزه کنند، بلکه همزمان با بیماری‌های منتقل‌شونده توسط حشرات به ویژه پشه‌ها هم می‌جنگند. چراغ‌های ال‌ای‌دی روشنایی معابر نوعی هیبرید هستند که از دو منبع انرژی سبز پنل خورشیدی و توربین‌های بادی سود می‌برند. یکی از دلایل جذب حشرات و پشه‌ها به لامپ‌ها، انتشار گاز دی‌اکسید کربن است. به گفته پژوهشگر ارشد، دکتر چونگ ون تونگ، میزان دی‌اکسید کربن این لامپ‌ها بسیار پایین است و این می‌تواند در کاهش و مبارزه با بیماری‌های ویروسی که توسط پشه‌ها منتقل می‌شوند - مثل تب دنگی (بیماری که در مناطق حاره‌ای بسیار شایع است و واکنشی ندارد) - کمک‌کننده باشد. دو لامپ به صورت پایلوت در حیاط دانشگاه مالایا در کوآلا لامپور نصب شده‌اند و ۶ عدد هم در منطقه‌ای دیگر از همان شهر وجود دارد تا محققان آن‌ها را بررسی کنند. این لامپ‌ها آماده ورود به بازارند و طول عمری بیشتر از لامپ‌های معمولی معابر دارند اما در حال حاضر با قیمتی حدود ۱۷۰۰ پوند برای هر عدد اندکی گران هستند. ♦

جمله آفریقا و خاورمیانه، از مشکلات بزرگ این نواحی است. پژوهش‌های اقلیم‌شناسی دلالت بر گرم‌تر شدن کره زمین دارند و پنل‌های تغییرات آب و هوایی جهانی پیش‌بینی می‌کنند تا ۵ سال آینده حدود نیم میلیارد نفر با کم‌آبی دست و پنجه نرم کنند. به هر حال، در این مناطق استفاده از منابع آب زیرزمینی غیرقابل اجتناب است و در برخی نواحی پمپ‌های آب که از خورشید انرژی می‌گیرند، می‌توانند کمک بزرگی باشند. پمپ‌های ۵ متری که از پنل‌های خورشیدی نیرو می‌گیرند، ۳۰ هزار لیتر آب را در هر روز از عمق ۱۰۰ متری زمین بالا می‌کشند.

آندرو هلث از موسسه پرکتیکال اکشن می‌گوید که استفاده از انرژی خورشیدی پتانسیل زیادی دارد و با کمک برخی خیریه‌ها از این نوع پمپ‌ها در نواحی شمال کنیا نصب شده است؛ پروژه‌ای که از منبع در دسترس رایگان، یعنی نور خورشید، برای تهیه آب سالم بدون نیاز به سیستم برق بهره می‌برد. قیمت انرژی خورشیدی حدود ۷۰ درصد از سال ۲۰۰۹ تاکنون کاهش یافته است و این مساله می‌تواند به توسعه استفاده از این انرژی کمک کند. البته در آفریقا افراد خبره برای نصب این پمپ‌ها کم پیدا می‌شوند و وجود مشکلاتی مانند جنگ در منطقه می‌تواند نیاز به حفاظت از این پمپ‌ها را ایجاد کند.

## پنل‌های خورشیدی مبتنی بر هنر اوریگامی ژاپنی

ساخت پنل‌های خورشیدی که بتوانند خورشید را در مسیر حرکتش دنبال و به صورت معناداری میزان انرژی بیشتری جذب کنند، نوآوری جدیدی نیست. اما تکنولوژی که امروزه استفاده می‌شود می‌تواند گران، سنگین و مشکل و فقط در مکان‌های خاصی جوابگو باشد. پژوهشگران در حال تحقیق روی راه‌حلی هستند که پایه آن هنر اوریگامی ژاپنی یا هنر بریدن و تا کردن ورقه‌های کاغذ است. هنرمند اوریگامی، مکس اشتاین و تیمش در دانشگاه میشیگان پس از کار

تراریخته‌ها؛ گذشته و آینده یک فرصت

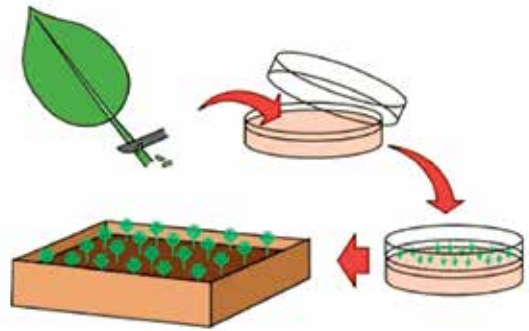
طی ۲ دهه گذشته  
سطح زیر کشت گیاهان  
تراریخته ۹۶ برابر شده است

■ زهرا احمدی





از زمان شناسایی اولین سلول‌ها حدود ۳ قرن می‌گذرد و در این مدت دانش ما درباره حیات و وراثت صفات به صورت تصاعدی در حال افزایش بوده است. این روند با سرعت و شدت بیشتری هم ادامه خواهد یافت. امروزه می‌دانیم که تمام اطلاعات لازم برای ساخته شدن یک زندگی جدید به صورت واحدهایی به نام ژن در مولکول‌های پیچیده‌ای که در تک‌تک سلول‌های ما و تقریباً تمام موجودات زنده این کره خاکی یافت می‌شود، به نام دی‌ان‌ای (DNA) وجود دارد و با فرایندهایی از نسلی به نسل دیگر به ارث می‌رسد. به عبارت دیگر، ماهیت ژنتیکی سلول‌های بدن ما ممکن است زمانی قسمتی از ژن‌های پربزرگی بوده است که در زمان شاه‌عباس صفوی می‌زیسته. نکته دیگر در این باره، وجود انتخاب طبیعی و جهش‌های ژنتیکی است. ژن‌ها مانند رودخانه بین نسل‌ها در حال جریانند (شاید به این ترتیب بتوان گفت که ما در واقع جاویدان هستیم) اما گاهی مواد ژنتیکی به دلایل مختلف دچار تغییراتی می‌شوند. این پدیده اصطلاحاً جهش یا موتاسیون نامیده می‌شود که در ۹۹ درصد حالات اثر مخرب دارد (به عنوان مثال



ایجاد سلول‌های سرطانی). اما همان یک درصد تغییرات مثبت می‌تواند سبب ایجاد افراد برتر شود که در نهایت می‌توانند جایگزین نسل‌های ضعیف‌تر قبلی شوند که به این فرایند هم‌انتخاب طبیعی گفته می‌شود؛ فرایندی که اولین بار آن را داروین عنوان کرد. به این ترتیب، جریان زندگی در طول زمان سبب تعالی گونه‌ها می‌شود. اما این روند آرام و تصادفی است. دانش آدمی در حال حاضر این امکان را یافته است که بتواند با دستکاری در این جریان، بسیار سریع‌تر از انتخاب طبیعی به آنچه می‌خواهد، برسد. با پیشرفت علم، کم‌کم بشر یاد گرفته است که می‌تواند مکانیسم‌های پایه‌ای حیات را دستکاری کند و به این ترتیب موجوداتی با محتوای ژنتیکی دستکاری شده یا تراریخته (Transgenic) خلق کند.

در گذشته، به‌نژادی گیاهان به صورت تجربی انجام می‌شد و روش‌های ایجاد گیاهان اصلاح‌شده نیازمند دوره‌های زمانی طولانی انجام پژوهش به صورت آزمون و خطا بود. به این ترتیب و به عنوان مثال، برای ایجاد یک رقم جدید هلو حدود ۳۰ تا ۴۰ سال وقت لازم بود. مشکل بعدی، نبود امکان انتقال ویژگی‌هایی است که در گونه‌های دورتر از گیاه مورد نظر وجود دارد. مثلاً از گیاهان خانواده مرکبات (پرتقال، نارنگی، نارنج و...) به خوبی و به راحتی می‌توان دورگه یا هیبرید تولید کرد و آنچه امروزه به عنوان پرتقال می‌شناسیم در واقع نوعی دورگه بین نارنگی و بطاوی است. اما این امکان در بسیاری از گیاهان وجود ندارد. بنابراین دسترسی به

ژن‌های ایجادکننده صفات برتر (مقاوم به خشکی و شوری خاک، عملکرد بهتر و...) با روش‌های متداول و سنتی به‌نژادی تقریباً ناممکن است. علم ژنتیک ابزارهایی را در اختیار ما قرار می‌دهد که این مرزها را می‌شکند و انتقال ژن از گونه‌های بسیار دور و حتی بین گیاهان و جانوران را ممکن می‌سازد. به این ترتیب، رویای قدیمی اصلاح‌گران به حقیقت می‌پیوندد.

برای روشن‌تر شدن موضوع به این مثال توجه کنید. نوعی باکتری خاکی وجود دارد که برای محافظت از خود در برابر حشراتی که از آن تغذیه می‌کنند نوعی پروتئین سمی تولید می‌کند که از حشره‌کش‌های ارگانوفسفره ۸۰ هزار بار سمی‌تر است. تلاش‌هایی برای تولید آفت‌کش با کمک این باکتری‌ها انجام شد که موفقیت اقتصادی چندانی نداشت. راهکار دیگر، وارد کردن ژن تولیدکننده این سم به درون سلول‌های گیاه بود. اولین بار در سال ۱۹۹۳ تلاش‌هایی در این راستا انجام شد. ذرت تراریخته (تولید این گیاه پس از پژوهش‌های بسیار پیچیده و تلاش بسیار برای انتقال ژن ایجاد سم ضد حشره با باکتری به ذرت امکان پذیر شد) که توانایی تولید سم ضد حشره را در سلول‌های خود داشت و ذرت نرمال (بدون دستکاری ژنتیکی) را به صورت مصنوعی با لارو حشره آفت آلوده کردند. پس از گذشت ۶ هفته، تونل‌های حفاری شده توسط لارو حشره در گیاهان نرمال حدود ۴۰ سانتی‌متر و در ذرت‌های تراریخته ۶ سانتی‌متر بود. فرایند انتقال ژن سبب ایجاد صفتی در گیاهان مورد آزمایش شده بود که به آن‌ها در برابر حشرات آفت، ایمنی می‌داد. به دلیل مزایای بسیار بالای این گونه محصولات، در دو دهه گذشته سطح زیر کشت گیاهان تراریخته ۹۶ برابر شده است و پژوهش‌ها نشان می‌دهد که به علت کشت و کار ذرت‌های تراریخته مقاوم به آفات در مزارع ایالات متحده آمریکا، در حال حاضر میزان مصرف آفت‌کش‌ها نصف سال ۱۹۸۰ میلادی است که این خود سبب سلامت بیشتر محیط زیست می‌شود.

محصولات کشاورزی تراریخته امکان کشاورزی ارگانیک را فراهم می‌کنند چون پایه کشت ارگانیک استفاده نکردن از کودها و آفت‌کش‌های شیمیایی است. اگر محصولی خودمقاوم به حشره آفت باشد یا قدرت رشد بیشتر و در نتیجه قوی‌تر بودن در رقابت با علف‌هرز غالب مزرعه را داشته باشد، نیاز به استفاده از انواع سموم به خودی خود برطرف می‌شود. البته در این میان نکته‌ای قابل توجه است؛ معرفی ارقام دستکاری ژنتیکی شده به بازار ممکن است چالش برانگیز باشد. به هر حال این محصولات حاصل حرکت تکاملی طبیعت نیستند و به صورت مصنوعی در آزمایشگاه به دست می‌آیند بنابراین عده‌ای از این بیم دارند که شاید مصرف تراریخته‌ها عوارضی برای سلامت در درازمدت ایجاد کند. نگرانی دیگر، امکان فرار ژن‌های دستکاری‌شده به سایر گونه‌هاست. به عنوان مثال، مقاومت به نوعی آنتی‌بیوتیک به باکتری‌های بیرون آزمایشگاه منتقل و سبب ایجاد خطرانی برای انسان شود. واقعیت این است که این احتمالات وجود دارند اما شانس بسیار کوچکی برای رخ دادن دارند و کفه ترازو در محصولات دستکاری‌شده، با وجود معایب آن‌ها، با شدت بسیار به نفع استفاده از این محصولات پایین می‌رود؛ موضوعی که باعث شده است شرکت‌های زیادی برای سرمایه‌گذاری و سهم بردن از آینده این بازار دست به کار شوند؛ شرکت‌هایی که فعالیت آن‌ها روی کاکل یافته‌ها و تحقیقات پژوهشی می‌چرخد. ♦

# کارآفرینی

بیگان آنچه یک شرکت را در زمره شرکت‌های موفق و فعال قرار می‌دهد، نه فقط نگاه دقیق به نیازمندی‌های زمان حال، بلکه داشتن نگاهی عمیق به آینده و برنامه‌ریزی منظم برای آن است



شاخص مبرز بریزگری یکی از متداول‌ترین چارچوب‌هایی است که برای شناخت شخصیت به کار می‌رود و شامل ۱۰۰ پرسش شخصیتی است



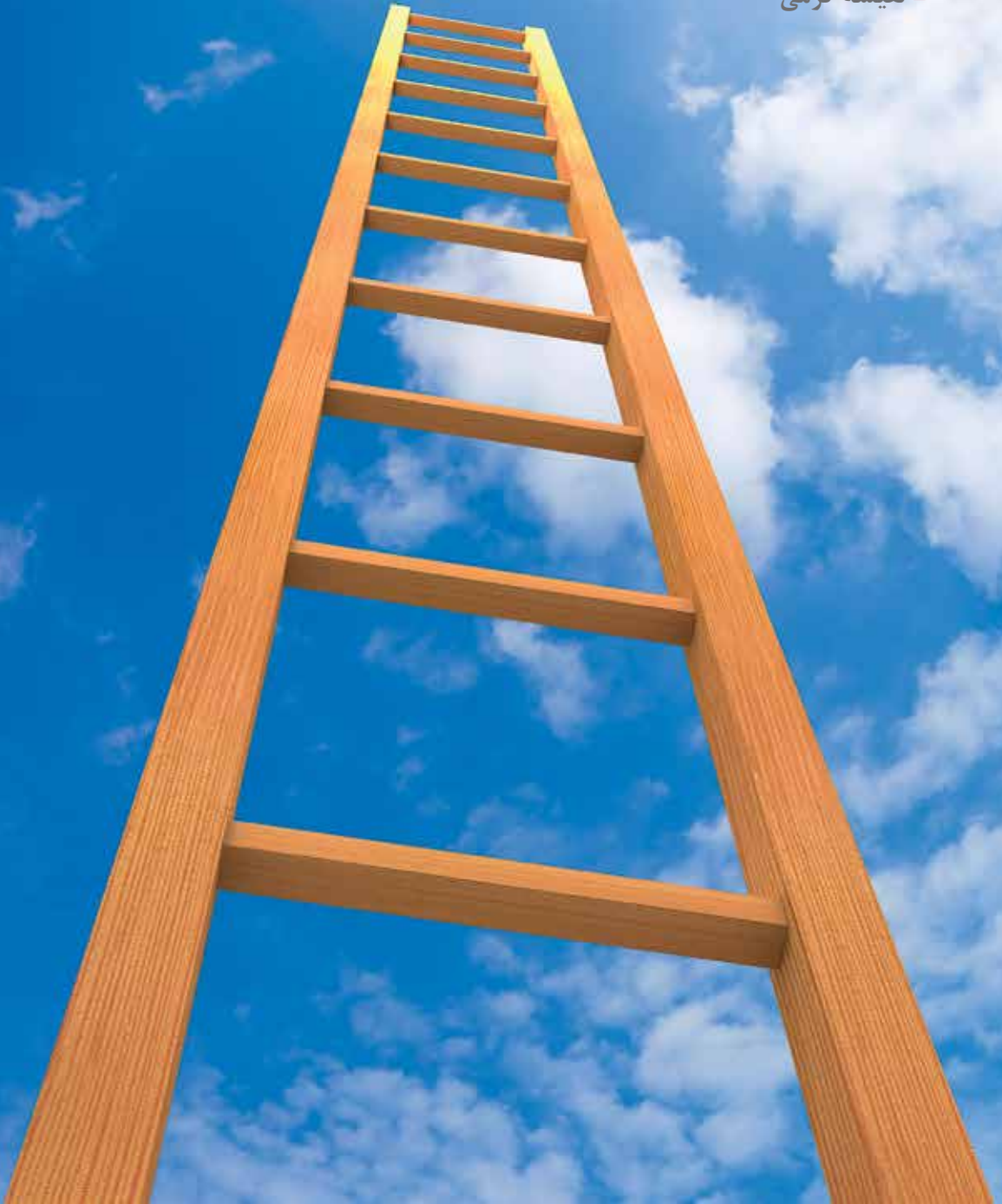
ما سرمایه اولیه چندانی نداشتیم و از منابع خاصی هم استفاده نکردیم. از طراحی یک محصول شروع کردیم که برای شرکت سیلان بود



معرفی فناپ و خدمات آن

# پله پله تا افق‌های روشن

■ نفیسه کرمی



## خدمات فناپ

شرکت‌های فناوری، به خصوص آن دسته از شرکت‌ها که در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات عمل می‌کنند، لازم است دائماً خود را با اتفاقات روز هماهنگ و با ارائه محصولات جدید، نیازهای مشتریان را برطرف کنند و گرنه خیلی زودتر از آنچه فکرش را هم بکنند، کارشان از سکه خواهد افتاد. شرکت فناپ با علم به این موضوع روز به روز در حال گسترش دانش و خدمات خود است. ارائه خدمات پولی - مالی به بانک‌ها، بورس و بیمه، پرداخت تجارت الکترونیک، سلامت هوشمند و خدمات عمومی، ارتباطات و سرویس‌های ارزش افزوده و انجام پروژه‌های بزرگ فناوری اطلاعات در قالب EPC از جمله فعالیت‌های این شرکت است.

اما این خدمات دقیقاً به چه معناست؟ برای مثال، آنچه با عنوان خدمات پولی - مالی از آن یاد می‌شود، به خدمتی

اشاره دارد که در آن، بر اساس

بهترین شیوه‌ها و پیشرفته‌ترین روش‌شناسی، راه‌حل‌های مالی ایجاد شده که از طرفی هزینه‌ها را در موسسات مختلف مالی به پایین‌ترین حد می‌رساند و از طرف دیگر الگوهای توسعه کسب و کار را به بهترین نحو در اختیار این موسسات قرار می‌دهد.

جز این مورد، می‌توانیم به جزئیات خدمات پرداخت و تجارت الکترونیک بپردازیم که در آن شرکت فناپ با تمرکز بر شیوه‌های نوین پرداخت در صنایع گوناگون، علاوه بر ارائه سرویس‌های معمول مبتنی بر

فناوری اطلاعات از قبیل کارت، پایانه‌های فروش، دستگاه‌های خودپرداز و کدهای دستوری موبایل، خدمات نوآورانه‌ای چون شناسه‌های پرداخت، QR CODE و... را نیز در سبد خدمات خود قرار داده و در حوزه تجارت الکترونیک نیز برای کاهش هزینه مبادلات، سرعت بخشیدن به انجام آن‌ها و... فروشگاه یک تماس و برای اعتلای فضای فرهنگی کشور نیز فروشگاه اینترنتی شهر کتاب را راه‌اندازی کرده است.

از سوی دیگر، نفوذ فناوری اطلاعات در فرایندهای روزانه به سازمان‌ها، معادن، پالایشگاه‌ها، مراکز تولید، فروشگاه‌ها و بسیاری از حوزه‌های دیگر نیز تسری پیدا کرده، به گونه‌ای که نرم‌افزارهای یکپارچه‌ای تحت عنوان ERP، سازمان‌های بزرگ را هدف قرار داده و توسعه زیادی پیدا کرده است. این نرم‌افزارها سیستم‌های از پیش طراحی شده‌ای هستند که پس از اندکی تغییرات، توسط مشاوران پیاده‌ساز و مشاوران تحلیل فرایندهای سازمانی، پیاده‌سازی و اجرا می‌شوند و در بسیاری از موارد، سازمان‌ها به دلیل اجبار در تبعیت از منطق حاکم بر این نرم‌افزارها، مجبور به اصلاح و بازبینی مجدد فرایندهای خود می‌شوند. اما نرم‌افزارهای یکپارچه

شرکت فناوری اطلاعات و ارتباطات پاسارگاد آریان (فناپ) در سال ۱۳۸۴ با سرمایه‌گذاری گروه مالی پاسارگاد و جمعی از متخصصان و کارآفرینان صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات به صورت سهامی خاص تأسیس شده است. هر چند این شرکت در ابتدا قرار بود تنها نیازهای گروه مالی پاسارگاد به فناوری اطلاعات را برطرف کند، اما به مرور زمان تعدادی دیگر از بانک‌های کشور، مؤسسات مالی و اعتباری و شرکت‌های بزرگ نیز خواهان خدمات این شرکت شدند. از میان مشتریان امروز این شرکت می‌توان به بانک‌های سینا، پاسارگاد، دی، گردشگری، ملی، کشاورزی، صنعت و معدن و نیز شهر کتاب، ایرنسل، رایتل، همراه اول، بیمه دانا و... اشاره کرد.







کلیدی هلدینگ پویا شامل پیمانکاری عمومی، راهاندازی، توسعه کسب و کار و بنگاهداری، فعالیت در حوزه‌های سه‌گانه پردازش تراکنش‌ها، هوشمندسازی محیط زندگی با فناوری‌های میان‌رشته‌ای و کسب و کارهای فناورانه مبتنی بر خدمات مالی و سرمایه‌گذاری، زمینه‌سازی بهبود کیفیت زندگی از طریق نوآوری‌ها و فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و ارائه راهکارهای جامع و قابل استفاده در عرصه هوشمندسازی شهر، سازمان، شهروند و همچنین پشتیبانی بازرگانی از این راهکارها، تلاش در جهت بین‌المللی شدن، تجاری‌سازی و صادرات خدمات و محصولات از طریق یافتن شرکای استراتژیک منطقه‌ای و بین‌المللی، ایجاد نمایندگی و توسعه همکاری‌های پایدار به منظور گسترش بازارهای داخلی و منطقه‌ای، تکمیل زنجیره ارزش در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات اعم از فکرافزار، نرم‌افزار، سخت‌افزار و شبکه در بازارهای هدف‌گذاری شده در زمینه‌های اقتصادی، صنعتی، تجاری و خدماتی، تحقق حداکثر رضایت و خشنودی مشتریان با تکیه بر سرمایه‌های انسانی کارآمد و خلاق و خلق راهکارهای بهینه در مدیریت و اجرای پروژه‌های بزرگ و ارائه محصولات و خدمات، زمینه‌سازی تحقق چشم‌انداز در عرصه‌های مدیریت، کارکنان، جذب نخبگان و مسئولیت‌های اجتماعی هلدینگ. ♦

ERP شرکت فناب، برخلاف نرم‌افزارهای قدیمی که در سازمان‌ها و از طریق واحدهای مختلف سازمانی توسعه پیدا می‌کردند، مجموعه‌ای یکپارچه با ماژول‌های مختلف هستند و هر زمان که نیاز به استفاده از ماژول دیگری باشد، این کار به راحتی صورت می‌پذیرد. این شرکت همچنین توانسته است طرح‌های داخلی قدرتمندی را در بخش‌های مختلف مخابراتی چون اینترنت ثابت، اینترنت همراه، اینترنت در سطح شهر به صورت وای‌فای (چتر وای‌رلس) و دی‌تاسنتر ارائه دهد و با فراهم‌سازی زیرساخت‌های لازم فنی در این عرصه، خدمات عرضه کند.

### فردای فناب

بی‌گمان آنچه یک شرکت را در زمره شرکت‌های موفق و فعال قرار می‌دهد، نه فقط نگاه دقیق به نیازمندی‌های زمان حال، بلکه داشتن نگاهی عمیق به آینده و برنامه‌ریزی منظم برای آن است. شرکت فناوری اطلاعات و ارتباطات پاسارگاد آریان نیز در همین راستا برای خود چشم‌اندازهایی در نظر گرفته است. اهداف و مأموریت‌هایی که برای رسیدن به این چشم‌انداز در فرصتی ۵ ساله مشخص شده‌اند، عبارتند از: تمرکز بر مأموریت‌های



نکاتی درباره روانشناسی سازمانی

# کدام شخصیت، کدام سازمان؟

■ حسان صادقی



## ۱۶ ویژگی شخصیتی انسان

روان‌شناسان تاکنون تحقیقات فراوانی را در این زمینه انجام داده و توانسته‌اند به ۱۶ ویژگی شخصیتی پی ببرند. البته این ویژگی‌ها دوگانه هستند یعنی در انتهای دو طیف قرار می‌گیرند. این ۱۶ ویژگی شخصیتی به عنوان منابع پایدار در تعیین رفتار شناخته می‌شوند و می‌توان به وسیله آن‌ها رفتار فرد را در موقعیت‌های خاص پیش‌بینی کرد.

### شاخص مایرز بریگز برای شناسایی ویژگی‌های شخصیتی

شاخص مایرز بریگز یکی از متداول‌ترین چارچوب‌هایی است که برای شناخت شخصیت به کار می‌رود و شامل ۱۰۰ پرسش شخصیتی است که فرد آزمون‌شونده باید بر اساس نوع احساسی که در موقعیت‌های خاص دارد یا اقدامی که در یک وضع خاص انجام می‌دهد، به این سوالات پاسخ دهد.

بر این اساس، افراد برون‌گرا که معمولاً در قضاوت شهودی عمل می‌کنند و اهل تفکر هستند، رویایی محسوب می‌شوند. آن‌ها دارای مغز متفکر هستند و می‌توانند عقاید و نظرات جدیدی ارائه کنند و به آن‌ها جامه عمل ببوشانند. از ویژگی‌های این دسته از افراد این است که جدی، سرسخت، بدبین، مستقل، مصمم، متهور یا گستاخ هستند. برون‌گراها احساساتی و اهل

برخی از افراد آرام و سازش‌کارند در حالی که بعضی‌ها خیلی سر و صدا راه می‌اندازند و پرخاشگرند. ما با همین شخصیت وارد بازار کار می‌شویم، در یک پروژه مشترک همکاری می‌کنیم و... پس طبیعی است که نوع شخصیتی که داریم روی شرایط کاری خودمان و کل تیمی که عضو آن هستیم، اثر بگذارد. خب، با این حساب چطور می‌توان شخصیت‌های مختلف را کنار هم چید تا بهترین نتیجه را از یک پروژه کاری مشترک گرفت؟

### ۱۶ ویژگی شخصیتی

خوددار	در مقابل	متجاوز
کم‌هوش‌تر	در مقابل	باهوش‌تر
تحت تاثیر احساس	در مقابل	پایدار در برابر هیجان
سلطه‌پذیر	در مقابل	سلطه‌گر
جدی	در مقابل	تن‌آسا و بی‌عار
مصلحت‌بین و خودغرض	در مقابل	باوجدان و وظیفه‌شناس
ترسو	در مقابل	متهور
یک‌دنده	در مقابل	حساس
قابل اعتماد	در مقابل	بدگمان
اهل عمل	در مقابل	خیال‌پرداز
بی‌غل و غش و ساده	در مقابل	زیرک و مودی
متکی به نفس	در مقابل	بیمناک
محافظه‌کار	در مقابل	آب‌دیده
وابسته به گروه	در مقابل	خودبسنده
مهار نشده و بی‌اراده	در مقابل	کنترل‌شده و بااراده
تحت فشار روانی	در مقابل	آرام و مسلط به روان و اعصاب

آزمون بگذرند.

## الگوی مبتنی بر ۵ ویژگی شخصیتی

در سال‌های اخیر تحقیقات متعددی درباره الگوی شخصیت انجام شده که ۵ عامل مؤثر را در این خصوص روشن کرده است.

۱. **برونگرا:** این‌ها افرادی هستند که پیوسته اظهار نظر می‌کنند.

۲. **سازشکار:** این افراد دارای روحیه همکاری، قابل اعتماد و مطمئن هستند.

۳. **باوجدان:** این افراد مسئولیت‌پذیر، وابسته و هدفگرا هستند.

۴. **از نظر احساسات باثبات:** این افراد آرام هستند و در برابر تنش احساس امنیت می‌کنند. احساساتی هستند و گاهی هم در برابر تنش احساس ناامنی می‌کنند.

۵. **با آغوش باز تجربه می‌آموزند:** این افراد خیال‌پرداز، هنرگرا و اهل تعقل و تفکرند.

## تناسب شخصیت با شغل

بدیهی است که افراد مختلف ویژگی‌های شخصیتی متفاوتی هم دارند اما از طرف دیگر مشاغل هم از همین ویژگی برخوردار هستند. در این زمینه تحقیقات زیادی انجام شد و بالاخره متخصصان به این نتیجه رسیدند که رضایت یک شخص با تمایل وی به ترک شغل، به درجه یا میزانی بستگی دارد که شخصیت او با محیط شغلی‌اش تناسب دارد. ♦

تفکر هستند، درباره امور بر مسند قضاوت می‌نشینند و اظهار نظر می‌کنند. این‌ها کسانی هستند که از نظر سازمان‌دهی در سطح بالایی قرار دارند. این افراد اهل عمل، واقع‌گرا و طرفدار واقعیت هستند. آن‌ها شیوه اندیشه طبیعی و برای امور بازرگانی، تجاری و فنون مکانیکی شایستگی‌های لازم را دارند. این دسته از افراد دوست دارند که فعالیت‌ها را سازمان‌دهی کنند و به اداره امور بپردازند. کسانی که برون‌گرا، احساساتی، اهل تفکر و اندیشیدن هستند، در گروهی قرار می‌گیرند که به آن‌ها اصول‌گرا گفته می‌شود. چنین افرادی به سرعت عمل می‌کنند و رک و بی‌آلایش هستند. این افراد برای حل مساله پرمایه‌اند و به کارهای تکراری و عادی سازمان‌تن نمی‌دهند. کتابی که درباره سیزده فرد موفق در امور تجاری به چاپ رسیده، شخصیت‌هایی را که جزو بنیان‌گذاران اپل، فدرال اکسپرس، اتومبیل هوندا، مایکروسافت، سونی و باشگاه پرایس بوده‌اند، معرفی می‌کند و نشان می‌دهد که این سیزده نفر همگی جزو گروه‌های شخصیتی بوده‌اند که اهل تفکر، صاحب رای و نظر و دارای قضاوت شهودی هستند. نتیجه این تحقیق وقتی جالب‌تر می‌شود که بدانید فقط ۵ درصد از جامعه آمریکا را افرادی تشکیل می‌دهند که اهل تفکر و صاحب رای هستند. بد نیست بدانید که هر سال دو میلیون آمریکایی که می‌خواهند در شرکت اپل، تلفن و تلگراف آمریکا، اکسان، جنرال الکتریک و شرکت ۳-ام و... مشغول به کار شوند باید از این مرحله

ویژگی‌های شخصیتی	نوع شغل
کهر، بافراست، مقاوم، باثبات، عمل‌گرا و سازش‌کار	واقع‌گرا: کارهای فیزیکی را ترجیح می‌دهند که به توانایی جسمی و مهارت نیاز دارد.
کنجکاو، مستقل، باصالت، تحلیلگر	کاوشگر: کارهایی را دوست دارند که به فکر کردن، سازمان‌دهی و درک موضوع نیاز دارد.
صمیمی، گرم و دوستانه دارای روحیه همکاری	اجتماعی: کارهایی را ترجیح می‌دهند که در رابطه با کمک کردن به دیگران باشد.
سازشکار، کارا، عمل‌گرا، رک و راست	سنت‌گرا: کارهایی را ترجیح می‌دهند که قانونمند، دارای نظم و بدون ابهام باشند.
دارای اعتماد به نفس، جاه‌طلب، پرنرزی و سلطه‌جو	سوداگر: کارهایی را ترجیح می‌دهند که بیشتر جنبه گفتاری داشته باشند. همواره در پی کسب قدرت و اعمال نفوذ بر دیگران هستند.
رویایی، آرمان‌گرا، احساساتی و پرعاطفه	هنرگرا: به فعالیت‌هایی می‌پردازد که غیرمنظم و مبهم باشد و می‌کوشد با خلق آثار جدید ابراز وجود کند.



گفت وگو با فرحناز موسوی مدنی  
مدیر شرکت عطر و طعم مگنولیا

## فرهنگ کار آفرینی نداریم

■ المیرا حسینی



## ■ برای شروع، لطفاً درباره سیر تکاملی شرکستان توضیح بفرمایید.

ما این کار را از سال ۸۰ شروع کردیم و شروع هم با موسسه‌ای بود که در زمینه فرمولاسیون طعم فعالیت می‌کرد به اسم «موسسه صنایع غذایی برکتین». با کمترین امکانات، این کار را شروع کردیم. استارت کار با فرمولاسیون یک سری طعم برای کارخانه‌های صنایع غذایی بود که خیلی خوب از آن‌ها استقبال شد و به دنبال آن، تقاضا کردند که این طعم‌ها را نیاز دارند تا در حد انبوه تهیه کنند و بخرند.

## ■ این فرمولاسیون طعم دقیقاً به چه معناست؟

کارخانه‌های صنایع غذایی شاخه‌های مختلفی دارند؛ مثل صنایع لبنی، شیرینی و شکلات، نوشیدنی، اسنک، گوشتی و کنسرو و مواردی از این دست. این‌ها برای فرآورده‌هایشان طعم‌های مختلف را استفاده می‌کنند که این طعم‌ها مثلاً در صنایع شیرینی و شکلات مثل طعم وانیل، کارامل، هلو، سیب و... است. در صنایع نوشیدنی به همین ترتیب و در صنعت چیپس هم مثل طعم سرکه‌نمکی، کچاپ، مکزیکی، پیاز جعفری و بسیاری طعم‌های دیگر. این طعم‌ها تا قبل از این‌که ما فعالیت خود را شروع کنیم، کاملاً وارداتی و شرکت‌های عمدتاً آمریکایی و اروپایی تولیدکننده آن‌ها بودند. خیلی از این شرکت‌ها هم از ۳۰، ۴۰ سال پیش در ایران نمایندگی داشتند. بخشی از محصولاتشان در صنایع غذایی استفاده می‌شد و بخشی دیگر به عنوان عطر در صنایع آرایشی و بهداشتی و بخشی هم در صنایع دارویی. ما تصمیم گرفتیم این کار را در ایران برای اولین بار انجام بدهیم. موسسه ما صرفاً فرمولاسیون طعم را انجام می‌داد. وقتی فرمولاسیون یک سری طعم را طراحی و به کارخانه‌های صنایع غذایی ارائه کرد، آن‌ها خیلی خوششان آمد و استقبال کردند. مثلاً یکی از کارهای اولیه‌ای که انجام دادیم، طعم دوغ بود؛ ماده درست کردیم که دوغ را هم گازدار می‌کرد و هم طعم‌دار. این کار را برای شرکت سبلان انجام دادیم. پروژه‌هایی را هم برای شرکت مزمز داشتیم و تمام طعم‌های این شرکت در سال ۸۰ را ما طراحی کردیم. پروژه‌های دیگرمان برای شرکت‌هایی چون تک‌ماکرون و غیره را هم استارت زدیم. استقبال خیلی خوب بود و همین، انگیزه‌ای شد برای این‌که شرکت عطر و طعم مگنولیا را با هدف تولید انبوه این طعم‌ها ثبت و سال ۸۴ پروانه بهره‌برداری صنایع غذایی را گرفتیم. کارخانه را هم در ساوه، شهر صنعتی کاوه، ساختیم و شروع به تولید انبوه کردیم. یکی از تمایزهای



پیش از آن‌که شرکت تاسیس شود، یکی پزشک بوده و دیگری محقق. زندگی خوبی داشته‌اند و شاید کمتر کسی در چنین شرایطی دست به ریسک بزند و وارد راه پرپیچ و خم تاسیس یک شرکت شود. اما دکتر برکتین رویاهای بزرگ‌تری در سر داشت که با همکاری همسر پزشکش میسر شد. این روزها او سرپرست بخش تحقیق و آر اند دی است و کارهای مدیریتی را به همسرش سپرده. با فرحناز موسوی مدنی، رئیس هیات‌مدیره شرکت دانش‌بنیان «عطر و طعم مگنولیا»، درباره روزهای سخت کارآفرینی به گفت‌وگو پرداخته‌ایم که حاصل آن از نظر تان می‌گذرد.

ارتباط با کسانی بود که تولیدکننده و صاحب صنعت بودند و در اوایل کار از تجربیاتشان استفاده کردیم. دیگر این که به صورت متفرقه مطالعاتی را انجام دادیم. در مراحل بعد که یک مقدار شرکت شکل گرفت و توان مالی اش بهتر شد، از گروه‌های مختلف مشاور استفاده کردیم. مثلاً با سازمان مدیریت صنعتی شروع به همکاری کردیم و از مشاوره آن‌ها بهره گرفتیم و در مقاطع مختلف، مشاورانی را استخدام کردیم. این‌ها خیلی کمک کردند که دید خوبی نسبت به کار پیدا کنیم. تجربه کار هم خیلی مهم است.

### ■ سرمایه اولیه را از کجا آوردید؟

ما سرمایه اولیه چندانی نداشتیم و از منابع خاصی هم استفاده نکردیم. از طراحی یک محصول شروع کردیم که برای شرکت سیلان بود. این شرکت وقتی طعم را پسندید، سفارش داد و خودش کم‌کم شروع به کار کرد و بعد هم مزمز و یکی یکی مشتری‌هایمان زیاد شدند. اتفاقاً چون سرمایه خاصی در میان نبود، مشکلات خیلی زیادی داشتیم که با آن‌ها دست و پنجه نرم کردیم. تنها در یک مرحله ساخت کارخانه، وام مختصری از بانک گرفتیم که برای بازپرداخت آن هم دچار مشکل بودیم. ولی قدم به قدم تولیدمان افزایش پیدا کرد و هر چقدر که سود می‌کردیم، آن را وارد کار می‌کردیم و توسعه می‌دادیم. حتی ما چند سال بعد از زمانی که کارخانه اولمان ساخته شد، فاز دوم ساخت کارخانه را شروع کردیم و در فاز دوم، آزمایشگاه‌هایمان را توسعه دادیم و ۷ آزمایشگاه برای طعم ساختیم. بعد هم کارخانه دوم در شهر صنعتی کاهو را خریداری کردیم که آن هم در مرحله آماده‌سازی و راه‌اندازی است.

### ■ گفتید در ابتدا که وارد کار شدید، مشکلات بسیار زیادی داشتید. می‌شود چنداناً از این مشکلات را ذکر کنید؟

شاید آن چیزی که تمام این سال‌ها کمک کرده که مشکلات را پشت سر بگذاریم، هدفی بوده که خیلی برایمان اهمیت داشته است و بعد انگیزه قوی و پشت کار. مثلاً همان زمانی که ما می‌خواستیم کار را شروع کنیم، یکی از مهم‌ترین مشکلاتمان، مسائل مالی بود. در ابتدا از کارخانه، تنها یک زمین داشتیم که باید آن را می‌ساختیم. سرمایه زیادی لازم بود تا این کارخانه ساخته شود و به مرحله بهره‌برداری برسد. از طرف دیگر، به یک دوره تنفس نیاز داشتیم که محصول در بازار فروش برود و بتوانیم دین خود را به بانک پرداخت کنیم. یکی از مشکلات این بود که بانک‌ها تسهیلات را به کسانی می‌دادند که پول داشتند و وقتی

شرکت ما این بود که ما طعم را متناسب با ذائقه ایرانی طراحی می‌کردیم و امکان پشتیبانی فنی‌مان نسبت به رقبا، به دلیل مجاورت و نزدیکی کارخانه ما با کارخانه‌های صنایع غذایی، بالاتر بود. بعد از آن که کارمان را در شهر صنعتی کاهو استارت زدیم، به تدریج وارد زمینه‌های مختلف شدیم و تا الان بیشتر از ۴۰۰ نوع طعم را به مرحله تولید انبوه رسانده‌ایم. تقریباً از ۲ سال پیش، خط تولید رنگ‌های طبیعی خوراکی‌مان را هم استارت زده‌ایم. دلیل ورود به این زمینه هم این بود که در ایران رنگ‌های شیمیایی به وفور استفاده می‌شوند که خیلی از این رنگ‌ها از مواد نفتی استخراج می‌شوند و می‌توانند عوارض زیادی برای انسان ایجاد کنند؛ مثل سرطان‌ها، سندرم بیش‌فعالی در کودکان و یا ایجاد اختلالات کروموزومی و ناباروری. از طرفی، رنگ‌های طبیعی وارداتی هم فوق‌العاده گران هستند و خیلی از کارخانه‌ها و واحدهای صنفی اگر بخواهند از آن‌ها استفاده کنند، به دلیل این که بهای تمام‌شده کالایشان زیاد می‌شود، توان رقابتی‌شان را از دست می‌دهند. با این هدف، ما شروع به تولید رنگ‌های طبیعی کردیم که بتوانیم با قیمت مناسب آن‌ها را به کارخانه‌ها عرضه کنیم. از یک رنگ زرد شروع کردیم و الان طیف رنگی‌مان را به حدود ۱۱ رنگ مختلف رسانده‌ایم.

### ■ بیش از سال ۸۰ و تاسیس موسسه، مشغول چه کاری بودید و اصلاً چطور شد که وارد این حوزه شدید؟

من پزشک بودم و همسر من تخصص صنایع غذایی داشت و خیلی هم به این کار علاقه‌مند بود. او قبلاً هم یک‌سری کارهای تحقیقاتی در رابطه با صنعت غذا انجام داده بود و تخصص ویژه‌اش هم طراحی فرمولاسیون طعم بود. بعد از تاسیس شرکت، وظایف را تقسیم کردیم و او بر قسمت آر اند دی، آزمایشگاه‌ها و تولید فعالیتش را متمرکز کرد و من بر قسمت بازرگانی، تبلیغات، اداری و مالی. کم‌کم به دلیل زیاد شدن حجم فعالیت‌هایمان، کار پزشکی‌ام را محدود کردم.

### ■ شما پزشک بودید و همسران متخصص صنایع غذایی. این‌طور که معلوم است، هیچ‌کدامتان تخصصی در زمینه‌های تجاری‌سازی و مدیریت منابع مالی نداشتید. چطور توانستید کار را پیش ببرید؟

کاملاً درست می‌گویید. واقعیت این است که ما هیچ‌کدام تجربه مدیریتی نداشتیم؛ منتهی ما از چند منبع استفاده کردیم تا توان و اطلاعات مدیریتی‌مان را بالا ببریم. یکی از طریق برقراری



رقیب ما بسیار قدرتمند بودند و محصول ما بدون این که هیچ دید خاصی نسبت به آن وجود داشته باشد، در کنار محصولات دیگر، در کارخانه‌ها تست می‌شد و بر اساس نتایج این تست‌ها، انتخاب می‌شد. یکی از این نتایج، پروفایل طعمی یا آن حس و بویی است که ایجاد می‌کند. هارمونی طعم با محصول پایه، ماندگاری طعم، دوز مصرف، قدرت طعم و در نهایت قیمت، عوامل تعیین کننده دیگر هستند. اگر همه این‌ها مورد تایید باشد، در نهایت آن محصول انتخاب می‌شود. ما کاری برای معرفی محصول انجام ندادیم. در واقع کیفیت محصول است که طی این سال‌ها خودش را معرفی کرده است.

■ **از چه سالی عنوان دانش‌بنیان را کسب کردید؟**  
از اردیبهشت سال گذشته.

■ **مدیریت یک شرکت دانش‌بنیان با مدیریت یک شرکت معمولی چه تفاوتی دارد؟**

خیلی تفاوت دارد. بیشتر از هر چیز و در درجه اول این تفاوت برمی‌گردد به نگرش مدیران آن شرکت به شرکت دانش‌بنیان و درکی که از دانش‌بنیان بودن دارند. دانش‌بنیان بودن یعنی شما باید تمام ارکان دانش را در شرکتتان برقرار کنید و همه پرسنلتان را به سمتی ببرید که در کار خودشان متخصص باشند و دانششان را منتقل کنند؛ چه در واحدهای آر اند دی، چه واحدهای اداری و فروش و چه... چون انجام یک کار حرفه‌ای نیاز به کسب مهارت زیادی دارد. شرکت دانش‌بنیان باید به گونه‌ای باشد

کسی که پولی نداشت و می‌خواست یک بیژینس را استارت بزند، بانک هم تسهیلات کمتری به او می‌داد در صورتی که بیشترین نیاز همان اول کار است. الان هم همین‌طور است. به این دلیل ما تسهیلاتی گرفتیم که خیلی محدود بود و این باعث شد کار با سرعت کمتری جلو برود. از آن طرف، بازپرداخت وام مثلاً از ۶ ماه بعد شروع شد در حالی که یک سال طول کشید تا کارخانه را بسازیم و یک سال زمان برد تا پروانه‌ها را بگیریم. به همین علت مجبور شدیم تمام منابع شرکت را برای پرداخت اقساط وام با بهره ۲۸ درصد صرف کنیم. بخش اعظمی از توان و وقت ما صرف حل کردن این‌طور مشکلات شد تا این که بخواهیم کار را جلو ببریم.

مشکل دیگر، مسائل ارتباطی بود. این صنعت جدید بود و افرادی که متخصص آن باشند، در اختیار نداشتیم. بحث دیگر هم نیروی انسانی بود چون انتخاب افرادی برای هر قسمت که واقعا کیفیت کارشان در سطح بالایی باشد، سخت بود.

■ **چطور توانستید در حضور شرکتهای با سابقه اروپایی و آمریکایی بازار را قانع کنید که محصول شما را بپذیرند؟**

طعم چیزی است که با نسبت خیلی کم در محصولات غذایی استفاده می‌شود و در عین حال می‌تواند سرنوشت محصول را تغییر دهد. انتخاب طعم به این شکل است که شما نمونه محصولتان را می‌سازید و در شرایط کاملاً رقابتی، کنار محصول رقبایتان تست می‌شود. بعد از این که تست‌های اولیه انجام شد و مورد قبول قرار گرفت، طعم خریداری می‌شود. در آن زمان هم شرکتهای



که آموزش نقش مهمی را در شرکت ایفا کند و انتقال دانش مهم باشد. چنین شرکتی محصول شرکت‌های دیگر را کپی‌برداری نمی‌کند بلکه محصولاتش را از پایه طراحی می‌کند و لیدر یک‌سری محصولات می‌شود که تا پیش از آن وجود نداشته است. البته بیشترین ارزش افزوده را هم به محصول می‌دهد چون محصولات رقابتی را همه تولید می‌کنند. شما زمانی می‌توانید ارزش افزوده بالایی به محصول بدهید که لیدر باشید و وارد بازار که می‌شوید، یک طرح نو داشته باشید. ما فرمولاسیون تمام این ۴۰۰ نوع محصولی را که داریم، از پایه خودمان طراحی کرده‌ایم.

**■ نکته‌ای درباره انتخاب نیروی انسانی گفتید. شما چطور نیروی انسانی با این حساسیت را انتخاب می‌کنید و با چه مکانیزمی آن‌ها را در مجموعه نگه می‌دارید؟**

این‌ها دو بحث متفاوت است. یکی فرایند جذب است و دیگری فرایند نگهداشت. در فرایند جذب نیروی انسانی، شما باید دقیقاً بدانید که چکار می‌خواهید بکنید و ساختار سازمانی‌تان را چطور می‌خواهید بچینید تا بدانید چه نیرویی را در چه مقطعی استخدام کنید. گاهی ممکن است یک نیروی خیلی خوب بگیرید و حقوق بالایی هم برایش تعریف کنید ولی در آن مقطع برای شما کارایی نداشته باشد. تشخیص این قضیه خیلی مهم است. در مورد نگهداشت نیرو هم دو سری انگیزه وجود دارد؛ انگیزه‌های مالی و بعضی هم معنوی. اگر نیرویی را جذب کنید که بتوانید به او یک مقدار اختیارات و قدرت رهبری در حوزه کاری خودش را بدهید تا بتواند با چالش‌های متفاوت مواجه شود و حلشان کند، فکر می‌کنم بیشترین انگیزه را به او داده‌اید که خودش از کاری که دارد انجام می‌دهد، احساس رضایت کند.

**■ شما سال‌هاست در مقام مدیر یک شرکت دانش‌بنیان فعالیت دارید. حتماً در زمان‌ها و مقاطع خاصی، یک‌سری احساس نیاز داشته‌اید. به نظر شما چه ضعف‌ها و خلأهایی در این حوزه وجود دارد؟**

مسائل کم نیست. خبر خوب این است که در دو، سه سال اخیر حرکت‌هایی انجام شده که جای امیدواری و تشکر دارد. مشخص است که عزم دولت جدید بر این است که از تولید و به خصوص شرکت‌های دانش‌بنیان حمایت کند. ولی ما هنوز فاصله زیادی داریم با آن چیزی که باید باشد. مثلاً یک‌سری قوانین وجود دارد برای حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان ولی

وقتی در مرحله عمل قرار می‌گیرد، آن قدر تبصره و اما و اگر دارد که نمی‌تواند اطمینان لازم را در تولیدکننده به وجود بیاورد که بپذیرد واقعاً ایده‌اش قابلیت اجرا دارد یا نه. اگر هم دارد، آیا در زمانی که باید انجام شود، انجام می‌شود؟ مثلاً خود ما تسهیلاتی را از صندوق نوآوری گرفته‌ایم. خیلی هم زحمت کشیده‌اند. ولی الان حدود یک سال و نیم از مرحله تصویب و امان گذشته و هنوز هم به صورت کامل پرداخت نشده است. به‌رأش هم خیلی تفاوتی با بانک‌ها ندارد. ابتدا قرار بود که بخشی از وام را دولت یا صندوق توسعه ملی ضمانت کند ولی حالا طوری شده که حتماً باید وثیقه ملکی گذاشت. بعد هم اختلاف بهره این وام با وام بانک‌ها زیاد نیست اما زمان پرداختش آن قدر طولانی است که عملاً خیلی از کارها را نمی‌توانید انجام دهید. اگر این پروسه‌های حمایتی یک مقدار روان‌تر و راحت‌تر شود، بهتر است.

بحث دیگر، لیزینگ محصولات دانش‌بنیان است که علی‌رغم این که مطرح شده، ما هنوز - در یک سال گذشته - نتوانسته‌ایم از آن استفاده کنیم. یک‌سری مشکلات و موانع وجود داشت که امکان استفاده از لیزینگ به صورت عملیاتی نبود. چون شرایطی را برای لیزینگ محصولات گذاشته بودند که عملاً جمع شدن تمام این شرایط با هم - بخشی مربوط به ما می‌شد و بخشی هم مربوط به خریداران - امکان‌پذیر نبود. باید یک مقدار شرایط آسان‌تر شود. موارد دیگری هم هست؛ مثلاً بحث قوانین واردات. گاهی برای تامین مواد اولیه، کالا را از کانال‌های درست وارد می‌کنید، نقد هم پرداخت می‌کنید - چون نمی‌توانید ال‌سی باز کنید - اما در گمرک دو، سه ماه متوقف می‌شود تا به مرحله ترخیص برسد. علتش هم عدم آشنایی مسئولان گمرک با محصولات است.

**■ پس هنوز هم مشکلات زیادی دارید.**

اگر عمیق‌تر به این مشکلات نگاه کنیم، می‌بینیم که خیلی‌ها پیش به مشکلات عمیق فرهنگی برمی‌گردند. اگر می‌خواهیم این مشکلات با سرعت خوبی حل شود، باید نگاه به تولید و کارآفرینی را از زمانی که فرد متولد می‌شود، در او نهادینه کنیم. فرهنگ را در خانه ایجاد کنیم و برای کار ارزش و احترام قائل شویم. این وظیفه بر عهده صدا و سیما و مدارس نیز است. اگر تقدس و احترام کار و کارآفرینی را جزو فرهنگمان کنیم، خیلی از مشکلاتمان حل می‌شود و این یک کار فرهنگی ملی بزرگ است. ♦

# گزارش

اغلب مواقع ضمانت‌ها و وثیقه‌هایی طلب می‌کنند که تامین آن برای شرکت‌ها دشوار است و در نهایت از گرفتن تسهیلات منصرف می‌شوند



مطالعات بین‌المللی بیان می‌کنند که ۴۵ درصد خانواده‌های ایرانی درآمد سالانه بالای ۲۰ هزار دلار دارند.



سیاست‌ها و رخدادهای اخیر نیز نشان می‌دهد که احتمالاً نرخ رشد نقدینگی در ماه‌های آتی بیشتر خواهد شد



ما در دور جدید همکاری با خارجی‌ها به دنبال جذب شرکای تجاری شماره یک دنیا هستیم تا از این طریق بتوانیم صنعت نفت خود را با کالاهای مدرن و مطابق با استانداردهای جهانی تجهیز کنیم



زیست‌فناوری، به تعبیر دکتر مصطفی قانعی، دبیر ستاد توسعه زیست‌فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، علم تقلید از خداست، برای همین هم بهترین راه‌ها را پیش پای ما می‌گذارد



گفت‌وگو با رئیس پارک علم و فناوری کیلان

# به جای خنثی کردن نیروها هم‌افزایی کنید

■ رونا محمودی



پارک علم و فناوری کیلان

## ■ در حال حاضر چند شرکت در پارک مستقر هستند و در چه زمینه‌هایی فعالیت می‌کنند؟

تعداد شرکت‌ها مدام تغییر می‌کند ولی در حال حاضر بیش از ۲۰۰ شرکت در این پارک استقرار یافته‌اند. این شرکت‌ها در همه حوزه‌های مطرح جهان امروز هم فعالیت می‌کنند که شامل کشاورزی، صنایع غذایی، بیوتکنولوژی، نانوتکنولوژی، ماشین‌سازی، مواد نو و انرژی و... می‌شود. حدود یک‌سوم شرکت‌های این مجموعه هم در حوزه فناوری اطلاعات و الکترونیک مشغول به کار هستند.

■ چند درصد از این شرکت‌ها به مرحله تجاری‌سازی محصولاتشان رسیده‌اند؟  
اساساً شرکت‌ها چند مرحله را طی می‌کنند که شامل دوره پیش‌رشد، رشد و تجاری‌سازی می‌شود. می‌توانم بگویم حدود ۵۰ درصد از این شرکت‌ها محصولات خود را به بازار ارائه داده‌اند و حتی این توان را دارند که در نمایشگاه‌های خارج از کشور شرکت کنند.



■ یکی از نکاتی که مسئولان بر آن تاکید دارند، حل شدن مشکلات استان به وسیله شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در استان است. شما چقدر به این هدف نزدیک شده‌اید؟

قدم‌هایی در این زمینه برداشته‌ایم. مثلاً، همان‌طور که اطلاع دارید، معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری از استانداریاها خواسته طرح‌های اولویت‌دار استان را مطرح کنند. برای ما کشاورزی یکی از اولویت‌هاست به همین دلیل، یکی از طرح‌هایمان را که در نمایشگاه هفته پژوهش و فناوری سال گذشته حضور داشت و ۴ میلیارد تسهیلات دریافت کرده است، به عنوان طرحی در این حوزه مطرح کردیم که برای مراحل تکمیلی نیاز به حمایت دارد. البته باید در نظر داشت که ما مسئول کشاورزی نیستیم و این حوزه خودش متولی دارد. بخشی که این شرکت‌ها به آن ورود می‌کنند، کار در مورد مسائلی چون پسماند کشاورزی است که برای ایجاد ارزش افزوده، جلوگیری از ضرر و زیان کشاورزان و حفاظت از محیط زیست لازم است. یا مثلاً در حوزه ماشین‌آلات کشاورزی یا در بخش تولید پروبیوتیک. همان‌طور که مستحضرد، استان گیلان دومین استان کشور از حیث مرغداری و پرورش طیور است بنابراین برای جایگزینی آنتی‌بیوتیک، شکل‌های خاصی از پروبیوتیک تولید شده و به مرحله صنعتی رسیده است. بحث فناوری اطلاعات

اقتصاد دانش‌بنیان و گام نهادن در این راه به مسئولان امر نشان داده است چنانچه بخواهند در این مسیر پرفراز و نشیب موفق عمل کنند، باید دست از تمرکزگرایی بردارند. مسلم است که علم نباید منحصر به چند شهر خاص باشد و همه استان‌ها این حق و همچنین ظرفیت را دارند که نقشی در این میان بازی کنند. یکی از مهم‌ترین کارهایی که پارک‌های علم و فناوری هر استان می‌توانند با حمایت از شرکت‌های حاضر در این پارک انجام دهند، این است که نیازهای استان در داخل استان تامین شود. البته این قدم اول و در عین حال مهم‌ترین قدم است. در قدم‌های بعدی، حرکت به سوی حل کردن مشکلات عمده کشوری و صادرات برون‌مرزی می‌تواند در دستور کار این شرکت‌ها قرار بگیرد. اما کشور ما در این راه هنوز نوظاست و یقیناً پارک‌ها با مشکلات ریز و درشتی دست به گریبان هستند. با دکتر مجید متقی‌طلب، رئیس پارک علم و فناوری استان گیلان، درباره مشکلات این استان در حوزه دانش‌بنیان و آنچه در این پارک می‌گذرد، گفت‌وگویی کوتاه انجام داده‌ایم که از نظر تان می‌گذرد.



و دولت الکترونیک نیز که یک مسئله همگانی است. در این خصوص هم ما کار گروه ویژه داریم و مطالعات استانی انجام می‌دهیم.

### ■ شرکت‌های مجموعه پارک علم و فناوری گیلان چه خلأها و مشکلاتی دارند؟

مشکل بزرگی که ما داریم، مشکل مشترک تمام پارک‌هاست و آن اقتصاد دولتی است. همان‌طور که مسئولین تراز اول کشور هم بارها اشاره کرده‌اند، اقتصاد ما مبتنی بر نفت است و مدیران ارشد دائما تاکید دارند که راه نجات کشور، توسعه

داخلی به راحتی می‌توانند جایگزین محصولات خارج از کشور شوند. اما این مدیران از پذیرفتن ریسک سر بازمی‌زنند که باید این مشکل را حل کرد. هر چند، گاه پیش آمده که ما حاضر شده‌ایم ریسک خرید محصول را هم بپذیریم. علاوه بر این مسائل، رعایت همه جوانب قوانین مربوط به دانش‌بنیان هم مطرح است.

### ■ مشکل از قوانین است؟

ببینید، قانون یک چیز است و اجرای آن یک چیز دیگر. معمولا هم مجریان سلیقه‌ای عمل می‌کنند، نه مطابق مَر قانون و گاه نیاز به آنالیز زیادی هست. مضاف بر تمام این‌ها، تامین مالی این شرکت‌ها نیز مشکل‌ساز است. متأسفانه روال کار بانک‌ها و شرایط تسهیلاتی که ارائه می‌دهند با روال کار شرکت‌های دانش‌بنیان همخوانی ندارد. به همین دلیل قرار بر این شد که تسهیلاتی مناسب شرایط این شرکت‌ها ارائه شود اما عملا این اتفاق نیفتاد. مجریان می‌گویند محدودیت‌های قانونی دارند که به اعتقاد من، اگر چنین مشکلی هست، لازم است قانون اصلاح شود.

### ■ این تسهیلات چه مشکلاتی دارد؟

اغلب مواقع ضمانت‌ها و وثیقه‌هایی طلب می‌کنند که تامین آن برای شرکت‌ها دشوار است و در نهایت از گرفتن تسهیلات منصرف می‌شوند. این مساله را بارها با دوستان در صندوق‌ها مطرح کرده‌ایم چون اگر این افراد پول و وثیقه داشتند که سمت ما نمی‌آمدند. البته فکر می‌کنم باید به این دست تسهیلات به عنوان یک مُسکن نگاه کرد و کم‌کم شرکت‌ها به بخش‌های خصوصی ریسک‌پذیر وصل شوند و جلو بروند. واقعیت این است که خیلی هم نمی‌شود با این سیستم دولتی پیش رفت و کارها به مشکل

خواهند خورد.

### ■ با وجود تمام تلاش‌ها شاهدیم که هنوز مشکلات زیادی وجود دارد. فکر می‌کنید

علت پابرجا ماندن این معضلات چیست؟ اگر قرار است تنها یک جمله از من در این مصاحبه کار شود، خواهش می‌کنم همین را چاپ کنید؛ این که در کشور به جای آن که نیروها خنثی شوند، هم‌افزایی صورت بگیرد. ♦



درون‌زاست که از محل علم و فناوری حاصل خواهد شد. اما وقتی به مدیران میانی می‌رسیم، آن باور مدیران ارشد وجود ندارد که بخواهند متعاقب آن باور هم کاری را انجام دهند. بسیاری از این افراد به دانشمندان و محققان فرصت نمی‌دهند تا از توانمندی‌های خود استفاده کنند و معمولا راحت‌ترین راه را که واردات محصول است، برمی‌گزینند. این در حالی است که گاه تولیدات

مطالعات بین‌المللی درباره اقتصاد ایران چه می‌گویند؟

# ایران، فرصت‌ها و تهدیدها

■ مسیح فقیهی



## ایران و ظرفیت‌های آن

طبق مطالعات بین‌المللی، کشور ایران به جز نفت و گاز، مزیت‌های متنوع دیگری دارد که هر کدام می‌تواند منشأ درآمدهای پایدار ملی باشد. اکنون ۲۳ درصد اقتصاد ایران وابسته به نفت و گاز است در حالی که سایر کشورهای نفت‌خیز خاورمیانه همگی وابستگی به مراتب بیشتری به این دو دارند. برای مثال، وابستگی عربستان به این دو ماده ۴۰ درصد، امارات ۳۰ درصد، کویت ۵۰ درصد و قطر ۴۰ درصد است. طبق این گزارش‌ها، از جمله بخش‌های متنوع اقتصادی کشورمان، صنعت خودروسازی، صادرات نیروی الکتریسیته به کشورهای همسایه، ذخایر معدنی چون مس، سرب و روی، محصولات کشاورزی چون پسته و زعفران، خرده‌فروشی و صنعت توریسم است. همچنین می‌توان از ظرفیت بانک‌ها و بانکداری یاد کرد. در حالی که دارایی بانک‌های کشورمان ۵۰۰ میلیارد دلار است، آن‌ها درآمد کمی از این دارایی‌ها دارند و بیشترین درآمدشان از طریق پرداخت وام است. چالش اصلی که برای حرکت رو به جلو در تمام بخش‌های اقتصاد وجود دارد، رشد بهره‌وری است زیرا این مساله نیروی محرکه حیاتی برای رشد پایدار است. بین سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۴ میانگین رشد بهره‌وری در ایران ۳/۹ درصد بوده است. باید توجه داشت که این رقم برای اقتصادهای نوظهور ۵/۶ درصد است. ارتقای بهره‌وری مستلزم اثربخشی بیشتر سرمایه، توسعه فناوری و ارتقای مهارت‌های مدیریتی است.

## فرهنگ کارآفرینی و نیروی انسانی

آمارها نشان می‌دهند که ایران پنجمین کشور از حیث دارا بودن فارغ‌التحصیلان مهندسی است و جمعیت مهندسی‌ن در ایران با کشور آمریکا تقریباً برابری می‌کند. طبق تحلیل‌ها، کشورهای نظیر هند و کشورهای اروپای غربی به تجربه نشان داده‌اند که چنانچه از این نیروهای فنی به درستی استفاده شود، سبب رشد سریع ثروت و اشتغال خواهند شد. این مساله به ما یادآوری می‌کند که می‌توان با خلق فرصت‌های جدید و اصلاح قوانین، ارتقای مهارت‌های مدیریتی در مدیران، بهره‌گیری از ظرفیت نخبگان غیرمقیم، سوق دادن جوانان تحصیلکرده به سوی کارآفرینی و اشتغال در بخش خصوصی و تغییر قوانین محدودکننده و دست و پاگیر از فرصت‌های موجود استفاده کرد و نرخ بیکاری جوانان را به شدت کاهش داد. در این میان، توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان از سه جهت بالارزش است؛ اول گسترش فرصت‌های جدید کاری است، دوم ارتقای علم و فناوری و سوم جذب و نگهداشت نیروهای نخبه.

سال‌ها ارتباط نداشتن با کشورهای مطرح جهان در حوزه اقتصاد و فناوری یقیناً تهدید بزرگی برای ایران بود که به همت اهالی علم و فناوری به فرصت تبدیل شد و در بسیاری از حوزه‌ها به صورت گسترده پیشرفت کردیم. با این همه، ارتباط مفید، موثر و هوشمندانه با کشورهای پیشرفته فواید بسیاری دارد که از نگاه دولتمردان ما نیز پنهان نیست. همین امر سبب شد ایران با قدرت‌های جهان پشت میز مذاکره بنشیند و تحریم‌های ناحق علیه کشورمان رفع شود. اما در دوران پساتحریم وضعیت اقتصادی کشور به چه شکل خواهد بود؟ آیا ایران می‌تواند به رشد اقتصادی مطلوب دست یابد؟ چگونه؟ پرسش‌هایی از این دست، مسائلی هستند که برخی موسسات معتبر بین‌المللی برای یافتن پاسخ آن‌ها، مطالعاتی را انجام داده‌اند که در ادامه به برخی از آن‌ها اشاره خواهد شد.



اقتصادی تایید شده است. بنابراین مشکل اصلی، کمبود سرمایه‌گذاری است. اگر ایران بخواهد از ظرفیت‌های خود به شکل واقعی بهره‌بردار، باید سرمایه‌گذاری در جهت ارتقای زیرساخت‌های شهری و صنعتی را در دستور کار قرار دهد. مطالعات نشان داده است که هر یک درصد رشد ناخالص داخلی به ۲/۵ درصد سرمایه‌گذاری اضافی نیاز دارد. بنابراین، تدوین الگوهای آمایشی (اقتصادی، انسانی و فنی) برای ایجاد قطب‌های بزرگ تولید و سرمایه‌گذاری در کشور برای جهت‌دهی مناسب به

با نگاهی به کارآفرینان ایرانی مقیم و غیرمقیم می‌توان دریافت که ایرانی‌ها اساساً از فرهنگ غنی کارآفرینی بهره‌مند هستند و خلاقیت بالایی دارند. اما برای شکوفایی استعدادها لازم است بروکراسی اداری به شدت خسته‌کننده، قوانین مربوط به نیروی کار، هزینه‌های جانبی و اضافی و نظام مالی سر و سامان یابند. همچنین یکی از دغدغه‌های مهم بخش خصوصی رقابت با بخش دولتی است که به دلیل امکاناتی که دولتی‌ها در اختیار دارند، عمدتاً نابرابر و به ضرر بخش خصوصی خواهد بود. به

طور خلاصه باید گفت که بهبود فضای کسب و کار و اجرای بهینه سیاست‌های اصل ۴۴ برای ارتقای کارآفرینی و تسهیل توسعه کسب و کارهای جدید، به ویژه کسب و کارهای نوظهور، اولویت دارد.

## شهر نشینی و درآمد نسبتاً بالای خانواده‌های ایرانی

مطالعات بین‌المللی بیان می‌کنند که ۴۵ درصد خانواده‌های ایرانی درآمد سالانه بالای ۲۰ هزار دلار دارند. حتی اگر

شرایط پساتحریم هم در نظر گرفته نشود، این رقم در دهه آینده به ۴۸ درصد خواهد رسید که بیش از ۴ برابر کشورهای چون چین و هند است. از سوی دیگر، ایران در زمینه داشتن تقاضا برای چندین کالا پرچمدار است. مثلاً در آمریکا به ازای هر ۱۰۰ نفر، ۹۶ تلفن همراه ثبت شده است که این رقم در ایران ۱۲۹ است. در صنایع الکترونیک و آرایشی و بهداشتی نیز وضع به همین ترتیب است. بنابراین، مدیریت تقاضای داخل و اهرم کردن بازار بزرگ مصرف کشور برای ارتقای ظرفیت‌های فناورانه داخلی و همکاری راهبردی با شرکت‌های بزرگ بین‌المللی ضررت دارد زیرا چالش اصلی ایران در حوزه مصرف، وجود تورم مزمن است. نتایج تحقیقات حاکی از آن است که میزان شهرنشینی در ایران از ایتالیا بیشتر و تهران بزرگ‌تر از شهرهایی چون بمبئی، دوبلین و بوداپست است. از سوی دیگر، تاثیر مثبت شهرنشینی بر رشد



سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی ضرورت دارد.

## اقتصاد ایران و تعاملات بین‌المللی

اقتصاد ایران همواره باز و مبتنی بر تعامل بین‌المللی بوده است با این حال، شرکای تجاری عمده ایران به چین، ترکیه و هند محدود شده‌اند. به علاوه، ایران کمترین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را بین کشورهای منطقه خاورمیانه دارد و با وجود تنوع صادراتی‌اش، نقش گسترده‌ای در اقتصاد جهانی ندارد و نمی‌تواند با رقبای خود به رقابت بپردازد.

برای این‌که ایران هم بتواند به جایگاه بهتری در تعاملات خارجی دست یابد، لازم است به بهبود رقابت‌پذیری اقتصاد خود در تمامی زمینه‌ها بپردازد. در شرایط پساتحریم، جبران کمبود سرمایه‌گذاری در کشور از منابع خارجی نیازمند ارتقای توانمندی‌های فناورانه داخلی، رشد بهره‌وری و افزایش صادرات است. ♦



چرا سومین ماه پاییز یک مقطع تاریخی برای اقتصاد ایران بود؟

# آذر؛ ماه آخر پاییز

■ میلاد محمدی

GECF

THE THIRD GECF SUMMIT

سومین اجلاس سران مجمع کشورهای صادر کننده گاز

TEHRAN - 2015



سومین ماه پاییز با برگزاری همایش کشورهای صادرکننده گاز در تهران و تعطیلی بخش‌هایی از پایتخت بابت این اجلاس آغاز شد و با ثبت رکوردهای آلودگی هوای تهران و تعطیلی بخش‌هایی از شهر بابت این آلودگی به پایان رسید. در این ماه نرخ تورم پس از سال‌ها به زیر ۱۰ درصد رسید و نرخ سود همچنان تمایلی به کاهش نشان نداد تا معمای بزرگ نرخ سود بانکی در ایران ابعاد بزرگ‌تری پیدا کند. با وجود این، در آذرماه رخدادهای مختلفی در حوزه‌های متفاوت به ثبت رسید که هر یک به تنهایی می‌تواند این مقطع زمانی را حداقل در تاریخچه اختصاصی یک حوزه خاص، ماندگار کند. در حوزه سیاست خارجی نیز تحولات مهمی در این ماه به وقوع پیوست که مهم‌ترین آن‌ها بسته شدن پرونده ابعاد نظامی احتمالی (PMD) در مذاکرات هسته‌ای ایران و مداخله فعال‌تر ایران و روسیه در منازعات سوریه بود که حاشیه‌هایی مثل سفر پوتین به تهران و شلیک ترکیه به جنگنده سوریه را نیز به همراه داشت. این در حالی است که در ابعاد اقتصاد جهانی هم آذرماه از دو جهت ماهی به یادماندنی بود. در حوزه بازارهای کالایی، روند نزولی در این ماه نیز ادامه پیدا کرد تا با شکستن کف ۴۰ دلاری و نزدیک شدن قیمت هر بشکه نفت به ۳۰ دلار، کف قیمت‌های ۱۱ ساله در بازار نفت شکسته شود. از سوی دیگر، فدرال رزرو آمریکا نیز نهایتاً پس از سال‌ها انتظار نرخ بهره خود را ۰/۲۵ درصد افزایش داد تا تبعات زنجیره‌ای این اقدام حتی از جهاتی دامنگیر اقتصاد ایران نیز بشود. در ادامه، مروری بر تحولات اقتصادی آذرماه خواهیم داشت.

### ۱- تکریمی شدن تورم

نرخ تورم نقطه به نقطه در آذرماه، پس از ۶۴ ماه، تکریمی شد. آخرین باری که این شاخص از تورم زیر ۱۰ درصد بود، مرداد ۱۳۸۹ بود و از آن تاریخ به بعد تورم مسیری صعودی را در پیش گرفت تا به اوج ۴۵ درصدی در خرداد ۱۳۹۲ برسد. با این حال، اندکی بررسی نشان می‌دهد تورم تکریمی آذرماه پدیده‌ای پایدار نخواهد بود و این انتظار وجود دارد که این شاخص در دی‌ماه مجدداً به محدوده بالای ۱۰ درصد بازگردد. در آذرماه، شاخص اصلی تورم (نرخ تورم متوسط، میانگین یا دوازده ماهه) نیز به زیر ۱۴ درصد رسید و انتظار است روند نزولی خود را تا پایان سال حفظ کند و نرخ تورم ۱۲ درصدی برای سال جاری به ثبت رسد. با وجود این که کاهش نرخ تورم یکی

از اهداف اصلی دولت یازدهم بوده و مسئولان رده‌بالای دولت از «تکریمی» شدن تورم در سال ۱۳۹۵ و مسئولان رده‌بالای نظام نیز از ضرورت کاهش بیشتر تورم سخن گفته‌اند، مجموعه‌ای از تحولات اخیر نشان می‌دهد که دولت برای رسیدن به این هدف و تحقق این وعده در سال آینده کار نسبتاً دشواری در پیش خواهد داشت. چنانچه برخی از پیش‌بینی‌های نسبتاً بدبینانه نیز می‌گویند، روند نزولی نرخ تورم تا تیرماه سال آینده و رسیدن این شاخص به کف ۱۰ درصدی ادامه خواهد داشت و از آن پس کاهش بیشتر نرخ تورم متوقف خواهد شد.

برای داشتن درکی بهتر از مسیر آینده تورم، باید دید عوامل اصلی اثرگذار بر این شاخص چه مسیری در ماه‌های آینده در پیش می‌گیرند. به عنوان مثال، نرخ دلار از بهار سال جاری تاکنون حدود ۱۰ درصد افزایش یافته و در روزهای اخیر در محدوده نزدیک به ۳۷۰۰ تومان متوقف شده است. مطالعات صورت گرفته در اقتصاد ایران می‌گویند هر ۱۰ درصد افزایش در نرخ ارز، نزدیک به ۳ درصد سطح عمومی قیمت‌های داخلی را بالاتر می‌برد و برای بازه زمانی تخلیه این اثرات نیز یک دوره زمانی تقریباً یک‌ساله برآورد شده است. در نتیجه، می‌توان انتظار داشت که نرخ‌های ماهانه تورم حداقل تا پاییز سال آینده، کمی از مقادیر پیش‌بینی شده قبلی (بین ۰/۵ تا ۹/۰ درصد) بالاتر باشد. از طرف دیگر، مهم‌ترین به گفته عده‌ای، اصلی‌ترین عامل اثرگذار بر تورم یعنی «نقدینگی» نیز در ماه‌های گذشته با تغییر رفتار مواجه بوده و نرخ رشد آن اندکی بیشتر شده است.

سیاست‌ها و رخدادهای اخیر نیز نشان می‌دهد که احتمالاً نرخ رشد نقدینگی در ماه‌های آتی بیشتر خواهد شد. آخرین گزارش نقدینگی که پس از آذرماه منتشر شد، نشان می‌داد نرخ رشد سالانه این متغیر در آبان‌ماه به سطح ۲۴/۷ درصد رسیده است که بدون لحاظ اثر گسترش پوشش آماری بانک مرکزی به بانک‌ها و موسسات جدید، از مهر ۱۳۹۲ به بعد بی‌سابقه بوده است. نکته نگران‌کننده این است که کسری بودجه دولت احتمالاً منجر به این خواهد شد که بخشی از تعهدات مالی در پایان سال از طریق منابع بانک مرکزی جبران شود و از سوی دیگر، فشارهای ایجاد شده به بانک مرکزی برای مقابله با رکود - که منجر به تصمیمات بحث‌برانگیزی مثل تأمین مابه‌التفاوت نرخ سود وام‌های خودرو و کالا شد

و به کاهش نرخ سپرده قانونی نیز انجامید - باعث شود که نرخ رشد نقدینگی از سطح فعلی بالاتر برود.

مسئله با چنین چشم‌اندازی، تحقق تورم تکرر کمی پایدار در سال آینده دشوار خواهد بود. هر چند یکی از محدود نقاط روشن در چشم‌انداز آتی، لغو احتمالی تحریم‌ها در پایان دی‌ماه است که انتظار است از کانال‌های مختلفی چشم‌انداز آینده شاخص‌های اقتصادی از جمله تورم را روشن‌تر کند. به عنوان مثال، این انتظار وجود دارد که هزینه مبادلات خارجی با رفع تحریم‌ها حدود ۲۰ تا ۳۰ درصد کم شود که هم به تحریک تقاضای محصولات داخلی (با ارزان شدن نسبی آن‌ها در بازارهای جهانی) کمک می‌کند و هم قیمت تمام شده واردات اقلام خارجی را کاهش می‌دهد. از سوی دیگر، ورود منابع ارزی جدید، با رفع تحریم‌ها، امری محتمل خواهد بود که هم به تقویت ریال کمک خواهد کرد و هم دست دولت را بازتر. در نهایت نیز انتظار است لغو تحریم‌ها به کاهش «تورم انتظاری» کمک کند و از این ناحیه به بانک مرکزی در ادامه اجرای سیاست کاهش تورم کمک کند.

به هر حال، تورم به نقطه سرنوشت‌ساز خود رسیده و از این به بعد بهتر می‌توان آثار مثبت و منفی هر سیاست و رخداد را بر این شاخص کلیدی ارزیابی کرد.

## ۲- گشایش‌های مهم در مسائل خارجی

پس از ماه‌ها انتظار و سال‌ها محدودیت، در آذرماه، بالاخره آژانس بین‌المللی انرژی هسته‌ای پرونده ابعاد نظامی احتمالی (PMD) برنامه هسته‌ای ایران را مختومه اعلام کرد و مسئولان سیاست خارجی نیز از لغو قطعی تحریم‌ها تا پایان دی‌ماه خبر دادند. این موضوع بدون شک خبر بسیار مثبتی برای اقتصاد ایران بود و اجرا شدن آن، بخش قابل توجهی از ریسک کنونی فعالیت اقتصادی در کشور را از بین خواهد برد. با وجود این، آن‌طور که برخی از گفته‌ها نشان می‌دهد، هنوز طرف‌های خارجی برای فعالیت اقتصادی در ایران اندکی تردید و ملاحظه خواهند داشت و ارسال سیگنال‌های غلط از داخل نیز منجر به تردید بیشتر در آن سوی مرزها می‌شود. لغو تحریم‌ها اثرات مستقیم و آنی مطلوبی دارد که می‌تواند به مثابه یک شوک مثبت کوتاه‌مدت عمل کند چرا که ممکن است فعالیت اقتصادی در ایران (باز کردن دفتر یا سرمایه‌گذاری) برای برخی از بنگاه‌های خارجی همچنان دارای ریسک باشد،

ولی بنگاه‌های ایرانی خواهند توانست واردات و صادرات خود را بدون نیاز به واسطه و از مسیرهای قانونی انجام دهند و این موضوع به صرفه‌جویی قابل توجه در هزینه‌های مبادلاتی آن‌ها (هزینه ال‌سی، مزد واسطه‌ها، زمان مورد نیاز برای مبادلات، ریسک بیمه‌ای پوشش مبادلات و...) منجر خواهد شد.

انتظار است کاهش هزینه‌های مبادلاتی - که برخی از بررسی‌ها مقدار آن را بین ۲۰ تا ۳۰ درصد برآورد کرده‌اند - موجب شود، با کاهش نسبی قیمت محصولات داخلی در بازارهای جهانی، تقاضای خارجی برای کالاهای ایرانی بیشتر شود و بخشی از رکود سمت تقاضا از این ناحیه از بین برود. مهم‌تر از این قضیه، دسترسی راحت بنگاه‌های ایرانی به اقلام اولیه و واسطه‌های خارجی خواهد بود. قطع این دسترسی در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱ یکی از عوامل اصلی رکود شدید این سال‌ها در اقتصاد ایران عنوان شده بود. در نهایت، قیمت محصولات وارداتی هم احتمالاً کاهش نسبی خواهد داشت که تا حدودی اثرات افزایش نرخ ارز در ماه‌های گذشته را جبران خواهد کرد و می‌تواند به مثابه ضربه‌گیر تورمی برای تعدیل نرخ ارز قلمداد شود.

مجموعه این تحولات احتمالی چنانچه در این سناریوها به وقوع بپیوندد، می‌تواند به تکرر شدن تورم و جهش نرخ رشد در سال آینده کمک کند و فشارهای اخیر را که بیم آن است به تکرار چرخه‌های اشتباه سیاست‌گذاری منجر شود، از دوش دولت بردارد.

از سوی دیگر، در حوزه سیاست خارجی، آذرماه مصادف با توقف پیشروی‌های داعش در عراق و سوریه بود و مشارکت فعالانه ایران به همراه روسیه در تحولات این دو کشور باعث شد بخشی از فشارها و تهدیدها از روی دستگاه سیاست خارجی ایران برداشته شود. در نتیجه، می‌توان آذرماه ۱۳۹۲ را یک ماه کلیدی برای دیپلمات‌های ایرانی به شمار آورد. در این بین، حمله ترکیه به جنگنده روسیه باعث شد روابط اقتصادی این دو کشور تا حدودی تیره شود و نگاه روس‌ها به تولیدکنندگان ایرانی برای تامین برخی از نیازهای اقتصادی این کشور جلب شود. از سوی دیگر نیز، به دنبال وقایع تروریستی پاریس، تحلیل‌های غربی نسبت به عربستان سعودی موضعی خصمانه اتخاذ کرد که در صورت استفاده هوشمندانه ایران از این موقعیت، می‌تواند به خروج کشور از انزوا و برداشته شدن تحریم‌ها بسیار کمک کند.

البته در آذرماه یک تحول بد نیز برای





کشورهای صادرکننده نفت را تکمیل کرد تا یکی از سیاه‌ترین دوره‌های قیمتی برای طلای سیاه رقم بخورد. نزول قیمت نفت خام که از پاییز سال گذشته آغاز شده بود، در آذرماه سرعت گرفت و با شکسته شدن کف قیمتی ۴۰ دلاری ادامه یافت تا قیمت این کالای کلیدی، در آخرین روزهای پاییز، چشم‌انداز کف قیمت ۳۰ دلاری را برای شکسته شدن در پیش روی خود ببیند. به عنوان مثال، عربستان سعودی تصمیم گرفت بودجه سال آینده میلادی خود را با کسری حدود ۱۰۰ میلیارد دلاری ببندد که بیشترین کسری بودجه در تاریخ این کشور بود. همچنین، دولت ایران هم که در دو سال نخست به رساندن بودجه در موعد قانونی خود پایبند بود، از درج قیمت ۳۵ دلاری برای نفت در بودجه سال آینده خود خبر داد و البته به رغم اتمام مهلت قانونی، تا پایان آذر از تحویل لایحه بودجه به مجلس خودداری کرد؛ پدیده جدیدی که درگیری شدید مالی دولت با شرایط تازه درآمدهای نفتی را نشان می‌دهد. البته این ماجرا جنبه‌ها و تلویح‌های روشنی نیز برای اقتصاد ایران دربر داشت؛ از جمله این که بررسی‌ها نشان می‌داد ایران یکی از کشورهایی است که به مراتب آسیب‌های کمتری را از سقوط اخیر قیمت نفت متحمل شده است. علت این موضوع این بود که با اعمال تحریم‌ها در ابتدای دهه ۱۳۹۰ خورشیدی، صادرات نفت ایران تا حد زیادی کاهش یافت

گردشگری ایران به وقوع پیوست. در این ماه، کنگره و دولت آمریکا قانونی را تصویب کردند که به بهانه مقابله با تروریسم، دریافت ویزای آمریکا را برای افرادی که به ایران سفر می‌کنند دشوارتر کرد. پیش‌بینی می‌شود اجرای این قانون ورود گردشگران خارجی و به خصوص اروپایی به ایران را تا حد زیادی محدود کند. در شرایطی که اغلب مجلات و پایگاه‌های توریسم جهانی در ماه‌های گذشته ایران را به عنوان پدیده ۲۰۱۶ به گردشگران معرفی می‌کنند، اجرای چنین محدودیت‌هایی و تداوم ابراز مواضع بدبینانه به خارجی‌ها از سوی برخی از پایگاه‌های داخلی می‌تواند کشور را از بخشی از درآمدهای احتمالی از ناحیه ورود سیل توریست‌های مشتاق بازدید از ایران محروم کند.

با همه آنچه گفته شد، نمره کلی سیاست خارجی ایران در آذرماه بدون شک نمره قبولی خواهد بود و پیش‌بینی‌های کنونی نیز نشان می‌دهد در ماه‌های پیش رو روند خروج ایران از انزوای ظالمانه بین‌المللی پیشرفت زیادی خواهد کرد؛ امری که مهم‌ترین ترجمه آن گشایش‌هایی خواهد بود که در حوزه اقتصاد کشور به وقوع خواهد پیوست.

### ۳- روزهای سیاه طلای سیاه

با وجود دستاوردهای قابل توجه سیاست خارجی کشور در آذرماه، آخرین روزهای زمستان کابوس



و ایران نیز در مواجهه با چشم‌انداز مهم درآمدي ناگزير شد و ابستگي خود را به درآمد نفتي تا حد امکان کاهش دهد. در نتیجه و با محدود شدن صادرات نفت، افت قیمت‌های نفتي نمی‌توانست به میزان کشورهای دیگر روی اقتصاد ایران اثر بگذارد. این در حالی است که با لغو تحریم‌ها، انتظار است مقدار صادرات نفت نیز افزایش پیدا کند و در نتیجه چشم‌انداز درآمدهای نفتي ایران از زمستان ۱۳۹۴ به بعد روشن‌تر از اغلب کشورهای نفتي باشد.

برخی از کارشناسان معتقدند افت اخیر قیمت نفت را باید به فال نیک گرفت و به عنوان فرصتي قلمداد کرد که اقتصاد ایران یک بار برای همیشه از «نفرین منابع» ناشی از وابستگی به درآمدهای نفتي خلاص شود زیرا در شرایط طبیعی، این انتظار وجود ندارد که دولت‌ها جسارت قطع وابستگی به درآمدهای نفتي و خلاصی از تبعات شوم بیماری هلندي را داشته باشند. عملکرد دولت یازدهم در دو سال نخست خود نیز تقریباً به همین شیوه بود به گونه‌ای که با وجود همه انتقاداتی که اقتصاددان‌های نزدیک به این دولت از سیاست‌های ارزی دهه هشتاد کرده بودند و مسئولان وقت آن دوره را به دلیل عدم تعدیل قیمت ارز با تورم شمات می‌کردند، عملکرد ارزی این دولت از ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۴ نیز نشان می‌داد سیاست‌گذار جسارت افزایش نرخ ارز همسو با تورم را ندارد و فشار افکار عمومی مانع از اجرای چنین سیاست‌های ضروري و صحیحی می‌شود.

به هر طریق، پیش‌بینی نفت ۳۵ دلاری در لایحه بودجه سال آینده منجر شد که وابستگی مالی دولت به نفت در سال آینده تا حد ۲۵ درصد کاسته شود که اجرای همین یک مورد نیز می‌تواند به بزرگ‌ترین دستاورد اقتصادی دولت یازدهم تبدیل شود. هر چند با توجه به ضعف بدنه کارشناسی و اجرایی دستگاه‌های متولی بودجه و مالیات، کارشناسان شک و شبیه‌هایی را در مورد عملی بودن این امر ابراز کرده‌اند.

کاهش درآمدهای نفتي می‌تواند ایران را به سمت دیگر منبع مهم سوخت‌های فسیلی یعنی گاز طبیعی سوق دهد چرا که با وجود داشتن بخش عمده‌ای از ذخایر گاز طبیعی جهان، حتی خالص تر از گازی کشور در برخی از سال‌های گذشته منفی بوده و به جز بازارهای محدودی مثل ترکیه، ایران عملاً از این ظرفیت استراتژیک خود غفلت کرده است. برنامه‌ریزی‌های بلندمدت برای صادرات گاز به دو حوزه مهم هندوستان و اروپا، علاوه بر منافع اقتصادی قابل

توجه، منافع ژئوپولیتیک ایران با این دو حوزه مهم در سطح جهانی را نیز بیش از پیش در هم تنیده خواهد کرد.

#### ۴- ظهور بازار بین‌بانکی در نمایش نرخ سود

با کاهش بیشتر نرخ تورم، نرخ‌های اسمی سود همچنان چسبندگی خود را حفظ کردند تا معمای نرخ سود در ایران جنبه‌های بارزتری از خود را نشان دهد. تداوم این شرایط در آذرماه به این منجر شد که تقریباً همه اقتصاددان‌ها و مسئولان کشور روی ضروري بودن کاهش نرخ سود به اجماع برسند. اما در مورد چگونگی این کاهش حرف و حدیث‌های زیادی باقی مانده است. برخی از کارشناسان و تحلیلگران منتقد دولت معتقدند بانک مرکزی باید به شیوه سابق، از طریق ابلاغ شورای پول و اعتبار، نرخ‌های پایین‌تری را نزدیک به نرخ تورم ابلاغ کند در حالی که اقتصاددان‌های نزدیک به جریان اصلی، دستیابی به اهداف از طریق چنین ابزارهایی را ناممکن می‌دانند و معتقدند با وجود موسسات غیرمجاز در بازار پول این سیاست در نطفه شکست خواهد خورد. برخی نیز معتقدند پشت چنین تجویزهایی، انگیزه‌های رانت‌جویانه نهفته است تا با ارزان کردن و انحصاری‌سازی منابع بانکی، به روند سال‌های گذشته اقتصاد ایران در خصوص تخصیص غیربهبینه منابع ادامه داده شود.

به هر حال، بانک مرکزی طی دو سال گذشته این‌طور نشان داده است که از چنین راه‌حلی‌هایی استقبال نمی‌کند و راهبرد خود را کاهش نرخ سود با مکانیزم بازار معرفی کرده است. از این لحاظ، آذرماه مقطع زمانی مهمی برای بانک مرکزی بود چرا که اعلام شد نرخ سود در بازار بین‌بانکی در آذرماه برای نخستین بار به ۲۱ درصد رسید که دستاورد قابل توجهی، به زعم مسئولان بانک مرکزی، بود. نرخ سود در این بازار در تابستان حدود ۲۹ درصد گزارش شده بود و با تاکید بانک مرکزی بر «حضور فعال» در این بازار، وارد مسیری کاهش‌ی شده بود. هر چند برخی از کارشناسان معتقدند تا زمانی که بانک مرکزی بازیگر فعال این بازار باشد، کاهش نرخ سود در بازار بین‌بانکی لزوماً معنای خاصی ندارد و از سوی دیگر، تا زمانی که کف این نرخ از کف نرخ سود سپرده‌گذاری در شبکه بانکی پایین‌تر باشد، نمی‌توان به کارایی این بازار امید چندانی بست. به هر طریق، طیف بزرگ‌تری از تحلیلگران



گذشته برگزار شد، موضوع اصلی بحث‌های کارشناسی بود و به نظر می‌رسید اجماع نسبتاً قابل قبولی روی این نکته شکل گرفته است که راه‌حل مقابله با معضل فعلی، «تجدید ساختار نظام بانکی» است. هر چند به گفته مشاور اقتصادی رئیس‌جمهور، اجرای چنین راهکاری نیازمند منابع قابل توجهی (بیش از ۱۰۰ هزار میلیارد تومان) خواهد بود. در واقع، نکته کلیدی این بحث این است که از کل منابع موجود نظام بانکی (در قالب سپرده‌ها) چیزی بین ۲۰۰ تا ۳۰۰ هزار میلیارد تومان در واقع «سوخت‌شده» است و برای اصلاح شرایط باید فکری به حال جبران آن و «واقعی‌سازی» ترازنامه‌های بانک‌ها کرد. مساله مهم در این بین، تامین این کسری است. واگذاری این مساله به عهده خود سپرده‌گذاران احتمالاً نارضایتی‌های اجتماعی به دنبال خواهد داشت که جسارت زیادی از سوی سیاست‌گذار می‌طلبد. دولت نیز با وجود ۵۴۰ هزار میلیارد تومان بدهی (رقمی که وزیر اقتصاد در آذرماه اعلام کرد) توان تامین این منابع را ندارد و در نهایت، واگذاری این حجم از کسری به دوش بانک مرکزی نیز به تورم بسیار منجر خواهد شد. در این شرایط، به نظر می‌رسد در ماه‌های آینده نیز ریشه‌ها و راه‌حل‌های معمای نرخ سود بانکی مهم‌ترین بحث بین اقتصاددانان‌ها و مسئولان کشور باشد. ♦

اقتصادی کشور بحث نرخ سود را، در مقابل «بحران بانکی» و «بحران بدهی» حاکم در کشور، یک بحث فرعی قلمداد می‌کنند و معتقدند این بحران به اندازه کافی جدی گرفته نشده است و می‌تواند خطرات بسیار بزرگی برای آینده کشور داشته باشد. به گفته این گروه، بخش قابل توجهی از دارایی‌های ترازنامه‌های بانک‌ها در واقع «دارایی‌های کاغذی» است و «بانک‌ها مصرف‌کنندگان نهایی منابع» در کشور هستند. در این شرایط، نرخ‌های بالای تسهیلات باعث می‌شود چرخه باطل سوخت شدن منابع تشدید شود و با افزایش تقاضا، نرخ‌های سود نیز به سمت افزایش حرکت کنند. به دلیل ضعف‌های آماری و کارشناسی موجود در کشور، با قطعیت نمی‌توان گفت این بحث‌ها تا چه حد صحیح و اوضاع در واقع تا چه میزان خطرناک است.

هرچه هست، کمتر کارشناسی در این موضوع تردید دارد که با وضعیت فعلی بانک‌ها، یک بازوی اصلی رشد اقتصادی یعنی «تامین مالی» در ایران ناکارآمد خواهد بود و دولت در ماه‌های آینده و با ثبات نسبی شرایط سیاست داخلی (پس از انتخابات مجلس) و سیاست خارجی (پس از تحریم)، ناگزیر به اتخاذ تصمیمات دشواری برای اصلاح شرایط بانک‌ها خواهد بود. مساله تامین مالی در همایش اقتصاد ایران نیز که سال

درباره جو امیدواری پس از توافق هسته‌ای

# چراغ سبز وزارت نفت به شرکت‌های دانش‌بنیان

■ عزت‌اله اکبری

مدیرعامل پیشین شرکت پشتیبانی ساخت و تهیه کالای نفت

وزارت نفت

توافق ایران با گروه ۵+۱ با توجه به جو امیدوارانه‌ای که ایجاد کرده، ریسک‌پذیری سرمایه‌گذاری در ایران را پایین آورده و سبب شده است سرمایه‌گذاران خارجی بیش از گذشته برای سرمایه‌گذاری در ایران رغبت نشان دهند. از دو سال پیش که توافق ژنو صورت گرفت نیز سرمایه‌گذاران زیادی از کشورهای گوناگون اعلام آمادگی کردند تا در بخش‌های مختلف صنعت نفت ایران سرمایه‌گذاری کنند. گروه‌های بسیاری از سرمایه‌گذاران فرانسوی، آمریکایی، چینی، هندی و... وارد ایران شده‌اند و در این خصوص مذاکرات لازم را به عمل آورده‌اند. اما سوال این‌جاست که نحوه برخورد دولت با این حجم از علاقه‌مندان به سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف اقتصادی، به ویژه صنعت نفت ایران، چگونه باید باشد و مدیریت این میزان رغبت و علاقه به شکلی صورت گیرد که کشورمان بیشترین بهره را ببرد و طرف خارجی هم از سرمایه‌گذاری خود راضی باشد؟

در این باره می‌توان گفت که سیاست وزارت نفت این است که پس توافق با غرب، تقویت تولید داخلی در بخش تجهیزات صنعت نفت را بیش از پیش مورد توجه قرار دهد، به طوری که استفاده از محصولات داخلی در اولویت صنعت نفت کشور باشد و تنها در مواردی که توان ساخت داخل به وجود نیامده است، از کالای خارجی استفاده شود. در این میان، نقش شرکت‌های دانش‌بنیان و کارآفرینان صنعت نفت بسیار حائز اهمیت است که به کمک این صنعت بیایند و اجازه ندهند رقبای خارجی جای آن‌ها را بگیرند چرا که ما بر این باوریم اگر نخبگان کشور وارد گود شوند، قادر خواهند بود بخش قابل توجهی از نیازهای تکنولوژیکی ما را برآورده کنند و از نیازمان به خارجی‌ها بکاهند. طبیعتاً نگاهی حمایتی به معنای واقعی و نه شعارگونه را در شرکت تحت مدیریت خود برای حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در صنعت نفت کشور شکل داده‌ایم که بر این اساس حاضریم با نخبگان و کارآفرینان کشور همکاری کنیم تا از این طریق بتوانیم نیاز صنعت نفت را به کالاهای مورد نیاز برطرف کنیم.

بنابراین، برای تولیدکنندگان مختلف در صنعت نفت جای هیچ نگرانی وجود ندارد. نباید گمان کرد که با رفع تحریم‌ها قرار است رقیبی گردن کلفت وارد این صنعت شود و شرکت‌های داخلی ما و نخبگانمان را از میدان به در کند. نتیجه تمام آمد و رفت خارجی‌ها در نهایت تولید داخلی را تقویت خواهد کرد و محصولی با استانداردهای روز دنیا در اختیار صنعت نفت کشور قرار می‌گیرد.

از این رو، یکی از سیاست‌های مهم و تعیین‌کننده‌ای که در پیش خواهیم گرفت، این است که از

سرمایه‌گذاران خارجی و داخلی بخواهیم با هم شریک شوند و با کمک شرکت‌های دانش‌بنیان تجهیزات را در داخل کشور به تولید برسانند. این سیاست سبب خواهد شد در مورد کالاهایی که توان ساخت آن‌ها وجود ندارد، از وابستگی به واردات رها شویم و آن کالاهای با نظارت و سرمایه‌گذاری خارجی‌ها و به کارگیری حداکثری توان تولیدکننده داخلی به تولید برسانیم.

ما در دور جدید همکاری با خارجی‌ها به دنبال جذب شرکای تجاری شماره یک دنیا هستیم تا از این طریق بتوانیم صنعت نفت خود را با کالاهایی مدرن و مطابق با استانداردهای جهانی تجهیز کنیم. از این رو، فرصتی استثنایی پیش روی فعالان بخش خصوصی کشور قرار گرفته که با شناسایی و جذب نخبگان و شرکت‌های دانش‌بنیان، در کنار بزرگان دنیا، دانش فنی خود را ارتقا دهند و محصولات مورد نظر را در داخل کشور به تولید برسانند.

در دوره تحریم که شرکت‌های خارجی در ایران حضور نیافتند، اگرچه از طریق چین صنعت نفت ایران راه توسعه خود را طی کرد، اما چینی‌ها کالای چینی به ما ندادند و وقتی که در مذاکرات حاضر می‌شدند، بیان می‌کردند راه‌هایی را یافته‌اند که قطعات اصل از شرکت‌های بزرگ را وارد ایران کنند. شاید این شیوه هزینه‌ها را افزایش می‌داد، اما صنعت نفت کشور به سمتی نرفت که توسعه خود را با کالاهای کم‌کیفیت ادامه دهد یا آن را متوقف کند.

به هر حال، نباید فراموش کرد که فعالان صنعت نفت کشور در دوره‌ای که گذشت و کشور در تحریم‌های هسته‌ای قرار گرفت، بسیاری از تجهیزات را ساخت داخل کردند و ما توانستیم با تکیه بر توان داخلی، اقدامات مناسبی در این خصوص انجام دهیم و صنعت نفت را به پیش ببریم. حال که شرایطی فراهم شده تا دوباره خارجی‌ها وارد صحنه شوند، نباید فرصت حضور آن‌ها را به تهدید تبدیل کرد و به سمتی رفت که بخش خصوصی کشور انگیزه خود را از دست دهد و از توسعه فعالیت‌هایش دست بردارد و نظاره‌گر جولان خارجی‌ها باشد. ما به رسم ادب و مهمان‌نوازی، فرش قرمز برای سرمایه‌گذاران خارجی پهن می‌کنیم، اما این را هم در نظر داریم که چه توانی در کشور وجود دارد و چگونه می‌توان این پتانسیل را تقویت کرد تا صنعت نفت کشور رونق سال‌های گذشته خود را باز یابد.

سرمایه‌گذاران خارجی هم در یک سال گذشته دریافته‌اند که چه پیشرفت‌هایی حاصل شده و پذیرفته‌اند که در دور جدید همکاری‌های خود با ایران، ساخت داخل را تقویت کنند و با سرعت بیشتری به انتقال فناوری‌های روز بپردازند. ♦



نگاهی به دستور لغو واردات ۱۰ قلم کالای نفتی

## روی خوش دولتی‌ها به بخش خصوصی

■ نرگس رسولی



OIL

مختلف در این زمینه وجود دارد، در عمل برخی کالاهای خاص که در این لیست قرار گرفته‌اند کمابیش از خارج وارد کشور می‌شوند. اما این ابلاغیه جدید موجب شده است بخش خصوصی فعال در ساخت و تولید تجهیزات نفتی خود را در بستر حمایت‌های دولتی ببیند و برای جهشی بزرگ‌تر مهیا شود.

## جایگاه تجهیزات در صنعت نفت ایران

صنعت نفت ایران، از نظر مکانی، بسیار دور از قطب‌های صنعتی ساخت تجهیزات است که به آن‌ها نیاز دارد. عمده‌ترین قطب‌های صنعتی کشور در این زمینه شهرهای تهران، اصفهان، اراک و مشهد هستند. اما این شهرها در دولت قبل، به علت وجود صنایع خودروسازی، فولاد و نظامی در آن‌ها، در زمینه ساخت تجهیزات صنعت نفت دچار رسوب دانش فنی شدند. به علت ضعف دانش فنی و نبود شناخت عمیق از تجهیزات صنعت نفت و به عبارت دیگر، های‌تک بودن تجهیزات صنعت نفت و البته کمبود نیروی انسانی تحصیلکرده، بهره‌برداران نفتی اقبالی به همکاری در ساخت و استفاده از تجهیزات داخلی از خود نشان نمی‌دادند.

از طرف دیگر، در دهه ۷۰ صاحبان دانش و سرمایه در زمینه ساخت تجهیزات صنعت نفت در حوزه محدودتری فعالیت می‌کردند و به طور عمده بر صنایع خودروسازی و نظامی و... متمرکز شده بودند زیرا صنعت خودرو با قطعه‌سازی داخلی معنی پیدا می‌کرد و صنایع نظامی نیز راهی جز نگاه به تولید داخل نداشتند. اما بروز چندین اتفاق در این دهه باعث شد که ساخت تجهیزات صنعت نفت در داخل به طور جدی‌تری دنبال شود.

به علت سود سرشاری که در صنعت نفت وجود دارد، هزینه‌های سرمایه‌گذاری نیز در این حوزه، در مقایسه با دیگر صنایع، کاذب و بالاست. این موضوع هنگامی که قیمت‌های جهانی نفت افزایش می‌یابد و به تبع آن، سود تولیدکنندگان نفت بالاتر می‌رود، بیشتر نمایان می‌شود. تجهیزات صنعت نفت نیز متأثر از همین موضوع، قیمت‌های کاذبی دارند.

همچنین به علت استراتژیک بودن تجهیزات صنعت نفت و ضرورت تداوم تولید، شرکت‌های خارجی سازنده این تجهیزات قیمت‌های بسیار بالایی را برای تامین لوازم یدکی، انجام تعمیرات و نگهداری تجهیزات مطالبه می‌کنند.

## ۳۰ روز فرصت برای اعلام قیمت ۱۰ قلم کالا

عزت‌الله اکبری، مدیرعامل شرکت پشتیبانی ساخت و تهیه کالای نفت، بعد از ابلاغ این دستور وزیر به جمع سازندگان، پیمانکاران و مشاوران مهندسی صنعت نفت آمد و با تشریح دستورهای جدید وزیر

نیمه تابستان ۹۳ بود که بعد از گذشت ۱۰۸ سال از ورود نفت به سفره اقتصاد ایرانی‌ها، بالاخره روی خوش دولتی‌ها به بخش خصوصی فعال در صنعت نفت نشان داده شد. دقیقاً یک سال بعد از استقرار دولت یازدهم بود که بیژن نامدار زنگنه روی دیگر سکه را در حمایت از بخش خصوصی نشان داد. وی که از زمان حضورش در کابینه درگیر سر و سامان دادن به اوضاع و احوال وزارت نفت و مباحث مالی و قراردادی آن بود، با ابلاغ دستورالعمل‌های جدید و ابلاغیه‌های خاص - هر چند در سکوت خبری - درهای اعتماد به بخش خصوصی فعال در صنعت نفت را باز کرد. وی در تابستان ۹۳ برای بخش خصوصی خبرهای خوشی را یکی پس از دیگری اعلام کرد.

زنگنه نخست از دستور بازنگری در لیست سیاه پیمانکاران و سازندگان نفتی خبر داد تا به این طریق آن‌ها که پیش از این به دلایل مختلف در لیست سیاه دولتی‌ها قرار گرفته بودند، فرصت جدیدی را پیش روی خود ببینند و دوباره بتوانند در جمع پیمانکاران و سازندگان بخش خصوصی نفت قرار گیرند. کمی بعد از این دستور وزیر که در سکوت خبری، تنها در بدنه وزارت نفت و البته انجمن سازندگان و پیمانکاران نفتی بلوا به پا کرده بود، بارقه امید پیدا شد. این دستور موجب شد پیمانکاران و سازندگان تجهیزات نفتی که در دوره تحریم‌های نفتی سختی‌های زیادی را تحمل کرده بودند، بتوانند به ارائه توانمندی‌های خود به وزارتخانه بپردازند.

شاید همین امر بود که موجب شد بیژن نامدار زنگنه، وزیر نفت جمهوری اسلامی ایران، تنها چندی بعد از این ابلاغیه، زمانی که در یک همایش سخنرانی می‌کرد، با تکیه بر توانمندی‌های سازندگان داخلی از ممنوعیت خرید کالاهای نفتی که توان تولید آن در داخل وجود دارد، خبر دهد و حتی در نگاهی امیدوارانه از امکان صادرات تجهیزات صنعت نفت به خارج از کشور در آینده صحبت کند؛ صادراتی که می‌تواند زمینه‌ساز جلوگیری از خام‌فروشی نفت شود. زنگنه در آن روز گفت: «یکی از برنامه‌های وزارت نفت، ارائه تسهیلات برای رقابت با سازندگان خارجی تجهیزات نفتی است. با یکی کردن شرایط معاملات ایرانی و خارجی و مقایسه کالاهای خارجی پس از ارزیابی قیمت آن و عوارض گمرکی و هزینه‌های ترخیص با کالاهای ایرانی، تجهیزات و امکانات خریداری می‌شود. ۱۰ قلم اصلی در صنعت نفت مورد نیاز است که لیست آن را به سازندگان داده‌ایم و ان‌شاءالله ظرف ۲ ماه آینده ساخت آن‌ها شروع می‌شود. این موضوع موجب رونق اقتصاد داخل و صنعت می‌شود. از جمله تجهیزات و امکانات مورد نیاز صنعت نفت شیرهای کنترل ایمنی، لوله‌های مختلف، سرچاهی، درون‌چاهی و... است.»

با وجود آن‌که از پیش نیز آیین‌نامه‌ها و ابلاغیه‌های

نفت برای ساخت ۱۰ گروه کالای اساسی و پرمصرف صنعت نفت توسط سازندگان داخلی، از فراخوان بزرگ نفتی برای ساخت این کالاها در داخل خبر داد و اعلام کرد: «با ساخت این کالاهای نفتی، واردات نمونه‌های مشابه خارجی متوقف و ممنوع خواهد شد و ساخت ۱۰ گروه کالای پرمصرف صنعت نفت به طور کامل به سازندگان و صنعتگران داخلی واگذار شده است. سازندگان داخلی یک ماه فرصت دارند پیشنهادهای فنی و مالی خود را برای طراحی و ساخت این کالاها و تجهیزات نفتی به وزارت نفت ارائه کنند.»

وی در آن زمان خیال سازندگان را حتی از بابت تامین منابع مالی راحت و تاکید کرد: «تمامی منابع مالی قراردادهای ساخت این ۱۰ گروه کالایی صنعت نفت توسط وزارت نفت به طور کامل تامین خواهد شد. بر این اساس، قرار است قراردادهای سه‌جانبه‌ای بین شرکت نفت، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و سازندگان برای بومی‌سازی این دسته از کالاهای پرمصرف صنعت نفت امضا شود.»

در همین حال، معاون دیگر وزیر نفت یعنی رکن‌الدین جواد، مدیرعامل شرکت ملی نفت ایران، هم با تاکید بر این‌که این کالاها شامل کالاهایی است که تاکنون امکان تولید و عرضه تجاری آن‌ها در صنعت نفت فراهم نشده است، گفت: «قرار است در یک برنامه سه ساله امکان بومی‌سازی تمامی این کالاها و تجهیزات صنعت نفت فراهم شود. ساخت این کالاها بخش عمده وابستگی صنعت نفت به کالا و تجهیزات خارجی را رفع می‌کند. با برنامه‌ریزی و استفاده از تمامی امکانات داخلی، امکان طراحی و ساخت بومی این کالاها فراهم خواهد شد.»

بر همین اساس بود که رضا رحمانی، رئیس کمیسیون صنایع مجلس، هم از حمایت بی‌سابقه مجلس از این طرح وزارت نفت سخن گفت. وی خاطرنشان کرد: «باید جایگاه ساخت داخل در صنعت نفت به مراتب بهتر از شرایط موجود باشد به طوری که باید خدمات فنی و مهندسی سازندگان و پیمانکاران ایرانی دست‌کم به کل کشورهای خاورمیانه صادر شود.»

## پیش به سوی خودکفایی کالاهای ممنوع شده

دستورالعمل وزارت نفت موجب شد بخش خصوصی تلاش لازم را برای به رخ کشیدن توان خود به کار گیرد و در زمانی کوتاه لیستی از توانمندی‌هایش را به وزارت نفت ارائه کند؛ لیستی که به نظر می‌رسید با حمایت‌های مالی دولت بتواند برنامه‌های زمان‌بندی‌شده وزارت نفت را محقق کند.

در همین زمینه چند ماه پس از ابلاغ دستورالعمل وزیر نفت، سامانه الکترونیکی کالاها و تجهیزات صنعت نفت راه‌اندازی شد تا نگرانی‌ها بابت ثبت و خرید این کالاها نیز به کلی برطرف شود. این موضوع هفت ماه بعد از ابلاغ دستورالعمل ممنوعیت واردات کالاهای

تولید داخل، سید عماد حسینی را به جمع خبرنگاران کشاند تا در مورد آخرین وضعیت داخلی‌سازی شده‌ها با خبرنگاران سخن بگوید و برای نخستین بار از آمارهای رسمی در خصوص میزان خودکفایی ایران در ساخت تجهیزات نفتی پرده بردارد.

وی صحبت‌های خود را با خودکفایی در تولید پمپ‌های کرایونیک آغاز کرد و آن را مرهون سیاست‌های وزارت نفت برای توسعه ساخت کالا و تجهیزات صنعت نفت توسط سازندگان ایرانی خواند و تاکید کرد: «با ابلاغ این بخشنامه، ضمن شفاف‌سازی معاملات و مناقصات نفتی، امکان حمایت بیشتر از ساخت کالا و تجهیزات صنایع نفت و گاز در داخل فراهم می‌شود. همچنین، با راه‌اندازی آزمایشی سامانه الکترونیکی کالاها و تجهیزات صنعت نفت، پیش‌بینی می‌شود با بهره‌برداری کامل از آن، بانک جامع اطلاعاتی این کالاها و تجهیزات در وزارت نفت ایجاد شود. یکی از دستاوردهای راه‌اندازی این سامانه الکترونیکی، ایجاد یک وندورلیست واحد از کالا و تجهیزات ساخته شده توسط سازندگان و صنعتگران داخلی است. به عبارت دیگر، از واردات و خرید آن دسته از کالاهای نفتی که امکان ساخت آن‌ها در کشور وجود دارد، از خارج ممانعت به عمل می‌آید.»

وی از خودکفایی ایران در ساخت ۱۵ تا ۲۵ درصد کل کالاها و تجهیزات صنعت نفت صحبت و تاکید کرد: «قصد داریم در قالب یک برنامه دو ساله، امکان تولید ۱۰ گروه از کالاهای پرمصرف صنایع نفت، گاز و پتروشیمی را در کشور فراهم کنیم. با کاهش قیمت نفت، قصد داریم از طریق بومی‌سازی و ساخت بیشتر انواع کالاها و تجهیزات در کشور و از محل صرفه‌جویی ارزی آن حداکثر استفاده را ببریم.»

حسینی که سابقه نمایندگی مجلس را هم در کارنامه خود دارد، با بیان این‌که قطعاً طراحی و تولید انواع کالاها و تجهیزات در کشور منجر به کاهش واردات و صرفه‌جویی میلیون‌ها دلار ارز برای کشور خواهد شد، گفت: «در شرایط فعلی، با برنامه‌ریزی‌های جامع اقتصادی، امکان اداره و مدیریت اقتصاد کشور حتی با کاهش بیشتر قیمت نفت وجود دارد. اگر قیمت نفت به سطوح پایین‌تری هم کاهش یابد، این فرصت فراهم می‌شود که با ساخت بیشتر کالاها در کشور، اقتصاد بدون نفت را تمرین کنیم و در صنعت نفت نیز به خودکفایی برسیم.»

## کلیه‌های سازندگان

با وجود همه آنچه گفته شد، تامین منابع مالی موضوعی است که هنوز در کوچه پس‌کوچه‌های بوروکراسی اداری گیر کرده و موجب صدای اعتراض برخی از سازندگان بلند شود. این موضوع، علاوه بر بی‌مهری‌ها و کم‌محل‌هایی که از سوی برخی افراد ذی‌نفوذ نسبت به سازندگان وطنی صورت



می‌گیرد، موجب شده سازندگان با چالشی دیگر مواجه شوند و آن، نبود درک متقابل بین تولیدکنندگان و بانک‌های کشور است. شوربختانه، با وجود آن که نفت شاهرگ درآمدهای کشور است، اما باز هم بانک‌های عامل کشور برای سرمایه‌گذاری و اعطای وام‌های تولید به سازندگان داخلی در این صنعت با وسواس زیادی عمل می‌کنند.

در همین حال، هنوز مسئولان صنعت نفت و مقامات اقتصادی کشور نتوانسته‌اند بر سر تاسیس یک بانک تخصصی نفتی برای رهایی از چالش دائمی «بانک‌ها - سازندگان» به توافق جامع برسند. البته در سال‌های اخیر اقدامات و تلاش‌های فراوانی برای بهبود و اصلاح روند کاری بین وزارت نفت و تولیدکنندگان داخلی صورت پذیرفته است اما این تلاش‌ها تاکنون به رضایتمندی و رابطه برد - برد منجر نشده است. در این خصوص، شیخ‌الوزاری نفت با درک درست از این چالش همیشگی، فرمان تشکیل کارگروهی را برای پیگیری و به نتیجه رساندن ساخت ۱۰ گروه کالای مورد نیاز صنعت نفت، صادر و دکتر محمدرضا مقدم، معاون پژوهش و فناوری وزارت نفت را به عنوان رئیس این کارگروه تعیین کرده است.

بیژن نامدار زنگنه در این دستور تصریح کرده است که تایید متن قراردادها، مبلغ هر قرارداد، نحوه پرداخت‌ها، شروط ضمن عقد و ترجیحات و تضامین باید به تایید کارگروه مربوطه برسد و حجم کالای موضوع هر قرارداد و کیفیت آن به طور طبیعی بر پایه درخواست شرکت‌های اصلی و در تبادل نظر نزدیک با آن‌ها در کارگروه نهایی می‌شود. زنگنه، پیش‌بینی آزمایش‌های لازم (برقراری استانداردهای کالایی) کارگاهی و میدانی برای حصول اطمینان از کیفیت مناسب محصول و در نهایت ارزیابی و تصمیم‌گیری نهایی برای عقد قرارداد و عملیاتی کردن طرح‌های انتقال و ارتقای فناوری و ساخت دانش‌بنیان تجهیزات یادشده را به طور کلی در حوزه اختیارات این کارگروه عنوان کرده است. به گفته وزیر نفت، رقابتی بودن قیمت و کیفیت کالاها بسیار حائز اهمیت است. وزیر نفت همچنین ابراز امیدواری کرده است که این حرکت جهادی در راستای اجرایی شدن سیاست‌های اقتصاد مقاومتی به سامان برسد و قراردادهای لازم نهایی و به نتیجه بینجامد.

اما ۱۰ قلم کالای اولویت‌دار مورد نیاز صنعت نفت به منظور حمایت از ساخت داخل شامل چه تجهیزاتی است و پیش‌نیازهای تولید این کالاهای حساس چیست ؟

ساخت تجهیزات سرچاهی و تجهیزات رشته تکمیلی درون‌چاهی، پمپ‌های درون چاهی و سرچاهی، انواع منته‌های حفاری، انواع شیرهای کنترلی، ایمنی و تجهیزات جانبی، انواع لوله‌ها، الکتروموتورهای ضدانفجار و دور متغیر، ماشین‌های دوار، فولادهای

آلیاژی کرایونیک، ابزارهای اندازه‌گیری حفاری و پیگ‌های هوشمند از اولویت‌های مدنظر در این دستورالعمل به شمار می‌روند. اما به راستی سازندگان داخلی با چه منابعی می‌خواهند این تجهیزات حساس و ویژه را برای صنعت نفت بسازند؟

به دست آوردن تکنولوژی و علم نفتی همواره مورد تاکید مسئولان کشور بوده است. در این باره رهبر معظم انقلاب در دیدار هزاران نفر از کارگران سراسر کشور، با تبیین وظایف مسئولان، دستگاه‌ها و عناصر مختلف مرتبط با تولید داخلی خاطرنشان کردند: «کلید حل مشکلات اقتصادی مردم و معضلات جامعه کارگری نه در خارج، بلکه در داخل و تقویت و رونق تولید داخلی است». رهبر فرزانه انقلاب تقویت تولید داخلی را ستون فقرات «حل مشکلات کشور و تحقق اقتصاد مقاومتی» دانستند و افزودند: «برخی می‌گویند در شرایط تحریم و فشار، رونق تولید داخلی امکان‌پذیر نیست. بدون شک تحریم‌های ظالمانه در بروز مشکلات تأثیر داشته است اما تحریم و فشار بدون تردید نمی‌تواند جلوی تلاش عمومی، سازمان‌یافته و برنامه‌ریزی شده را برای رونق تولید داخلی بگیرد.» معظم‌له همچنین در اسفندماه ۱۳۹۰ در بازدید از پژوهشگاه صنعت نفت و دستاوردهای این صنعت نیز خاطرنشان کردند: «ایران از لحاظ مجموعه ذخایر نفت و گاز در جهان اول است و باید با همت و تلاش بیشتر فعالان این صنعت از لحاظ سطح دانش و فناوری نیز به عالی‌ترین حد برسد و در جایگاه اول قرار گیرد.» ایشان با تاکید بر اهمیت پژوهش و تحقیق در پیشرفت علم و فناوری در صنعت نفت و گاز، استفاده مدیریت شده از ظرفیت همه مراکز دانشگاهی و تحقیقاتی کشور را موثر و مهم خواندند و افزودند: «به گونه‌ای عمل کنیم که هر آنچه صنعت نفت و گاز متکی به آن است، در داخل تولید شود.»

رهبر معظم انقلاب تکیه بر نوآوری و ابتکار را باعث نوعی جهش در صنعت نفت و گاز و زمینه‌ساز ارتقای دانش جهانی در این عرصه دانستند و بیان کردند: «همچنان که تجربه جوانان کشور در برخی عرصه‌ها نشان داده است، استعداد شکوفنده و فیاض جوانان



ایرانی، تحقق کامل شعار «ما می‌توانیم» را در هر عرصه‌ای امکان‌پذیر می‌سازد و فعالان صنعت نفت در افق نگاه خود، چنین چشم‌اندازی را ترسیم کنند.» این بیانات مقام معظم رهبری موجب شده است با گذشت یک سال و اندی از صدور دستور وزیر نفت، حتی وقتی سازندگان از بدهکاری ۱/۲ میلیارد دلاری این وزارت نفت به اعضای انجمن سخن می‌گویند، همچنان بر عزم بخش خصوصی برای ادامه تعاملات خود با وزارتخانه تاکید کنند و خودکفایی در ساخت تجهیزات را بر مشکلات و کشمکش‌های مالی مقدم بدانند.

بنا به گفته رضا پدیدار، رئیس انجمن سازندگان تجهیزات صنعت نفت، بر اساس تحلیلی که در خصوص واردات کالاهای نفتی انجام شده است، توانسته‌ایم با ارتقای سطح تکنولوژی تولیدکنندگان داخلی و بهره‌گیری از ظرفیت تولید این سازندگان در ۲ دهه اخیر، در بخش کالایی تا حدود ۶۰ درصد به کاهش واردات کمک کنیم. این کاهش واردات با درخواست از وزارت صنعت، معدن و تجارت برای تعیین تعرفه واردات به منظور ممانعت از ورود بی‌رویه کالا، قطعات و تجهیزات صنعت نفت به داخل کشور صورت گرفت. تعامل به وجود آمده میان بخش‌های مختلف کشور موجب بهره‌گیری بیشتر از ظرفیت داخلی شده است.

به گفته وی، در شرایط فعلی، به طور متوسط سالانه حدود ۱۵ میلیارد دلار امکان طراحی و ساخت انواع کالا و تجهیزات صنایع نفت و گاز توسط سازندگان ایرانی وجود دارد اما حدود ۳۰ درصد از توان ساخت داخل مورد استفاده قرار می‌گیرد و عملاً به طور متوسط سالانه رقم خرید کالا از سازندگان داخلی به حدود ۵ میلیارد دلار هم نمی‌رسد. این مسئول، با تاکید بر این‌که هم‌اکنون ۷۰ تا ۷۵ درصد ظرفیت سازندگان و صنعتگران داخلی در صنعت نفت بدون استفاده مانده است، بر لزوم امکان صادرات تاکید کرد و گفت: «صادرات انواع کالا و تجهیزات نفتی ایران به کشورهای ترکمنستان، جمهوری آذربایجان، عراق، ترکیه، سوریه و کشورهای منطقه آسیای میانه، مرکزی و حوزه قفقاز در حال انجام است. البته متأسفانه، با وجود افزایش صادرات، در چند سال اخیر حجم واردات انواع کالاهای نفتی به ویژه از چین هم با افزایش قابل توجهی روبه‌رو شده است. در این باره طی مکاتباتی با وزارت صنعت، معدن و تجارت، خواستار تغییر تعرفه واردات ۱۱۰ قلم انواع کالا و تجهیزات نفتی شده‌ایم.»

وی ادامه داد: «امکان ساخت داخلی این دسته از کالاها وجود دارد اما به دلیل تعرفه‌های پایین گمرکی، پیمانکاران صنعت نفت به جای استفاده از توان داخلی به دنبال واردات بیشتر از خارج کشور هستند. انواع کالاهای پرمصرف همچون برخی از مواد شیمیایی و

کاتالیست‌ها، پره‌های توربین، پمپ‌های حفاری و... در طول یک سال گذشته توسط صنعتگران داخلی طراحی و تولید شده است. البته پیش‌بینی می‌شود، در صورت لغو تحریم‌ها، در نقل و انتقال ارز تسهیلاتی فراهم شود اما ۶۰ درصد مشکلات فعلی در ساخت کالاهای نفتی، بیش از آن‌که به تحریم‌ها مربوط باشد، از سیاست‌های خودتحریمی نشات می‌گیرد.» وی با انتقاد از ضعف در برگزاری مناقصات نفتی، نپرداختن پیش‌پرداخت و حتی وصول ضمانت‌نامه سازندگان داخلی بدون پرداختن پیش‌پرداخت‌ها ادامه داد: «واردات گسترده انواع کالاهای خارجی، مشکلات سازندگان ایرانی را دوچندان کرده است. در نسل جدید قراردادهای نفتی، تمامی شرکت‌ها و سرمایه‌گذاران بین‌المللی دست‌کم تا سقف ۲۵ درصد باید از توان و ظرفیت سازندگان ایرانی استفاده کنند. در عین حال، مذاکرات جدیدی با سازندگان و پیمانکاران ایرانی برای مشارکت در دوران پس از لغو تحریم‌ها انجام شده است. با حل و فصل برخی از سیاست‌های داخلی و خودتحریمی‌ها، امکان توسعه روند طراحی و ساخت انواع کالا و تجهیزات پرمصرف صنایع نفت و گاز در کوتاه‌ترین زمان وجود دارد.»

## ۷۰ درصد خودکفایی

رئیس انجمن سازندگان تجهیزات صنعت نفت با اشاره به توان سازندگان داخلی در ساخت ۷۰ درصد کالاهای مورد نیاز این صنعت تاکید کرد: «از طریق رایزنی با شرکت‌های خارجی و جذب سرمایه‌گذاری‌های جدید، قصد داریم زمینه انتقال دانش تولید سایر تجهیزات این صنعت را به داخل کشور فراهم کنیم. سازندگان داخلی در حال حاضر توان تولید ۷۰ درصد تجهیزات صنعت نفت را دارند و بر این اساس، تنها ۳۰ درصد قطعات و کالاهای این صنعت وارد می‌شود. بخشی از تولیدات شرکت‌های داخلی هم صادر می‌شود به طوری که در حال حاضر ۵ درصد از مجموع کل صادرات کشور متعلق به سازندگان تجهیزات صنعت نفت است.»

وی با بیان این‌که میانگین بازدهی سرمایه‌گذاری در بخش ساخت کالاهای صنعت نفت حدود ۳۰ درصد است، گفت: «میزان بازدهی در بخش پتروشیمی ۳۷ درصد و در بخش پالایش و پخش نیز حدود ۳۲ درصد است. تجهیزات صنعت نفت جزو آن دسته از صنایع است که علاوه بر سودآور بودن، در زمینه برگشت سرمایه سریع‌تر از دیگر بخش‌ها می‌تواند پاسخگو باشد. قرار است تامین ۲۵ درصد قطعات و کالاها در قراردادهای پروژه‌ها توسط سازندگان داخلی تامین شود. معرفی توانمندی‌ها و قابلیت‌های شرکت‌های داخلی باعث تقویت حضور شرکت‌های ایرانی در قراردادهای جدید صنعت نفت می‌شود.» ♦

درباره زیست فناوری و ستادش

# زیست فناوری علم ثروت آفرین

■ المیرا حسینی



## هزار راه نرفته!

کجا مشکل دارید؟ باغدار هستید و می‌خواهید تعداد میوه‌های باغتان را زیاد کنید؟ کشاورزی می‌کنید و نمی‌خواهید کودهای شیمیایی مصرف کنید؟ آلودگی‌های زیست‌محیطی نگران‌تان کرده یا دنبال داروهای جدید و پیشرفته می‌گردید؟ بیوتکنولوژی برای حل همه این مشکلات، به علاوه بسیاری مشکلات دیگر، راه‌های متنوع و به‌صرفه‌ای دارد. شاید چند مثال، بهتر بتواند در شناساندن این رشته به شما کمک کند.

زیست‌فناوری، به تعبیر دکتر مصطفی قانعی، دبیر ستاد توسعه زیست‌فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، علم تقلید از خداست، برای همین هم بهترین راه‌ها را پیش پای ما می‌گذارد. فعالان این علم، برای پیدا کردن راه‌حل هر مشکل، در طبیعت و خلقت خداوند دقیق می‌شوند و از آن تقلید می‌کنند. این روزها کیست که نداند آلودگی هوا تا چه میزان خسارات جانی و مالی به بار می‌آورد؟ حال بیابید نگاهی به پاسخ‌های حوزه زیست‌فناوری در این خصوص داشته باشیم. این علم به ما می‌گوید راه نجات ما در توجه دقیق به طبیعت است. خداوند گیاهان را آفریده تا با جذب دی‌اکسید کربن و تبدیل آن به اکسیژن، هوای آلوده را به هوای پاک تبدیل کنند. حال ما می‌توانیم با تکثیر آلگ (نوعی جلبک) همین کار را انجام دهیم. این گیاه هوای آلوده را تصفیه می‌کند، خوراک دام است و از طرفی سوزاندن آن هم آلودگی زیست‌محیطی ایجاد نمی‌کند.

یک مثال دیگر این است که محققان می‌دانند نیترات باعث افزایش رشد گیاهان می‌شود به همین دلیل در کشاورزی و باغداری از کودهای شیمیایی نیترات‌دار استفاده می‌شود. اما امروزه علم ثابت کرده که این نیترات برای انسان مضر است و می‌تواند سبب بروز بیماری‌هایی چون سرطان شود. به عنوان یک ماده جایگزین، زیست‌فناوری می‌گوید من یک باکتری به شما می‌دهم که نیتروژن خاک را جذب کند تا نیازی به کود نیترات‌دار نباشد.

حال فرض کنید در یک منطقه هزاران درخت بلوط نابود شده‌اند جز ۱۰ تا. در غیاب زیست‌فناوری، از دید انسان‌ها، آن ۱۰ درخت هم ارزشی ندارند و می‌شود به حال خود گذاشتشان تا نابود شوند. اما زیست‌فناوری نگاه ویژه‌ای به داستان دارد. این علم معتقد است که خداوند پاسخ ما را در همین ۱۰ درخت گذاشته. اگر این‌ها تا امروز مقاومت کرده‌اند، نشانه این است که این چند درخت در برابر بیشتر آفات و آسیب‌های منطقه مقاومت می‌کنند. محقق این رشته روی این درخت‌ها در آزمایشگاه کار می‌کند و به روش کشت بافتی، میلیون‌ها تکثیر از یک نمونه انجام می‌دهد. حالا میلیون‌ها درخت بلوط داریم که در برابر اکثر آسیب‌ها مقاوم هستند.

اجازه بدهید نگاهی به حوزه دارو داشته باشیم. زیست‌فناوری در این بخش چه کمکی می‌تواند بکند؟ محققان این حوزه می‌گویند عیب داروها در این است که برای مبارزه با بیماری، تمام بدن را تحت تاثیر قرار می‌دهند و این سبب می‌شود آثار سوء دارو، مشکلات فراوان ایجاد کند در حالی که روش خالق، چیز دیگری است. بدن انسان در مواجهه با بیماری، به صورت اتوماتیک، فعال می‌شود؛ یعنی هدف را شناسایی و تنها با عامل بیماری‌زا مبارزه می‌کند. زیست‌فناوران هم برای درمان بیماری‌ها به دنبال داروهایی هستند که به شیوه بدن انسان عمل کند و آثار سوء داروها را به حداقل برساند.

این‌ها فقط چند مثال است از راه‌های بسیاری که زیست‌فناوری برای پاسخ به مسائل گوناگون پیدا کرده است و هنوز هزاران راه وجود دارد که ما آن‌ها را پیدا نکرده‌ایم.

## کجا هستیم؟ کجا باید باشیم؟

مصطفی قانعی معتقد است زیست‌فناوری از چند جهت برای ما ارزش فراوان دارد. یکی جامعیت، تاثیرگذاری و درگیری با مشکلات و مسائل روز است و



حوزه بیوتکنولوژی، با همان زیست‌فناوری، حوزه عجیبی است. هر جایی که فکرش را بکنید، سرک کشیده و برای خودش ایده دارد؛ ایده‌هایی که در نوع خودشان بهترین هستند و صاحبانشان فکر همه جای کار را هم کرده‌اند. نکته مهم در این میان این است که زیست‌فناوری علمی است پیچیده و میان‌رشته‌ای که با وجود تمام پیشرفت‌هایمان در آن، هنوز به آن نقطه که می‌خواهیم، نرسیده‌ایم. دستیابی به ۳ درصد از بازار جهانی این حوزه چیزی است که در اقیانوس ۱۴۰۴ پیش‌بینی شده و امروز ستاد توسعه زیست‌فناوری اهتمام فراوان دارد که به این نقطه برسد. اما زیست‌فناوری دقیقاً به چه کار می‌آید، چرا مهم است و چطور می‌شود به این نقطه رسید؟



نهایت هم جلو رفته‌اند چون به اقتصاد ورود کرده‌اند. به علاوه، شرکت‌های کوچک هم دارند بزرگ می‌شوند، پس آینده درخشانی خواهند داشت. لذا ما یک پیوست تجاری سازی را مهیا کرده‌ایم برای این که این موضوع را پیش ببریم.»

او در پاسخ به این سوال که در این پیوست چه مسائلی پیش بینی شده، با چند مثال به وظایف دولت در این خصوص اشاره می‌کند: «ما سراغ بازار می‌رویم. مثلا در بنزین یک ماده سمی وجود دارد به نام MTBE که سرطان‌زاست؛ از خارج از کشور هم وارد و خریداری می‌شود. چرا این را در بنزین می‌ریزیم؟ برای این که



اکتان (بهره‌وری سوخت) بالا برود. زیست فناوری می‌گوید این ماده هم سرطان‌زاست، هم هوا را آلوده می‌کند و هم وقتی وارد زمین می‌شود باعث آلودگی زمین می‌شود. به جای آن، من بیواتانول را به شما می‌دهم که هم اکتانش بالاتر است و هم قیمتش پایین‌تر. در ضمن، از ضایعات گیاهی تهیه می‌شود و پسماندش هم خوراک دام و طیور خواهد شد چون نشاسته این ضایعه گیاهی به اتانول تبدیل می‌شود ولی پروتئینش باقی می‌ماند. ما کاری که می‌توانیم برای این شرکت انجام دهیم، این است که به عنوان ستاد به دولت بگوییم وزارت نفت را موظف کن تا فلان سال به جای MTBE، بیواتانول در سوخت بریزد یا مثلا رایانه‌ای که دولت به کود شیمیایی می‌دهد، از این پس به کود زیستی بدهد. این شرکت دانش بنیان، ما را نجات می‌دهد. در اصل، دولت ریل می‌گذارد تا قطار جلو برود. کار دولت تسهیل‌گری و ایجاد تعادل است.»

در این بین، پیشرفت در حوزه دارو از باقی گروه‌ها بیشتر است. وزیر بهداشت منتظر نمانده و خودش دست به کار شده و با خرید داروهای جدید، مشکل شرکت‌های دانش بنیان در این حوزه را حل کرده است؛ کاری که باید در باقی حوزه‌ها هم در آینده نزدیک انجام شود تا شاهد شکوفایی این علم باشیم؛ علمی که ثروت آفرین است. ♦

دیگری تاثیر عمیقی که بر معیشت عامه مردم می‌گذارد. او در این زمینه می‌گوید: «ممکن است ما در داروی نوترکیب هم رتبه اول آسیا را کسب کنیم ولی این معیشت همه مردم را تحت تاثیر قرار نمی‌دهد. اگر بخواهیم از حوزه‌های نام بریم که کارش باعث می‌شود همه آدم‌ها غنی شوند، حوزه زیست فناوری است. بنابراین ما اصل کارمان را باید بر این قرار دهیم که چقدر زیست فناوری باعث شده سطح زندگی مردم عوض شود. این حوزه همچنین می‌تواند شغل‌هایی را ایجاد کند که چندان پیچیده نیستند. هر چند گام اول باید توسط یک متخصص برداشته شود و سطح تکنولوژی بالاست. مثلا قرار است یک نهاده برای ارتقای بهره‌وری پسته تولید شود. این کار برای اولین بار توسط یک محقق انجام می‌شود اما کشت و تکثیرش را مردم عادی هم می‌توانند انجام دهند.»

اما ایران برای این حوزه وسیع و پر کاربرد چه برنامه‌ای دارد؟ به گفته دکتر قانعی، آنچه در برنامه ۱۴۰۴ پیش بینی شده، فعال شدن ۱۶ هزار نیروی انسانی و دستیابی به ۳ درصد بازار جهانی است. ما از نظر نیروی انسانی وضعیت خوبی داریم، اما در زمینه بازار جهانی هنوز عقب هستیم و باید تلاش‌های بیشتری صورت گیرد. بخشی از این ۳ درصد به واردات این محصولات به کشورمان بازمی‌گردد که در صورت خودکفایی و قطع واردات محقق خواهد شد و برای تحقق باقی آن هم نیاز به صادرات این محصولات است. با توجه به اهمیت دستیابی به اقتصاد دانش بنیان، این ۳ درصد ارزش بسیار خواهد داشت. بنابراین وظیفه ستاد توسعه زیست فناوری پیشاپیش مشخص است. قانعی در ای خصوص می‌گوید: «کار اصلی ما در ستاد این است که موضوع تحقق ۳ درصد بازار را مد نظر قرار دهیم و برای این کار تمام گروه‌های ما برنامه‌ریزی کرده‌اند. بر مبنای برنامه‌ریزی گروه‌ها در حال حاضر مشخص شده که در حوزه دارو، نفت، انرژی، محیط زیست، کشاورزی و... کجا هستیم و باید به چه نقطه‌ای برسیم و این که هر کدام از این حوزه‌ها قرار است چه سهمی از بازار داشته باشند. الان ما برای این‌ها برنامه داریم. با تحقق این ۳ درصد، اشتغال هم ایجاد می‌شود.»

گروه‌ها چه کار می‌کنند؟ در هر گروه یک اتاق فکر درست شده است که در آن به اعضا می‌گویند مشکلات کشور را مورد به مورد بگویند تا ما راه‌حلش را پیدا کنیم و این راه‌حل‌ها را به محصول تبدیل کنیم.

## ستاد، کارستادی می‌کند

در این میان غیر از ایجاد گروه و کار تحقیقاتی، ستاد قرار است چکار کند؟ با وجود ۲۵۰ شرکت دانش بنیان، در این حوزه چه کارهایی می‌توان انجام داد؟

مصطفی قانعی معتقد است وظیفه آن‌ها تنها کار ستادی است و اضافه می‌کند: «از میان ۲۵۰ شرکت دانش بنیان، ۵۲ شرکت تولیدی داریم و حدود ۱۹۸ شرکت هم نوپا هستند. یعنی این شرکت‌ها در آینده بزرگ می‌شوند. الان هم بیشترین فروش شرکت‌های دانش بنیان (حدود ۳۰ تا ۴۰ درصد) به حوزه شرکت‌های زیست فناوری مربوط است. از طرفی، بیشترین کسانی که به صندوق نوآوری و شکوفایی مراجعه کرده و وام گرفته‌اند به زیست فناوری مربوط هستند. پس شرکت‌ها تشکیل شده‌اند، حرفی برای گفتن دارند - چون از صندوق پول گرفته‌اند - و در



معرفی طرح های کلان ملی فناوری و نوآوری

# عملیات در دریا

تهیه و تنظیم: مرکز طرح های کلان ملی فناوری



## طراحی، ساخت و تجهیز شناور تحقیقاتی اقیانوس‌پیمای خلیج فارس

کارفرما: معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری

مجری طرح: پژوهشگاه ملی اقیانوس‌شناسی و علوم جوی

همکار طرح: سازمان صنایع دریایی

**اهداف طرح:** طراحی، ساخت، تجهیز و بهره‌برداری شناور تحقیقاتی اقیانوس‌پیمای با توجه به مرز ۳ هزار کیلومتری آبی کشور و زمینه‌سازی برای حضور در باشگاه اقیانوسی جهان و بهره‌برداری از آن در عرصه‌های مختلف علمی و فناوری کشور

### مشخصات شناور:

طول: ۴۹/۹۸ متر  
عرض: ۱۰ متر  
ارتفاع عرشه اصلی: ۴/۵ متر  
ارتفاع کل: ۱۲ متر  
آبخور طراحی: ۳/۳ متر  
حداکثر گشت‌زنی: ۳ هزار مایل دریایی  
حداکثر ماندگاری در گشت: ۴۵ روز  
سرعت گشت‌زنی: ۱۲ گره و سرعت بیشینه ۱۵ گره دریایی  
۲ موتور با قدرت ۱۰۳۰ کیلووات در ۱۹۰۰ دور در دقیقه

دو دستگاه ژنراتور ۴۰۰ کیلووات  
یک دستگاه ژنراتور اضطراری ۸۵ کیلووات  
تحمل Sea State: حداکثر ۳ برای عملیات و تا ۶ برای حفظ ایمنی  
۱۱ نفر خدمه و ۱۶ نفر محقق  
۵ اتاق یک نفره و ۱۱ اتاق دو نفره  
ذخیره سوخت: ۱۷۵/۷ مترمکعب  
ذخیره آب شیرین: ۴۲ مترمکعب  
آب شیرین‌کن: ۰/۵ مترمکعب بر ساعت

### دامنه تحقیقات شناور:

#### فيزیک دریا

عملیات سونار با دقت بالا به طریق دو و سه بعدی  
استقرار و سرویس بویه‌های آب عمیق و آب‌های ساحلی  
پیمایش مستمر هیدرودینامیکی و فیزیکی در مناطق فلات قاره و شیب قاره

#### شیمی دریا

امکان نمونه‌برداری و آزمایش آب از اعماق مختلف  
بررسی برهمکنش بیوسفر اقیانوسی و شیمی آب دریا

#### زیست‌شناسی دریا

نمونه‌برداری از ماهی‌ها و مهره‌داران و بی‌مهرگان بزرگ دریایی  
اندازه‌گیری تولید زیستی  
بررسی و پایش مکرر و دائمی ترانسکت‌های اقیانوسی با اهداف بیوژئوشیمیایی و زیست‌شناسی



#### زمین‌شناسی دریا

پیمایش‌های زمین‌شناختی و رسوب‌شناختی  
مغزه‌گیری رسوب در ناحیه فلات قاره و شیب قاره‌ای تا عمق ۳ هزار متر  
تصویربرداری زیردریایی با استفاده از ROV  
بررسی و پایش مکرر و دائمی ترانسکت‌های اقیانوسی با اهداف زمین‌شناسی

#### ژئوفیزیک دریا

بررسی دقیق زیربستر با استفاده از نیمرخ‌برداری زیرسطحی  
مغناطیس‌سنجی و گرانی‌سنجی بستر

#### هواشناسی

مطالعات تخصصی آب و هواشناسی، مطالعات معمول اتمسفری و مطالعات اقلیم‌شناسی

#### نقشه‌برداری دریا

نقشه‌برداری و هیدروگرافی



حمایت از تولید صنعتی این خودروها حین اجرای طرح و پس از کسب نتایج نهایی طرح، با هدف بسترسازی مناسب برای تقاضای محصول از سوی بازار برای ارائه به دولت محترم.

مشخصات اصلی طرح:

## طراحی و ساخت نمونه مهندسی خودروی دونیرو

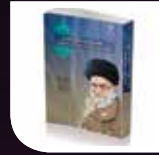
کارفرمایان طرح: معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران  
مجری طرح: شرکت تحقیق، طراحی و تولید موتور ایران خودرو (ایپکو)

هدف طرح: کسب و انتقال دانش فنی، طراحی و ساخت خودروهای دونیرو و تهیه بسته پیشنهادی و اقدامات لازم برای

مشخصات خودروی دونیرو		
Plug in (Series REX)	ردیفی انباره‌ای	نوع سامانه
Max Power: 90 Kw	بیشینه توان: ۹۰ کیلووات	موتور برقی
Max Torque: 220 Nm	بیشینه گشتاور: ۲۲۰ نیوتن متر	
Max Power: 45 Kw	بیشینه توان: ۴۵ کیلووات	مولد برق
4 cylinder 1038 cc	۴ استوانه ۱۰۳۸ سی سی	موتور احتراق داخلی
Max Power : 51 Kw	بیشینه توان: ۵۱ کیلووات	
Li-ion 11 kWh	لیتیومی ۱۱ کیلووات ساعت	انباره
Maximum Voltage : 350 V	بیشینه ولتاژ برق اسمی ۳۵۰ ولت	
0-30 KW	۰ تا ۳۰ کیلووات	باز یافت توان برقی از حالت ترمز
Maximum power : 105 KW	بیشینه توان: ۱۰۵ کیلووات	مبدل جریان مستقیم به سه فاز و بالعکس
Maximum power : 2.5 KW	بیشینه توان: ۲/۵ کیلووات	مبدل جریان مستقیم به مستقیم
Charging power: 3300 W	بیشینه توان: ۳۳۰۰ وات	شارژر
1.6 Lit/100 km	۱/۶ لیتر در ۱۰۰ کیلومتر با یک بار شارژ کردن انباره	مصرف سوخت ترکیبی خودرو
96 Km	۹۶ کیلومتر	پیمایش خالص برقی
0	صفر	سطح آلاینده‌گی در حالت خالص برقی
EURO 4	اروپا ۴	استاندارد آلاینده‌گی (برق و بنزین)

# هدایت و حمایت

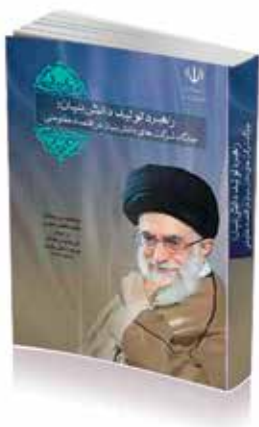
کتاب حاضر که با تاکید بر بیانات مقام معظم رهبری در دیدارهای شرکتها و فعالان تولید دانش بنیان گردآوری شده شامل پنج فصل است



در بخش ثبت اختراع، سقف مالی پرداخت تسهیلات قرض الحسنه ۴۰ میلیون تومان است که با سقف زمانی ۳۶ ماهه و نرخ سود ۴ درصد بازپرداخت می شود



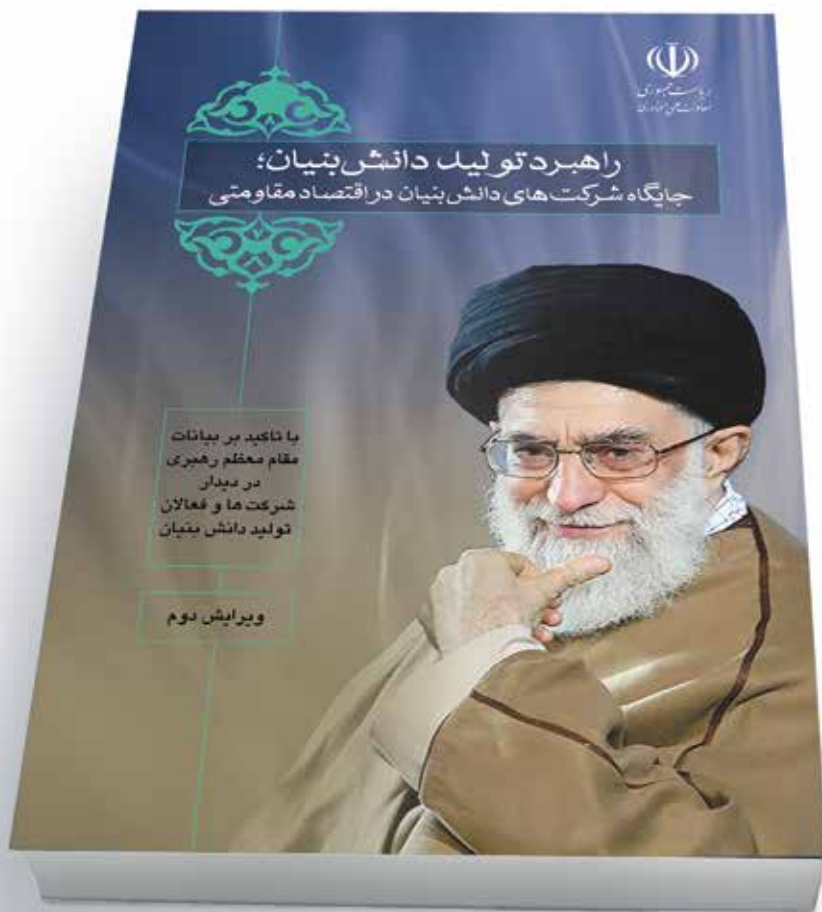




درباره کتاب

«راهبرد تولید دانش بنیان؛ جایگاه شرکت‌های  
دانش بنیان در اقتصاد مقاومتی»

## اتکا به دانش بومی و دستاوردهای انقلاب



کتاب «راهبرد تولید دانش‌بنیان؛ جایگاه شرکت‌های دانش‌بنیان در اقتصاد مقاومتی» با تاکید بر بیانات رهبر فرزانه انقلاب در دیدار شرکت‌ها و فعالان تولید دانش‌بنیان به همت معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری از سوی انتشارات دانش‌بنیان فناوری به چاپ رسیده است. این کتاب به دلیل تأکیدات مهم رهبر فرزانه انقلاب در خصوص مقوله دانش‌بنیان و پیگیری‌های نهادیایی همچون معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری در سطح گسترده‌ای چاپ و منتشر شده است.

از آن‌جا که پیشبرد برنامه اقتصاد مقاومتی در گیر و دار موضوع برجام و نزدیک شدن به روزهای پسانتحریم اهمیتی دوچندان یافته است، همه دغدغه‌مندان بر این امر تاکید دارند که چرخ‌های اقتصاد دانش‌بنیان باید سریع‌تر به گردش درآید و شیرینی دستاوردهای پژوهشگران و دانشمندان و فناوران داخلی را به مردم ایران‌زمین بچشاند. بر همین اساس، گفتمان علم و فناوری، فرهنگ‌سازی و ترویج موضوع اقتصاد دانش‌بنیان بین اقشار مختلف جامعه از اولویت‌هاست و مسئولان تشکیلات و سازمان‌های علمی و فناوری کشور و در صدر آن‌ها معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری، مدتی است که درگیر اجرایی کردن این مهم در کشور اسلامی‌مان شده‌اند.

شروع این امر از آن‌جا بود که رهبر فرزانه انقلاب حضرت آیت‌الله خامنه‌ای در سال ۱۳۸۹ اولین بار به طرح مساله پرداختند و فرمودند: «مساله تجاری‌سازی خیلی مهم است. یافته‌های علمی و صنعتی بایستی بتوانند در کشور تولید ثروت کنند. تا سال ۱۴۰۴ ما باید بتوانیم حداقل ۲۰ درصد از درآمد کشور را از راه صنایع دانش‌بنیان و فعالیت‌های تجاری دانش‌بنیان تامین کنیم.» از آن زمان دانشگاهیان و کارآفرینان و مسئولان دولتی بر آن شدند که این برنامه و دورنما را با اتکا به دانش بومی و دستاوردهای انقلاب اسلامی به پیش ببرند و در این مدت تحت نظر و تدابیر رهبر فرزانه انقلاب این کشتی را به ساحل اهداف برسانند. از آن پس مسئولان کشور چنان روی خوش به این مهم نشان دادند که مقام معظم رهبری در فرمایشات سال ۹۱ خود یعنی دو سال بعد فرمودند: «شرکت‌های دانش‌بنیان یکی از بهترین مظاهر و یکی از موثرترین مولفه‌های اقتصاد مقاومتی است.»

در تعریف شرکت دانش‌بنیان باید گفت آن‌ها شرکت‌ها یا موسسات خصوصی یا تعاونی هستند که به منظور هم‌افزایی علم و ثروت، توسعه اقتصاد دانش‌محور، تحقق اهداف علمی و اقتصادی (شامل گسترش و کاربرد اختراع و نوآوری) و تجاری‌سازی نتایج تحقیق و توسعه (شامل طراحی و تولید کالا و خدمات) در حوزه فناوری‌های برتر و با ارزش افزوده فراوان به ویژه در تولید نرم‌افزارهای مربوطه به وجود می‌آیند. شاخص‌های تشخیص شرکت‌های دانش‌بنیان به دو دسته عمومی و اختصاصی تقسیم می‌شوند. برای کسب اطلاعات در این زمینه

کافی است سری به سایت‌های اینترنتی معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری یا بنیاد ملی نخبگان سر بزنید و از حجم بالای اتفاقات و تجربیات داخلی در این زمینه آگاه شوید. معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری چنان این عرصه را به کمک متخصصان و کارشناسان و اساتید و همچنین دانش‌پژوهان و مدیریت درست و دقیق درنور دیده است که مقام معظم رهبری در فرمایشاتشان در سال ۹۲ در دیدار با شرکت‌ها و فعالان تولید دانش‌بنیان فرمودند: «این معاونت علمی و فناوری رئیس‌جمهور، بخش بسیار مهمی است. کار بسیار حساسی است. این معاونت با اصرار بنده، با دنبال‌گیری بنده، در چندین سال قبل به وجود آمد. بعد هم بنیاد نخبگان. امروز هم آقای ستاری که خب ایشان فرزند شهید هم هستند مسئول این معاونت مهم و بنیاد مهمند.»

کتاب حاضر که با تاکید بر بیانات مقام معظم رهبری در دیدارهای شرکت‌ها و فعالان تولید دانش‌بنیان گردآوری شده شامل پنج فصل است. فصل اول آن به بیانات مقام معظم رهبری درباره جایگاه و فعالیت‌های معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری اختصاص دارد. فصل دوم نیز به بیانات مقام معظم رهبری در دیدار شرکت‌ها و فعالان تولید دانش‌بنیان می‌پردازد. فصل سوم درباره بیانات ایشان پس از بازدید از نمایشگاه دستاوردهای فناوری نانو معاونت علمی است. بیانات مقام معظم رهبری درباره موضوع تولید دانش‌بنیان نیز در فصل چهارم گنجانده شده است. فصل پایانی کتاب هم شامل تعدادی از سخنرانی افراد در محضر مقام معظم رهبری است.

کتاب «راهبرد تولید دانش‌بنیان» بر اساس موضوعات سخنرانی‌ها دسته‌بندی شده است و در هر فصل نیز طبق اهمیت نکته‌ها، میان تیرهای زیادی آورده شده است که بر جذابیت بصری کتاب می‌افزاید و از یک‌نواختی مسیر مطالعه می‌کاهد. ضمن آن‌که پژوهشگران می‌توانند با مراجعه به فهرست مفصل آن، موضوعات موردنظرشان را سریع‌تر پیدا کنند. در فصل دوم کتاب، جدولی بر اساس بیانات رهبر معظم انقلاب در دیدار پژوهشگران و مسئولان شرکت‌های دانش‌بنیان ترسیم شده است که به واسطه آن، در کوتاه‌ترین زمان ممکن، مخاطبان می‌توانند حجم بالایی از نکات مهم را به دست آورند. در پیوست این کتاب هم مجموعه تصاویر نشست‌ها و دیدارهای مسئولان با مقام معظم رهبری و همین‌طور تصاویری از نمایشگاه‌های دستاوردهای علمی و فناوری درج شده است.

کتاب «راهبرد تولید دانش‌بنیان؛ جایگاه شرکت‌های دانش‌بنیان در اقتصاد مقاومتی» با قطع رقعی در ۲۲۰ صفحه و با شمارگان ۵ هزار جلد به کوشش ستاد توسعه فرهنگ علم، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان و امور شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری منتشر شده است. ♦

# انواع و نحوه ارائه تسهیلات صندوق نوآوری و شکوفایی



میان مدت قبل از تولید صنعتی، بلندمدت تولید صنعتی، کوتاه مدت، توسعه بازار، کمک خرید سهام شرکتها و موسسات دانش بنیان و صندوق های پژوهش و فناوری ارائه می شود. در بخش ثبت اختراع، سقف مالی پرداخت تسهیلات قرض الحسنه ۴۰ میلیون تومان است که با سقف زمانی ۳۶ ماهه و نرخ سود ۴ درصد بازپرداخت می شود. همچنین سقف مالی تسهیلات قرض الحسنه در بخش نمونه سازی و ظرفیت سازی برای ورود محصولات دانش بنیان به بازار ۳۰۰ میلیون تومان است که با سقف زمانی ۳۶ ماهه و نرخ سود ۴ درصد ارائه می شود. تسهیلات قرض الحسنه برای فعالیت های تجاری سازی

نهادهای موسسات بسیاری این سالها به وجود آمده اند که از شرکت های دانش بنیان حمایت کنند. معاونت علمی و فناوری، ستادهای فناوری راهبردی و صندوق های مالی، که تسهیلاتی را در قالب دریافت ضمانت نامه از بانکها، مشارکت، توانمندی سازی و حمایت از صادرات و خدمات دانش بنیان و انتقال فناوری ارائه می کنند که از جمله آنها می توان به صندوق نوآوری و شکوفایی اشاره داشت. این نهاد مالی از جمله نهادهای حمایتی و سرمایه گذاری است که قرار است حامی شرکت های دانش بنیان باشد. در سال آتی قرار است ۳۰۰ میلیون دلار بودجه به صندوق نوآوری و شکوفایی پرداخت شود و برای سال آینده نیز فعلاً ۲۰۰ میلیون دلار پیش بینی شده است. تسهیلات صندوق نوآوری و شکوفایی به طور قرض الحسنه

انواع خدمات	نرخ سود	سقف زمانی (ماه)	سقف مالی (میلیون ریال)
ثبت اختراع	۴ درصد	۳۶	۴۰۰
نمونه سازی و ظرفیت سازی برای ورود محصولات دانش بنیان به بازار	۴ درصد	۳۶	۳۰۰۰
فعالیت های تجاری سازی	۴ درصد	۳۶	۵۰۰

تجهیز کارگاه، آماده سازی خط تولید، طراحی صنعتی و اجرای پروژه های دانش بنیان تا سقف ۱۰ هزار میلیون ریال با بازپرداخت ۶۰ ماهه و نرخ سود ۱۴ درصد ارائه می شود.

با سقف ۵۰ میلیون تومان پرداخت می شود که بازپرداخت آن ۳۶ ماهه و با سود ۴ درصد است. تسهیلات میان مدت قبل از تولید صنعتی نیز برای هر یک از موارد

انواع خدمات	نرخ سود	سقف زمانی (ماه)	سقف مالی (میلیون ریال)
تجهیز کارگاه	۱۴ درصد	۶۰	۱۰۰۰۰
آماده سازی خط تولید	۱۴ درصد	۶۰	۱۰۰۰۰
طراحی صنعتی	۱۴ درصد	۶۰	۱۰۰۰۰
اجرای پروژه های دانش بنیان	۱۴ درصد	۶۰	۱۰۰۰۰



تسهیلات بلندمدت صنعتی نیز برای هزینه سرمایه ثابت با سقف مالی ۲۵ هزار میلیون ریال پرداخت می‌شود که بازپرداخت آن در ۸۴ ماه با نرخ سود ۱۴ درصد است.

انواع خدمات	نرخ سود	سقف زمانی (ماه)	سقف مالی (میلیون ریال)
هزینه سرمایه ثابت	۱۴ درصد	۸۴	۲۵۰۰۰

تسهیلات کوتاه مدت صندوق نوآوری و شکوفایی برای هزینه سرمایه ثابت با سقف مالی ۲۵ هزار میلیون ریال و سقف زمانی بازپرداخت ۸۴ ماهه با نرخ سود ۱۴ درصد ارائه می‌شود.

انواع خدمات	نرخ سود	سقف زمانی (ماه)	سقف مالی (میلیون ریال)
هزینه سرمایه ثابت	۱۴ درصد	۸۴	۲۵۰۰۰

خریداران محصولات دانش بنیان می‌توانند از لیزینگ ۲۰ هزار میلیون ریالی با سقف زمانی بازپرداخت ۳۶ ماهه و سود ۹ درصد و خریداران سهام دانش بنیان می‌توانند از تسهیلات ۳۰۰ میلیون ریالی با سقف زمانی بازپرداخت ۱۲ ماهه و سود ۱۴ درصد استفاده کنند.

#### خریداران محصولات دانش بنیان

انواع خدمات	نرخ سود	سقف زمانی (ماه)	سقف مالی (میلیون ریال)
لیزینگ	۹ درصد	۳۶	۲۰۰۰۰

#### خریداران سهام دانش بنیان

انواع خدمات	نرخ سود	سقف زمانی (ماه)	سقف مالی (میلیون ریال)
خرید سهام شرکت‌ها و موسسات دانش بنیان	۱۴ درصد	۱۲	۳۰۰

در بخش توانمندسازی برای کمک به اخذ استانداردهای ملی و بین‌المللی و بین‌المللی و کمک به حضور در جوایز ملی تسهیلاتی با سقف ۲۰ میلیون ریال پرداخت می‌شود و این تسهیلات ممکن است به سقف ۴۰ میلیون ریال هم برسد.

سقف مالی (میلیون ریال)	انواع خدمات
ثبت نام ۲۰	کمک به اخذ استانداردهای ملی و بین‌المللی
مشاوره ۴۰	
ثبت نام ۲۰	کمک به حضور در جوایز ملی

خدمات تسهیلات دریافت ضمانت‌نامه از بانک‌ها به این صورت است که برای هر یک از موارد پوشش کسر وثیقه، شرکت در مناقصه، پیش‌پرداخت، حسن انجام کار و تسهیلات ودیعه ضمانت‌نامه تا سقف ۱۰ هزار میلیون ریال ارائه می‌شود.

سقف مالی (میلیون ریال)	نرخ سود	انواع خدمات
۱۰۰۰۰	بانک مرکزی	پوشش کسر وثیقه
۱۰۰۰۰	بانک مرکزی	شرکت در مناقصه
۱۰۰۰۰	بانک مرکزی	پیش‌پرداخت
۱۰۰۰۰	بانک مرکزی	حسن انجام کار
۱۰۰۰۰	بانک مرکزی	تسهیلات ودیعه ضمانت‌نامه

تسهیلات مشارکت و سرمایه‌گذاری در تاسیس و توسعه و طرح‌های تجاری‌سازی شرکت‌ها و موسسات شرکت‌ها و صندوق‌های سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر دانش‌بنیان بدون سقف است.

سقف مالی (میلیون ریال)	سقف خروج	سقف مشارکت صندوق	انواع خدمات
بدون سقف	۵ ساله	تا ۴۹ درصد	تاسیس و توسعه شرکت‌ها و صندوق‌های سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر
بدون سقف	-	-	طرح‌های تجاری‌سازی شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان

هزار میلیون ریال، در بخش سرمایه در گردش ۲ هزار میلیون ریال است و تسهیلات توانمندسازی نیز با سقف ۵۰۰ میلیون ریال و با نرخ سود ۴ درصد ارائه می‌شود.

بسته‌های حمایتی صادرات کالاها و خدمات دانش‌بنیان نیز در بخش قرض‌الحسنه با نمونه‌سازی با سقف ۳ هزار میلیون ریال، در بخش سرمایه ثابت با سقف ۵

نوع خدمات	نرخ سود	سقف زمانی (ماه)	سقف مالی (میلیون ریال)
قرض‌الحسنه نمونه‌سازی	۴ درصد	۳۶	۳۰۰۰
سرمایه ثابت	۱۴ درصد		۵۰۰۰
سرمایه در گردش	۱۴ درصد		۲۰۰۰
			۵۰۰۰
تسهیلات توانمندسازی	۴ درصد		۵۰۰

تسهیلات قرض‌الحسنه نمونه‌سازی با سقف ۳ هزار میلیون ریال و سرمایه ثابت و سرمایه در گردش با سقف ۱۰ هزار میلیون ریال ارائه می‌شود. ♦

بسته‌های حمایتی انتقال فناوری نیز به این صورت است که در بخش قرض‌الحسنه نمونه‌سازی با سقف ۳ هزار میلیون ریال و در بخش صادرات فناوری

نوع خدمات	نرخ سود	سقف زمانی (ماه)	سقف مالی (میلیون ریال)	بسته حمایتی
قرض‌الحسنه نمونه‌سازی	۴ درصد	۳۶	۳۰۰۰	انتقال فناوری از خارج
مشارکت قرض‌الحسنه نمونه‌سازی	۱۴ درصد		۲۰۰۰۰	
سرمایه ثابت	۴ درصد	۳۶	۳۰۰۰	
			۱۰۰۰۰	
سرمایه در گردش	۱۴ درصد		۱۰۰۰۰	صادرات فناوری



## برگه اشتراک ماهنامه دانش‌بنیان

نام و نام خانوادگی:

نشانی: .....

.....

دوره اشتراک:  شماره ۶

شماره ۱۲

تعداد درخواستی: .....

کد پستی ۱۰ رقمی: 

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

تلفن ثابت: 

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

 - 

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

تلفن همراه: 

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



مبلغ اشتراک را به شماره حساب: ۲۱۷۰۲۱۸۰۰۶۰۰۳ بانک ملی «شعبه رودهن» با نام درآمدهای اختصاصی پارک فناوری پردیس معاونت علمی و فناوری واریز و فیش واریزی و شماره پیگیری را به شماره تلفن: ۸۸۶۱۲۴۰۳ یا پست الکترونیکی: [Email: pr@isti.ir](mailto:pr@isti.ir) ارسال نمایید.



هزینه اشتراک ۶ شماره:

برای ارسال به تهران:..... ۳۵۰,۰۰۰ ریال

برای ارسال به سایر شهرستان‌ها:..... ۳۵۰,۰۰۰ ریال

هزینه اشتراک ۱۲ شماره:

برای ارسال به تهران:..... ۶۳۰,۰۰۰ ریال

برای ارسال به سایر شهرستان‌ها:..... ۶۶۰,۰۰۰ ریال



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

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



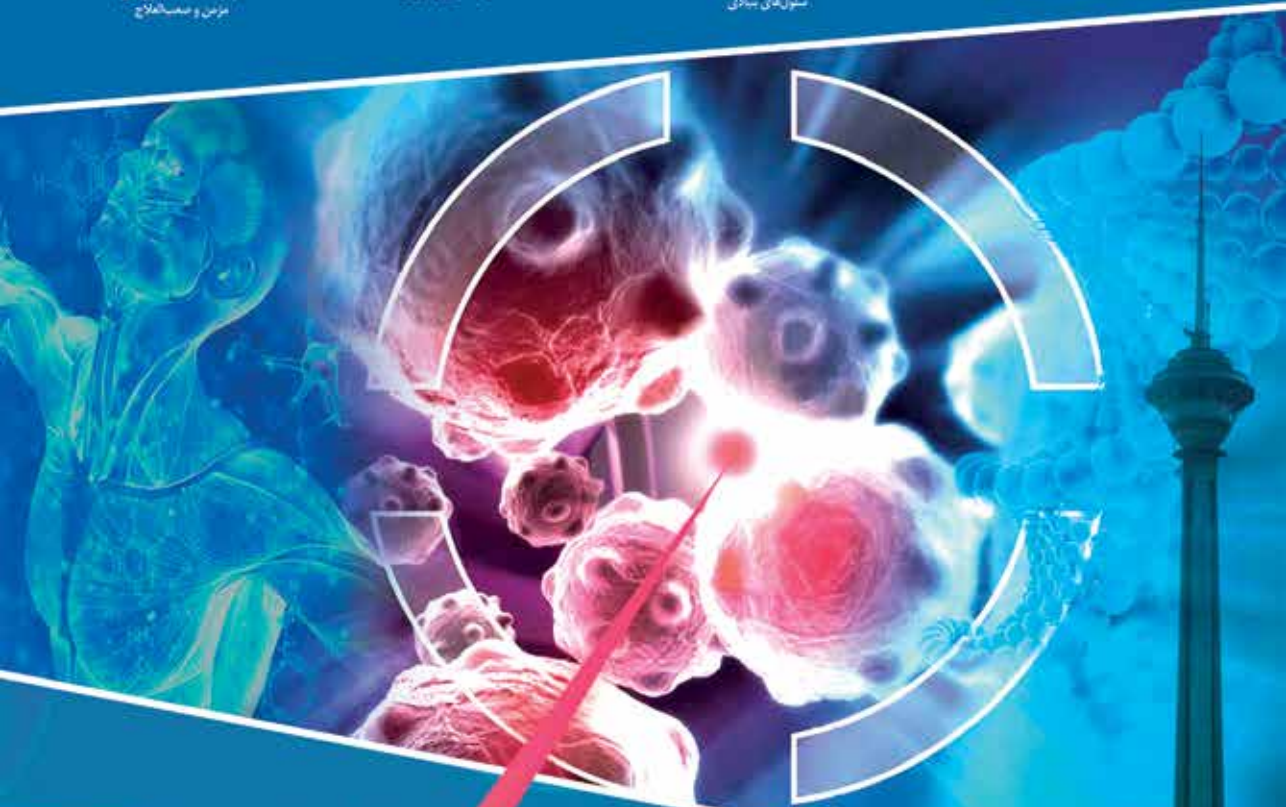
## زیست فناوری، علم ثروت آفرین

ما از نظر نیروی انسانی وضعیت خوبی داریم، اما در زمینه بازار جهانی هنوز عقب هستیم و باید تلاش‌های بیشتری صورت گیرد. بخشی از این ۳ درصد به واردات این محصولات به کشورمان بازمی‌گردد که در صورت خودکفایی و قطع واردات محقق خواهد شد و برای تحقق باقی آن هم نیاز به صادرات این محصولات است. با توجه به اهمیت دست‌یابی به اقتصاد دانش‌بنیان، این ۳ درصد ارزش بسیار خواهد داشت. بنابراین وظیفه ستاد توسعه زیست‌فناوری پیشاپیش مشخص است...

با دکتر مصطفی قانعی، دبیر ستاد توسعه زیست‌فناوری  
معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری  
درباره زیست‌فناوری و ستادش / صفحه ۱۱۵



کتابخانه تخصصی  
و انتشارات دانش بنیان  
سازمان علمی و فناوری ریاست جمهوری



# اولین جشنواره ملی و کنگره بین‌المللی علوم و فناوری‌های سلول‌های بنیادی و پزشکی بازساختی

The First National Festival & International Congress of  
**STEM CELL and REGENERATIVE MEDICINE**

زمان: ۳۰ و ۳۱ اردیبهشت و ۱ خردادماه ۱۳۹۵

آغاز زمان ثبت نام در کنگره: ۱۵ دیماه ۹۴

مهلت ارسال خلاصه مقالات: ۱۵ اسفندماه

همراه با برگزاری کارگاه‌های آموزشی تخصصی

دارای امتیاز آموزش مداوم برای گروه‌های مختلف پزشکی

[www.icsc2016.com](http://www.icsc2016.com)

## عناوین جشنواره:

— جایزه ملی سلول‌های بنیادی و پزشکی بازساختی  
— تقدیر از برگزیدگان المپیاد دانش آموزی  
— تقدیر از اساتید پیشگسوت

— کنگره بین‌المللی سلول‌های بنیادی و پزشکی بازساختی  
— بخش فناوری، فن بازار و نمایشگاه  
— بخش کارگاه‌های آموزشی تخصصی  
— همایش کانون اندیشه و نوآوری

دبیرخانه

تهران، خیابان کارگر شمالی، خیابان ۱۹، پلاک ۱۱۱ | تلفن: ۰۲۱-۸۸۳۵۴۲۰۶ | فاکس: ۰۲۱-۸۸۳۵۴۲۸۶