



شماره بیستم  
دوره جدید  
پهمن ماه ۱۳۹۴  
۵۰۰۰ تومان

# سرامد

saramad

ماهنامه خبری، علمی آموزشی، تحلیلی  
بنیاد ملی نخبگان

کامیابی از میوه‌های شیرین پایداری

درباره نقش مهم کتاب و کتاب‌خوانی  
در توسعه علمی کشور

از کتاب‌رهایی نداریم

لزوم استحکام وحدت حوزه و دانشگاه

وحدت فرهیختگان؛ ضرورتی عقلانی



آیین‌نامه‌شناسایی  
و پشتیبانی از اعضای هیئت علمی  
برگزیده دانشگاهی

اعطای پژوهانه به پایان‌نامه‌های  
کارشناسی ارشد و رساله‌های دکتری تخصصی

با آثار و گفتاری از:  
سوزنا ستاری  
محمد محمدرضایی  
حسام زند حسامی  
ناوی رادجو  
و ...

دانش‌آموزان و آینده‌سازان جمهوری اسلامی ایران، امیدهای آینده اجرای سند چشم‌انداز و نقشه جامع علمی کشور هستند و فرهنگ‌سازی و ترویج علوم و فناوری‌های نوین در میان دانش‌آموزان، ایجاد انگیزه و علاقه در دانش‌آموزان و شناسایی دانش‌آموزان مستعد و حمایت و هدایت آنها، از اهداف مشترک وزارت آموزش و پرورش و معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری است.

یکی از راهکارهای تحقق این اهداف، برگزاری مسابقات علمی دانش‌آموزی در راستای اولویت‌های علمی، از جمله در حوزه سلول‌های بنیادی و پزشکی بازساختی، نانوفناوری و زیست‌فناوری است. بر این اساس، اولین دوره المپیاد علمی دانش‌آموزی سلول‌های بنیادی و پزشکی بازساختی به پیشنهاد و حمایت ستاد توسعه علوم و فناوری‌های سلول‌های بنیادی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و همکاری وزارت آموزش و پرورش، در سال تحصیلی ۱۳۹۴-۹۵ به صورت آزمایشی و بر اساس شرایط و ضوابط مندرج در بخشنامه مربوطه برگزار خواهد شد تا بسترسازی برای برگزاری المپیاد بین‌المللی سلول‌های بنیادی و پزشکی بازساختی در سال‌های آتی آغاز گردد.

این المپیاد در سه مرحله به صورت متمرکز برگزار می‌شود. آزمون مرحله اول در سطح کشور و آزمون مرحله دوم در مراکز استان‌ها برگزار می‌شود و برگزیدگان مرحله دوم، پس از گذراندن دوره‌های آموزشی پیش‌بینی شده به مرحله سوم راه می‌یابند.

مواد امتحانی و منابع سؤالات مرحله اول آزمون شامل زیست‌شناسی، شیمی، فیزیک، آمار و کتابچه سلول‌های بنیادی و پزشکی بازساختی می‌باشد که اوایل اسفندماه برگزار خواهد گردید و ثبت نام از اواخر دیماه آغاز خواهد گردید.

مدیران محترم مدارس، دانش‌آموزان عزیز و اولیای گرامی آنان برای کسب اطلاعات بیشتر می‌توانند به پایگاه‌های اینترنتی [www.isro.isti.ir](http://www.isro.isti.ir) و [www.sanaad.medu.ir](http://www.sanaad.medu.ir) مراجعه نمایند.



## حسَن مَطْلَع

گویند عارفان هنر و علم کیمیاست  
وان مس که گشت همسر این کیمیا طلاست  
فرخنده طائری که بدین بال و پر پرد  
همدوش مرغ دولت و هم‌عرضه هماست  
وقت گذشته را نتوانی خرید باز  
مفروش خیره، کاین گهر پاک بی بهاست  
گر زنده‌ای و مرده نه‌ای، کار جان‌گزین  
تن پروری چه سود، چو جان تو ناشتاست  
تو مردمی و دولت مردم فضیلت است  
تنها وظیفه تو همی نیست خواب و خاست  
زان راه باز گرد که از رهروان تهی است  
زان آدمی بترس که با دیو آشناست  
سالک نخواستہ است ز گمگشته رهبری  
عاقل نکرده است ز دیوانه بازخواست  
چون معدنست علم و در آن روح کارگر  
پیوند علم و جان سخن‌گاہ و کهرباست  
خوشتر شوی بفضل زعلی که در زمی است  
برتر پری بعلم ز مرغی که در هواست

پروین اعتصامی

- ۳ ■ حسن مطلع
- ۶ ■ کامیابی از میوه‌های شیرین پایداری / سورنا ستاری
- ۸ ■ کار نشد ندارد / پرویز کرمی
- ۱۰ ■ از کتاب‌رهایی نداریم / محمد یوسف‌نیا
- ۱۲ ■ وحدت فرهیختگان: ضرورتی عقلانی / محمد محمدرضایی
- ۱۶ ■ اگر خواسته‌ها و انتظارات زودهنگام نبود، کاری می‌کردیم کارستان / حسام زندحسامی
- ۱۸ ■ گپ و گفتی با علی مرتضی بیرنگ / المیرا حسینی
- ۱۹ ■ گذری کوتاه بر پنجمین جشنواره رویش کوه‌رنگ
- ۲۵ ■ آیین‌نامه شناسایی و پشتیبانی از اعضای هیئت علمی برگزیده دانشگاهی
- ۲۸ ■ اعطای پژوهانه به پایان‌نامه‌های کارشناسی‌ارشد و رساله‌های دکتری تخصصی
- ۳۰ ■ گفت‌وگو با پروفسور علی کاوه / مستانه تابش
- ۳۸ ■ گردآوری اطلس استعدادهای دانش‌آموزی کشور در قالب «برنامه ملی شهاب»
- ۴۰ ■ معرفی کتاب «شناخت دره سیلیکون»
- ۴۲ ■ گفت‌وگو با فریدون جنیدی / نعیمه جاویدی
- ۴۸ ■ اخبار داخلی
- ۵۲ ■ گفت‌وگو با محمدرضا علوی‌منش / فائزه کرمی
- ۵۸ ■ دنیای علم و فناوری در سال ۲۰۱۵ میلادی
- ۶۲ ■ گفت‌وگو با رسول لسان خوش‌منفرد / نیلوفر منزوی
- ۶۸ ■ دور زدن محدودیت‌ها با نوآوری‌های خلاقانه / انسپه مهدی‌بیک
- ۷۴ ■ کارآفرینی در حمام آفتاب! / حسان صادقی
- ۷۸ ■ چرا هیچ‌وقت به قدر کافی خوب نیستیم؟
- ۸۲ ■ ای خواجه مکن تا بتوانی طلب علم / علی‌اصغر بشیری
- ۸۶ ■ داستان یک سیب / یحیی کوشان حدادی
- ۹۰ ■ داستان یک شکست / ساناز اعتمادی
- ۹۴ ■ زباله‌ای که تبدیل به گاز می‌شود / محمدجواد اکبرزاده
- ۹۷ ■ تیشه به ریشه آرزوهایت زن
- ۱۰۰ ■ صاحبقران جهان هندسه / معصومه ترکانی
- ۱۰۴ ■ شمشیرهای درخشان / خالد سدیری
- ۱۰۸ ■ در تأثیر پیشرفت علوم بر افزایش خریده‌های ناملزوم / نسیم عرب‌امیری
- ۱۱۰ ■ چی بخوریم و چی نخوریم که بیمار نشویم؟
- ۱۲۲ ■ تفریحات نخبگان / مهدی استاداحمد
- ۱۲۴ ■ اخبار خارجی
- ۱۲۸ ■ خدا هنرمند است ...! / سید حسین متولیان



**سرامد**  
 ماهنامه خبری علمی آموزشی  
 تحلیلی بنیاد ملی نخبگان  
 شماره بیستم / دوره جدید  
 ۵۰۰۰ تومان



صاحب امتیاز: بنیاد ملی نخبگان  
 مدیرمسئول: دکتر سورنا ستاری  
 سردبیر: پرویز گرمی

با تشکر از:  
 دکتر سعید سهراب پور، دکتر غلامعلی منتظر  
 دکتر سید مهدی موسوی کوهپیر  
 دکتر عیسی کشاورز، احمد مرشدیان

همکاران: محبوبه حقیقی  
 حامد یعقوبی، مجید جدیدی  
 رضا عزیزی  
 مهدی رضائی  
 امیر حسین کاظمی

ویراستار: شیدا محمدطاهر  
 طراح گرافیک: بهمن طالبی نژاد

خوبان آزادی / بین نواب و رودکی  
 جنب کوچه طاهرنیا / پلاک ۲۰۹  
 بنیاد ملی نخبگان  
 تلفن سردبیری: ۸۸۶۰۸۶۴۵  
 فکس سردبیری: ۸۸۶۱۲۴۰۳  
 Email: parvizkarami@yahoo.com  
 تلفن و فکس تحریریه: ۸۸۹۲۵۷۴۰  
 Email: Saramad@bmn.ir

آرا طرح شده در مقالات،  
 الزاما دیدگاه «سرامد» نیست  
 نشریه در حکم و اصلاح مطالب آزاد است



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.



گفت‌وگو با محمد رضا علوی منش ۵۲



گفت‌وگو با رسول لسان خوش منفرد ۶۲



سینمای جهان ۱۰۴

# کامیابی از میوه‌های شیرین پایداری

■ سورنا ستاری ■

چیزی بالاتر و ارزشمندتر از لغو تحریم‌هاست. ما تجربه‌ای به دست آوردیم که مثل چراغی روشن، تاریکی‌ها و ابهامات مسیر آینده را می‌زداید. تجربه علمی و فنی از یک سو و تجربه سیاسی و دیپلماتیک از سوی دیگر ما را در برخورد با اتفاقات آینده توانمندتر می‌کند.

روشی که ما در احقاق حق هسته‌ای خود اتخاذ کردیم در دنیا بدیل و نظیری نداشت. قبل از ما کشوری این راه را نپیموده بود و این مسیر را نرفته بود. حتی در لغو تحریم‌ها هم کاری که که ما کردیم منحصر به فرد بود. هیچ مدلی پیش از ما وجود نداشت که ملتی بی‌آنکه از مواضع خود عقب‌نشینی کند تحریم‌ها را از سر راه خود بردارد. راست می‌گویند ناظرین جهانی که منش و روش جمهوری اسلامی باید به یک درس دانشگاهی در رشته‌های سیاست و حقوق بین‌الملل بدل شود. حقیقتاً کار مهمی اتفاق افتاد که باید قدرش را دانست. نباید بگذاریم تا در رقابت‌های سیاسی ارزش و اهمیت این کار ملی پایین بیاید و خدایی نکرده شیرینی برجام به کام ملت تلخ شود. اتفاقاً از اینجا به بعد است که باید از شیرینی پساتحریم کامجویی کنیم و بادستی بازتر و گشاده‌تر مشکلات و معضلات کشور را حل کنیم.

تحریم‌ها بدی زیاد داشتند اما منکر نمی‌توان بود که در بین دانشمندان و فناوران و مردم ایجاد انگیزه کردند تا کارهای نشدنی را انجام دهند و خود اتکالی را عملاً تجربه کنند. این تجربه را باید در پساتحریم هم دنبال کنیم و در سایه تعامل سازنده با دنیا صاحب دانش‌ها و تکنولوژی‌های جدید شویم. وقتی با موانع بسیار توانستیم کشور را به بهترین وجه اداره کنیم طبیعی است که

خدا را شکر مقاومت مردم ایران، حمایت‌های رهبری تلاش و پیگیری‌های دولت، به‌خصوص دستگاه دیپلماسی نتیجه داد و دیوار تحریم‌ها فرو ریخت. دیواری که ظالمانه ارتفاع گرفته بود در برابر ضربه‌های منطق و انصاف تاب نیاورد و تمام و کمال سرنگون شد. روز لغو تحریم‌ها یک روز تاریخی است. نه از این جهت که قدرت‌های جهانی از خر شیطان پایین آمدند و درهای اقتصاد و تکنولوژی‌شان را به روی ما باز کردند. نه چیزی که این روز را تاریخی می‌کند صبوری و پایداری مردمی است که در برابر زیاده‌خواهی نظام سلطه سر خم نکردند و حقوق حقه خود را نگذاشتند که پایمال شود. در تاریخ این سرزمین، به‌خصوص در تاریخ پس از انقلاب نمونه‌های بسیاری را می‌توان ذکر کرد که صبر و وحدت کلمه و حق‌گویی مردم نتیجه داده و آن‌ها را به سرمنزل مقصود رسانده. قصه برجام نیز از همین جنس است. رهنمودهای خردمندان رهبر عظیم‌الشان انقلاب، هوشیاری و مشارکت مردم و سپردن کار دست کارداتان و مسئولیت‌پذیری نخبگان و فرهیختگان باعث شدند تا حق هسته‌ای به رسمیت شناخته شود و اعتبار سیاسی و اجتماعی و علمی ایران اسلامی در چشم جهانیان بالا رود. در این راه ما هزینه‌های بسیاری -مادی و معنوی- پرداخت کردیم و تجربه‌های ارزشمندی هم به دست آوردیم. یک جاهایی راه صواب پیمودیم، یک جاهایی هم ناخواسته‌از مسیر صواب دور افتادیم. گاهی یکدیگر را پشتیبانی کردیم، گاهی هم مغلوب احساسات شدیم و همدیگر را رنجاندیم. گاهی همیاری کردیم گاهی هم دنبال مقصر گشتیم تا کاسه کوزه‌های سیاسی را سر او بشکنیم. اما آن‌چه امروز به دست آورده‌ایم

خلاقه انسانی ما هیچ کم و کسری نداریم. فضا برای رونق کسب و کار فراهم شود جوانان مستعد ایرانی بلدند که چه‌طور از طریق اقتصاد دانش‌بنیان کارآفرینی کنند. کارآفرینی نوین احتیاج به تزریق سرمایه دولتی ندارد. کافی است امنیت سرمایه‌گذاری را تامین کنیم تا جوانان تحصیلکرده و مستعد بتوانند خود را نه فقط در عرصه ملی که در عرصه جهانی نشان دهند. حالا که تحریم‌ها

حالا با دست باز و بی‌مانع و محذور بهتر می‌توانیم. منتها آمدن پول و برداشته شدن موانع آسیب‌های خودش را هم دارد. باز به تجربه دریافته‌ایم که اگر پایبند برنامه‌ها و نقشه‌های راه نباشیم و نسبت به وضعیت خود آگاهی نداشته باشیم، سرمایه‌های هنگفت، باری از روی دوشمان بر نمی‌دارند. نه تنها بر نمی‌دارند بلکه خود تبدیل به وزر و وبالی می‌شوند که در دسرهای کلان برایمان درست



برداشته شده‌اند فرصت مغتنمی است تا ما سهم خود را از اقتصاد دنیا بگیریم. این سهم‌خواهی معنی‌اش حضور و مشارکت در تولید کالا و خدمات دانش‌بنیان است.

دولت منظم شده است و برای سامان دادن به اقتصاد می‌داند که در دوران پست‌تحریم چه کارهایی را مسبب شود. لازم است تا همان همدلی و همیاری که در جریان هسته‌ای وجود داشت از این به بعد هم تداوم یابد. در سایه اتفاق و همدلی کارهای مهمی می‌توانیم انجام دهیم و قدم‌های بزرگی می‌توانیم برداریم. شرطش احساس مسئولیت ملی است و این‌که آحاد جامعه بخصوص جوانان از جان و دل مایه بگذارند و دینشان را به وطنشان ادا کنند. ▶

می‌کنند. در دسرهایی که هنوز هم داریم تاوانشان را پس می‌دهیم. پول مهم است اما حلال مشکلات نیست. لغو تحریم‌ها هم مهمند اما از آن‌ها مهمتر نحوه مدیریت کشور است. ما می‌توانستیم در سایه درآمدهای گزاف نفتی مشکلات اقتصادی‌مان را حل کنیم. اما فرصت‌سوزی کردیم و آن درآمد را در جاهای نامناسبی سرمایه‌گذاری کردیم که نتیجه ندادند. اگر درس گرفته باشیم از اشتباهاتمان حالا باید حواسمان را جمع کنیم که حتی ریالی از این سرمایه‌های آزاد شده هبا و هدر نشوند و به مصرف‌زدگی و رفاه کاذب دامن نزنند. ما باید به تولیدات داخلی سر و سامان بدهیم و شرایط رونق اقتصاد دانش‌بنیان را فراهم آوریم. از حیث نیروی

# کار نشد ندارد

■ پرویز کرمی ■

هم می‌توانیم ببینیم، ما در هر دانشی متمرکز شده‌ایم، توانسته‌ایم موانعش را هم از سر راه برداریم. امروز حرف دانشمندان ایرانی در خیلی از رشته‌ها شنیدنی است و خیلی از دانشمندان تراز اول دنیا روی دانشمندان ایرانی حساب فوق‌العاده باز می‌کنند. البته ما در بعضی علوم متأسفانه در جا زده‌ایم و کاری از پیش نبرده‌ایم. خوب که دقت کنیم، می‌بینیم دقیقاً در رشته‌هایی هنوز ضعیفیم که از گذشته به آن‌ها بی‌توجهی کرده‌ایم و هیچ نوع سرمایه‌ای، چه مادی و چه معنوی در آن جاها هزینه نکرده‌ایم. با توجه به تجربیات گران‌بهای که طی سالیان به دست آورده‌ایم، می‌دانیم که اگر بخواهیم وارد کنیم، کاری نیست که از پشش برنیاییم. فی‌المثل اگر چند سال روی مسائل محیط زیستی متمرکز شویم، خیلی زود به راه‌حلی می‌رسیم که می‌توانند مشکلات جدی‌مان را حل کنند. یا اگر روی نظام آموزشی کشور سرمایه‌گذاری لازم را انجام دهیم، حتماً به امید خدا می‌توانیم ضعف‌ها و کاستی‌ها و اشکالاتش را رفع کنیم. این خیلی مهم است که ما اولاً بدانیم در کجاها هنوز ضعف داریم و در مرحله بعدش بتوانیم با راه‌حلی‌های علمی و متناسب با جغرافیای طبیعی و فرهنگی کشورمان ضعف‌ها را به قوت بدل کنیم.

قدر تجربه این سال‌ها را باید بدانیم. تجربه‌ای که در موفقیت‌ها و شکست‌ها به دست آورده‌ایم، گران‌بهاترین سرمایه‌ای است که امروز در دست داریم. این که در علوم و فناوری‌های نانو یا بیو و هوافضا یا هسته‌ای و پزشکی و سلول‌های بنیادی پیشرفت کرده‌ایم، البته عنایت خداوند تبارک و تعالی بوده، اما تصادفی و اتفاقی و از روی بخت و اقبال نبوده. به مسیری که پیموده‌ایم اگر نگاه کنیم، می‌توانید حضور پررنگ مدیران عالی‌رتبه نظام و عنایت و ویژه‌شان را ببینید. سرمایه‌گذاری فقط مادی نیست، وقتی دانشجویان و استادان یک رشته

در ایران امروز جوان تحصیل کرده و متخصص کم نداریم. دانشگاه‌های ما ظرفیت‌های فوق‌العاده‌ای دارند. به قول ظریفی معدن طلا هستند. بحمدلله در پزشکی به جایگاه خوبی نه فقط در منطقه که در دنیا رسیده‌ایم. سرمایه‌گذاری در علوم پزشکی نتیجه داده و نه فقط پزشکان حاذق تربیت شده‌اند، بلکه نظام درمانی ما نیز متحول شده و توان مقابله با بیماری‌های تازه از راه رسیده را پیدا کرده. امروز جراحی قلب در ایران به یک عمل روتین و عادی بدل شده و میزان مرگ‌ومیر ناشی از آن مطابق استانداردهای جهانی به حداقل رسیده است. پزشکان صاحب‌نام دنیا معتقدند که جمهوری اسلامی ایران در زمینه آموزش پزشکی و بهداشت رشد قابل ملاحظه‌ای کرده و به توان بالایی دست پیدا کرده است. حتی کشورهای پیشرفته روی دانش آموختگان پزشکی ایران حساب دیگری باز می‌کنند. ما سال‌ها پیش در نظام آموزش پزشکی سرمایه‌گذاری معقول و منطقی کردیم و امروز خدا را شکر حاصل تلاش و زحمتمان را دریافت می‌کنیم. ابتدای دهه شصت کجا که مجبور بودیم برای روستاها و شهرهای دور پزشک هندی وارد کنیم، حالا کجا که ما پیشرفت کرده‌ایم و قطب قابل اعتنای درمانی در منطقه و جهانیم؟ جراحی چشم، پیوندهای کلیه و ریه، عمل باز قلب، درمان نازایی، مہار و درمان سرطان‌های صعب‌العلاج دروہا و رادیودروہا و خیلی چیزهای دیگر امروز میوه همان درختی است که سال‌ها قبل دلسوزان و آینده‌نگاران کاشتند. در دیگر علوم و فناوری‌ها نیز امروز در جایگاهی هستیم که محسوس منطقه، بلکه کشورهای نام‌دار جهانیم. پیشرفت حیرت‌انگیزی که در دانش هسته‌ای کرده‌ایم، علاوه بر سیاستمداران، خیلی از دانشمندان جهان را به حیرت واداشته است که چطور ایرانی‌ها یک‌شبه ره صدساله را پیموه‌اند. عین این پیشرفت رادر تکنولوژی‌های هم‌گرا



می‌بینند که رهبر حکیم انقلاب نسبت به کاری که آن‌ها می‌کنند واقف است و اخبارشان را پی‌گیری می‌کند و شخصا از دستاوردهای علمی‌شان بازدید و با آن‌ها گفت‌وگو می‌کند و آن‌ها را مشمول ادعیه خیرش قرار می‌دهد، طبیعی است که انگیزه‌شان برای کار و تلاش مضاعف می‌شود. وقتی متخصصین بفهمند که رئیس جمهورشان شخصا برای از میان برداشتن موانع قدم برمی‌دارد و دستورات دقیق و روشن صادر می‌کند، طبیعی است که انرژی‌شان افزون می‌شود و عزمشان بیش از پیش جزم می‌شود. بحث سرمایه مادی و امکانات هم هست، دانشمندان و فناوران همین که بار دغدغه معاش از روی شانه‌هایشان برداشته شود و گرفتاری‌های ابتدایی‌شان حل شود، آن وقت فکر و ذکرشان را تمام و کمال بر کار و پژوهششان متمرکز می‌کنند. ما امروز خدا را شکر متخصص و دانشمند کم نداریم. در حوزه‌های مختلف نخبگان و سرآمدانی داریم که دنیا به احترامشان کلاه از سر برمی‌دارد. ما نیروی جوان تحصیل کرده و مستعد زیاد داریم. دانشگاه و مرکز علمی و پژوهشی هم سخت‌افزاری و نرم‌افزاری چیزی کم و کسر نداریم، مع ذلک در حل و فصل بعضی معضلات کشور ناتوانیم. گویی هنوز بعضی مسیرهای حضور نخبگان و دانشمندان برای خدمت به جامعه‌شان مسدودند و امکان تمرکز روی مشکلات اجتماعی و فرهنگی و طبیعی و جغرافیایی و... وجود ندارد. آلودگی هوا چیزی نیست که از پیش برنیاییم. خیلی از جاهای دنیا همین مشکلات ما را داشته‌اند و امروز توانسته‌اند پشت سر بگذارند. کافی است به جد بخواهیم و با توجه به تجربیات ارزشمندان روی موضوع هر موضوعی - متمرکز شویم، قطع و یقین از عهده حل مشکل برمی‌آییم. آلودگی هوا را مثال می‌زنم، و گرنه شبیه به این معضل در حوزه‌های دیگر هم داریم. ما شهرسازی مان تناسبی با اندیشه‌های فرهنگی و آرمان‌های انقلاب اسلامی ندارد. اگر امروز در شهرسازی به مشکل برخوردیم، دلیلش این است که آن را جدی نگرفته‌ایم، لاقال آن چنان که اقتضا می‌کرده جدی نگرفته‌ایم؛ اصل و فرعش را رها کرده‌ایم و گذاشته‌ایم باری به هر جهت رشد کند و به هر سمتی بخواهد، متمایل شود. بحث سبک زندگی ایرانی - اسلامی مهم است، اما آن را هم جدی نگرفتیم و چنان که اقتضای دین و هویت و ملیتمان بود، در آن

کار نکردیم و صرفاً مقلد لایف استایلی شدیم که غربی‌ها به ما و دیگر مردم جهان تحمیل کردند. تجربه نانو آگر در معماری و شهرسازی و سبک زندگی پیاده شده بود، شک نکنید که امروز شهرسازی و معماری سبک زندگی ما با چیزی که هست، فاصله‌ای بس عظیم داشت و امروز ما در شرایط فوق‌العاده بهتری به سر می‌بردیم. در مورد کم‌آبی و آلودگی‌های زیست‌محیطی و پاک‌سازی دریا و حفظ جنگل‌ها و مراتع و... هم وضع همین است. کشوری که در علم هسته‌ای مرزهای دانش را درمی‌نوردد، حتماً می‌تواند از جنگل و کوه خود حراست کند، به شرطی که بخواهد و به شکل عملیاتی روی کار متمرکز شود و سرمایه‌های معنوی و مادی لازم کار را فراهم آورد. ضمن این که با این پتانسیل علمی و نیروی انسانی که ما داریم، برای خیلی از ناظرین منصف جهانی جای تعجب است که چطور نمی‌توانیم معضلات اجتماعی و اقتصادی و فرهنگی مان را از سر راه برداریم. اگر می‌توانستیم و به نظام آموزشی مان سامانی در خور می‌دادیم، اگر می‌توانستیم و اقتصاد دانش‌بنیان را فراگیر می‌کردیم، اگر می‌توانستیم متخصصین هر کاری را بر سر همان کار می‌نشانیدیم، اگر می‌توانستیم به متخصصین متعهد اطمینان می‌کردیم و کار را تمام و کمال به ایشان می‌سپردیم، اگر می‌توانستیم در همه کارها مردم را به میدان می‌آوردیم و از همت آن‌ها مدد می‌گرفتیم، آن وقت می‌دیدیم که هیچ مشکلی لاینحل نیست و هیچ کاری برای ما نشد ندارد. شعار خوب است، اما به شعار کار پیش نمی‌رود. تعارف و تشریفات خوب‌اند، اما به شرطی که از حد خود فراتر نروند. هم‌دلی و هم‌باری بزرگ‌ترین سرمایه ماست. در کنارش به دوروبرمان نگاه کنید، می‌بینید که اجزایش فراهم است. ما امروز به لطف الهی همه چیز داریم و نباید فرصت را از دست بدهیم. حتی به لحاظ سیاسی و بین‌المللی شرایط بسیار جام می‌تواند ایجاد انگیزه کند و موانع را از سر راهمان بردارد. دست‌دست کنیم، مشکلات بزرگ‌تر می‌شوند و نیروی ما کمتر. تا داغ است، باید نان را به تنور چسباند. تا هنوز تجربه‌های خوب و گران‌بها را در دست داریم، دست‌به‌کار شویم و موانع توسعه را از سر راه برداریم و ایرانی شایسته پسوند اسلامی، آباد و آزاد و پر از مهر و مهربانی و ایمن و دوستی و امید، با آسمانی آبی و زمینی با طراوت بسازیم. ▶

درباره نقش مهم کتاب و کتاب‌خوانی در توسعه علمی کشور



## از کتاب‌رهایی نداریم

■ محمد یوسف‌نیا ■

مشهور نقل کرده‌اند که بهشت می‌تواند یک کتاب‌خانه بی‌انتهای باشد. بورخس قضیه را شاعرانه دیده است، اما اگر عمق حرفش را دریابیم، خواهیم دید که تلویحا می‌گوید برای ساختن بهشت، برای رسیدن به زندگی بهتر، برای رد شدن از جهنم چهل و جور، چاره‌ای نداریم غیر از این که کتاب بخوانیم. متأسفانه آمارهای نادرمان تا بینیم آیا نخبگان علمی کشور به‌خصوص آن‌ها که در رشته‌های فنی تحصیل و تحقیق می‌کنند - چقدر به کتاب وابسته‌اند. اما حدس می‌زنم این آمار نباید چندان امیدوارکننده باشد. تیراژ کتاب‌های چاپ‌شده را حتی اگر در نسبت با تعداد دانشجویهای کشور در نظر بگیریم، به عدد نومیذکننده‌ای می‌رسیم که بهتر است از فرط خجالت تکرارش نکنیم.

حقیقت این است که علم یک پدیده انتزاعی نیست؛ نمی‌توان جامعه‌ای را در نظر گرفت که به کتاب بی‌توجهی می‌کند، اما در عین حال رشد علمی هم دارد. توجه به علم و تفکر و دانش هوایی است که یک جامعه با آن تنفس می‌کند. در نبود این هوا نه علم پیشرفت می‌کند، نه قدم مهمی در مسیر توسعه دانش برداشته می‌شود. نخبگان شاید فکر کنند علم به علوم کاربردی و تکنولوژیک محدود می‌شود. درست است که علم کاربردی مهم است و کار اداره جامعه را راه می‌اندازد، اما این علم ریشه در زمینی دارد که با علوم دیگری مانند تاریخ و فلسفه و ادبیات آبیاری شده است. بنابراین حتی نخبگان علمی هم از خواندن

از کتاب‌رهایی نداریم. این نام کتابی است که در آن اومبرتو اکو و ژان کلود کریر، با یکدیگر درباره کتاب حرف زده‌اند. موضوع اصلی رواج پدیده‌ای به نام «ای‌بوک» هاست. آن‌ها اعتقاد دارند ای‌بوک‌ها نمی‌توانند جایگزین کتاب‌های کلاسیک شوند، چراکه نیاز انسان به کتاب، یک نیاز کهن است و وقتی باد پدیده‌های تکنولوژیک بخواید، دوباره دوران حاکمیت کتاب‌ها فرار خواهد رسید.

مثل روز روشن است که کتاب و علم پیوندی تفکیک‌ناپذیر از هم دارند. از این جهت ما نه تنها از کتاب‌رهایی نداریم، بلکه در نبود آن امکان ادامه حیاتمان مختل می‌شود. در جامعه ما به غلط تصور می‌شود که کتاب چیزی از سنخ فست‌فود و شهربازی و تعطیلات آخر هفته، در زمره امور فغنی قرار دارد، در صورتی که نیاز به کتاب جزو نیازهای اصلی زندگی است. کتاب علاوه بر این که چراغ دانایی را روشن می‌کند، واجد یک ویژگی مهم دیگر نیز هست؛ تاریخ تمدن و علم و تفکر بدون کتاب‌ها هرگز محقق نمی‌شد. کافی است برداریم و زندگی نخبگان علمی تاریخ خودمان را مرور کنیم. آن وقت خواهیم دید که آنس آن‌ها با کتاب چه تاثیری در پیشرفت علمی آن‌ها داشته است. از این میان قصه ابوریحان مشهور است، اما حقیقت این است که در این مسیر ابوریحان تنها نبوده است. هر کسی را که نگاه کنی، می‌بینی با کتاب آنس و الفت خاصی داشته است. از بورخس، نویسنده

خواندن اختصاص دهند. در تاپستان‌ها که نوجوانان و جوانان محصل تعطیل‌اند، حتما کتاب بخوانند. یعنی کتاب‌هایی را معین کنند، بخوانند و تمام کنند. افرادی که کار روزانه دارند، مثلا کارمند اداری، کارگر، کاسب یا کشاورز هستند، وقتی به خانه می‌آیند، بخشی از زمان را ولو نیم ساعت برای کتاب خواندن بگذارند...

کتاب‌خوانی باید یک سیره و سنت رایج بین مردم ما بشود. کتاب بخوانند و به فرزندان‌شان هم یاد بدهند. خانم‌ها در خانه کتاب بخوانند و معلومات ببندوزند. البته در کنار این مسائل، باید به فکر باشیم و

مدام کتاب بی‌نیاز نیستند، طوری که اگر خود را بی‌نیاز از کتاب ببینند، نه تنها خود زبان دیده‌اند، بلکه جامعه را هم دچار آسیب می‌کنند.

در این میان باید گفت توجه به کتاب از همان دوران کودکی بسیار اهمیت دارد. ما شاید باید در مدارسمان یاد بگیریم که کتاب خواندن می‌تواند چه مشکلاتی برایمان درست کند و برعکس آن کتاب خواندن چه لطافی را شامل حالمان می‌کند. در این زمینه استناد می‌کنم به سخنان رهبر فرزانه انقلاب. ایشان درباره کتاب و کتاب‌خوانی بیانات زیادی دارند، از جمله این نکاتی که در

ادامه می‌آید: «برخی کتاب را اصلا جزو ضروریات زندگی نمی‌دانند. خوب؛ چطور شما اگر در جایی نشسته باشید و بغل دستتان اتاقی باشد و در آن جا رویدادی بگذرد یا خبر تازه‌ای باشد، طاقت نمی‌آورید بنشینید و برمی‌خیزید ببینید در آن اتاق چه می‌گذرد! بهر حال اطراف ما را خبرهای تازه، پر کرده است. آن قدر معلومات و آن قدر معارف در همه زمینه‌ها وجود دارد،

پس چطور حاضر نیستیم سرک بکشیم و نگاهی بیندازیم و ببینیم چه خبر است؟! اگر بخواهیم بدانیم که در دنیای معارف چه می‌گذرد، رهش این است که کتاب بخوانیم. هر کس کتاب بخواند، به بخشی از معارف موجود عالم دست خواهد یافت و از خبرهایی که در دنیا هست، از خبرهایی که بوده است و حتی از آن چه که در همه زمینه‌ها خواهد بود، مطلع خواهد شد. لذا، کتاب‌خوانی را باید جزو عادات خودمان قرار دهیم. به فرزندانمان هم از کودکی عادت بدهیم کتاب بخوانند. مثلا وقتی می‌خواهند بخوابند، کتاب بخوانند. یا وقتی ایام فراغتی هست؛ روز جمعه‌ای هست که تفریح می‌کنند، حتما بخشی از آن روز را به کتاب



دغدغه نوع کتاب‌هایی که تولید می‌شود نیز در ما باشد. باید کتاب خوب تولید شود. کتاب یک غذاست؛ یک غذای روح است؛ یک نوشیدنی روح است و چنان چه مقوی باشد، روح را تقویت می‌کند. ما که سفارش می‌کنیم از این نوشیدنی بخورید، نوع نوشیدنی را معین نکرده‌ایم. باید مواظب باشیم که مبادا نوشیدنی مسموم، خطرناک، فاسد، گندیده و مضر، با رنگ‌آمیزی‌های خیلی خوب، دست مردم داده شود؛ بدون این که مردم بدانند. همان‌طور که اماکن و سازمان‌های ویژه، اگر ببینند غذایی فاسد به مردم فروخته می‌شود، با تولیدکننده مقابله می‌کنند؛ اگر کتاب فاسدی هم به مردم داده می‌شود، باید با آن مقابله شود.» ▶

لزوم استحکام وحدت حوزه و دانشگاه

# وحدت فرهیختگان؛ ضرورتی عقلانی

■ محمد محمدرضایی ■

استاد و مدیر گروه فلسفه دین و فلسفه اسلامی دانشگاه  
تهران و رئیس بنیاد نخبگان استان قم



## وحدت حوزه و دانشگاه از دیدگاه امام خمینی

امام خمینی (ره) به عنوان منادی وحدت و احیاگر اسلام ناب محمدی در باب حوزه و دانشگاه و وحدت آن، نظرات مهمی دارند که بعضاً حتی مورد سوءفهم نیز واقع شده است. قبل از این که دیدگاه ایشان در باب وحدت حوزه و دانشگاه طرح شود، ذکر مقدماتی لازم و ضروری است.

### مقدمات دیدگاه امام خمینی

#### ۱. اهمیت و ارزش علم

به نظر امام (ره)، اهمیت و ارزش علم یک امر فطری است و یک کمالی است که همه انسان‌ها طالب آن هستند. به نظر ایشان خداوند علم را یک عبادت بزرگ قرار داده است، چنان‌چه جهت داشته باشد. البته علم باید توأم با ایمان و تزکیه نفس و تقوا باشد. زیرا علم بدون تقوا، بسیاری از اوقات مضر است.

البته در دیدگاه ایشان فرقی بین عالم دانشگاهی و حوزوی نیست و هر دو در این جهت یکسان هستند.

#### ۲. هدف از تعلیم و تربیت و رسالت دانشگاه

از نظر امام خمینی هدف از تعلیم و تربیت عبارت‌اند از:

۱. تربیت انسان الهی
۲. قطع وابستگی و استقلال کشور
۳. تأمین سعادت ملت‌ها

بعد از ذکر این مقدمات، دیدگاه امام خمینی (ره) را نسبت به وحدت حوزه و دانشگاه مطرح می‌کنیم. در ابتدا در این بحث باید پاسخ سوال‌های ذیل روشن شود.

۱. ضرورت نیاز به وحدت چیست؟
۲. معیار وحدت حوزه و دانشگاه چیست؟

### ضرورت نیاز به وحدت

از نظر امام خمینی، هم به اقتضای عقل و

وحدت حوزه و دانشگاه از یادگارهای ارزشمند امام خمینی (ره) است که حضرت آیت‌الله العظمی خامنه‌ای (دامت معالیه)، همواره بر آن تاکید داشته و دارند. در این تحقیق بر آنیم که دیدگاه امام و مقام معظم رهبری را در باب وحدت حوزه و دانشگاه تبیین کنیم.



۲. یدالله مع الجماعه؛ دست خدا با جماعت است.

به نظر امام خمینی خدا پشتیبان جماعت است. هنگامی که مردم ایران با هم متحد شدند، خداوند هم از آن‌ها پشتیبانی کرد. بنابراین هنگامی که گروه‌های مختلف از جمله حوزه و دانشگاه با هم متحد شوند و در راه تحقق فرامین الهی بکوشند، خداوند نیز از آنان حمایت کرده و لطف خود را شامل حال آن‌ها می‌گرداند. وَ الَّذِينَ جَاهِدُوا فِينَا لَنَهْدِيَنَّهُمْ سُبُلَنَا.

۳. سیره پیامبر گرامی اسلام و ائمه معصومین (ع)

ائمه معصومین از جمله حضرت امیر(ع) با این‌که با مسائل زیادی مخالف بودند، ولی به جهت مصالح کلی اسلام، در جهت وحدت مسلمانان تلاش زیادی کردند که می‌تواند درس عبرتی برای ما مسلمانان باشد.

### آثار و نتایج وحدت

در نظر امام خمینی وحدت، از جمله وحدت حوزه و دانشگاه، آثار و نتایجی داشته و دارد که عبارت‌اند از:  
وحدت موجب حفظ و تداوم دستاوردهای

هم به اقتضای نقل، وحدت ضروری است.  
۱. از منظر عقل

وحدت در یک جامعه مخصوصاً بین دو قشر فرهیخته جامعه ضرورتی عقلانی است. هر جامعه‌ای در پی تحقق اهداف و آرمان‌هایی است که جز در سایه وحدت امکان‌پذیر نیست. مخصوصاً یک جامعه اسلامی که اهداف متعالی دارد. زیرا تفرقه بین افراد یک جامعه عامل فروپاشی یک جامعه است، چراکه سبب می‌شود نیروها همدیگر را خنثی کنند.

### ۲. از منظر شرع و نقل

علاوه بر عقل، اسلام (قرآن و روایات) نیز سفارش به وحدت می‌کند. قرآن علاوه بر این‌که به وحدت دعوت می‌کند، محور وحدت را هم مشخص می‌کند که به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود:

۱. قرآن همه مسلمانان را دعوت به وحدت می‌کند:

وَاعْتَصِمُوا بِحَبْلِ اللَّهِ جَمِيعًا وَلَا تَفَرَّقُوا.

این آیه علاوه بر این‌که مردم را به وحدت دعوت می‌کند، ملاک و معیار وحدت را هم مشخص می‌کند و آن حبل‌الله یعنی اسلام و صراط مستقیم است.

انقلاب و عظمت اسلام می‌شود.

نصرت الهی منوط به حفظ وحدت است.

وحدت موجب افزایش مقاومت ملت در برابر سختی‌ها و مشکلات و نیز موجب اقتدار و عزت جامعه است.

معظم‌له، برخی از آثار را نتیجه مستقیم وحدت حوزه و دانشگاه می‌دانند که عبارت‌اند از:

وحدت حوزه و دانشگاه موجب رشد واقعی و ترقی و تعالی حقیقی کشور می‌شود.

وحدت حوزه و دانشگاه ضامن استقلال و حفظ اسلام و کشور است، نه دانشگاهی بدون روحانی می‌تواند به استقلال برسد و نه روحانی بدون دانشگاهی.

وحدت حوزه و دانشگاه یعنی ائتلاف همه ملت.

اصلاح کشور، محصول وحدت دو جناح حوزه و دانشگاه است.

## معیار وحدت

از فرمایشات حضرت امام در موضوعات مختلف برمی‌آید که معظم‌له معیار وحدت را اسلام و آموزه‌های وحیانی می‌دانند. همه ملت، از جمله حوزه و دانشگاه، باید حول محور حبل‌الله و اسلام متحد شوند، یعنی همه، از جمله حوزه و دانشگاه، باید خود را با محک اسلام بسنجند و زیر بیرق اسلام متحد شوند.

حضرت امام در تعبیری به‌صراحت اعلام می‌دارند که اگر ما الهی شویم، یعنی به آموزه‌های اسلامی جامه عمل بپوشانیم، طبعاً وحدت ایجاد می‌شود. معظم‌له می‌فرمایند:

«ما باید این نعمت خدا را حفظ کنیم و این رحمتی که خدای تبارک و تعالی به ما عنایت کند، کوشش کنیم که این رحمت ادامه پیدا کند و کوشش این است که اولاً الهی بشویم در راه خدا خدمت کنیم، خودمان را فرمانبر از خدا بدانیم و خودمان

را از او و به سوی او بدانیم و دنبال همین معنا. آن وقت آن مسئله دوم که وحدت و انسجام است، حاصل می‌شود؛ برای این که تفرقه از شیطان است و وحدت کلمه و اتحاد از رحمان است و وقتی که شما الهی شدید، رحمانی شدید، توجه به خدا داشتید، دنبال او دیگر تفرقه حاصل نمی‌شود. اختلاف حاصل نمی‌شود.»

بنابراین از این تعبیر نورانی حضرت امام برمی‌آید هنگامی وحدت حاصل می‌شود که قبل از آن الهی شویم و به تعالیم اسلام، چه درحوزه نظر و چه درحوزه عمل، گردن نهیم. از این‌رو، هنگامی که گفته می‌شود وحدت حوزه و دانشگاه، یعنی این که هم حوزه و هم دانشگاه همه حرکات و سکنات علمی و عملی خود را الهی و اسلامی کنند. اگر چنین کنند، نتیجه آن وحدت است.

## دیدگاه مقام معظم رهبری در باب وحدت حوزه و دانشگاه

بسیار جالب است که مقام معظم رهبری دقیقاً در مورد وحدت، بر همان نظر حضرت امام تأکید می‌کنند، البته با قرائتی متفاوت. ایشان بر آنند که هنگامی وحدت حاصل می‌شود که مبنای آن توحید و تجلیات آن در ابعاد مختلف باشد و جامعه‌ای که مبنای آن شرک است، نتیجه آن چیزی جز اختلاف و تفرقه نیست. هم‌چنین مبنای دیگر وحدت، ولایت است. هنگامی که همه به مقام ولایت متمسک شدند، آن جامعه به وحدت می‌رسد.

بنابراین می‌توان گفت که از نظر ایشان هنگامی در جامعه وحدت حاصل می‌شود که آن جامعه توحیدی و ولایی باشد، یعنی به اسلام عمل کند. به تعبیری، لازمه جامعه‌ای که به اسلام (توحید و ولایت) ملتزم باشد، وحدت و انسجام و یکپارچگی است. ►

# اگر خواسته‌ها و انتظارات زودهنگام نبود، کاری می‌کردیم کارستان

■ حسام زندحسامی ■

مدیر کل دفتر برنامه‌ریزی و هماهنگی معاونت علمی

نوبسازیم؟ و از آن بدتر، هر سازمان به جای آن که جایگاه خود را در زیست‌بوم ماموریت و مسئولیت واگذار شده در راستای تحقق اهداف نظام تثبیت کند و در تعامل با سایر نهادها و سازمان‌ها، سعی در تکمیل چرخه داشته باشد، تلاش می‌کند از ابتدا همه چیز را در اختیار خود قرار دهد و چرخ‌ها را اختراع کند. تصور کنید هر یک از این نهادهای دغدغه‌مند علم و فناوری کشور اگر توافق می‌کردند و به فراخور توان، تخصص و ماموریت نهاده شده، بخشی از این چرخه را کامل می‌کردند، چقدر بهره‌رتر می‌بودیم در برنامه‌های توسعه که شمارگان آن به شش رسیده است. انگار یادمان رفته است که هدف، «حرکت» بود، نه خود چرخ و ما به رقابت برای ساختن چرخ نشستیم. یادمان رفته است که سال‌ها عقب افتاده‌ایم از افقی که بسیار فراتر از آن نیز حق ما بود و امروز سهم اندکی از آن داریم. (افقی که برای ۱۴۰۴ دیده بودیم و به لحاظ زمانی به آن بسیار نزدیک و از منظر هدف بسیار دور). یادمان رفته است اگر این چرخ‌ها با هم کار نکنند، حرکتی در کار نیست. اگر یک چرخ یکپارچه که حاصل هم‌دلی، اعتقاد و همیت ماست، ساخته نشود، در اولین گردنه به زمین خواهد نشست. اگر از اقتصاد دانایی محور و دانش‌بنیان سخن می‌گوییم، باید به ارکان و ابعاد آن نیز اعتقاد داشته باشیم. پایه‌های این اقتصاد بر دوش خلاقان، ایده‌پردازان و البته کارآفرینانی است که در منابع، بیشترین ویژگی که برای این نخبگان بر شمرده‌اند، معادل واژه پیشرفت<sup>۱</sup> به معنای بردباری، صبر و شکیبایی است. یعنی زمانی کارآفرین (به‌طور حتم دولت کارآفرین نیز از شقوق کارآفرینی است) می‌تواند به نتایج دلخواه دست پیدا کند که با صبر و شکیبایی و البته تلاش، پشتکار و خطرپذیری، دور دست‌های ذهنی خویش را بسازد. تمام این تعریف‌ها و عبارات‌ها را موبه‌مو تدریس کرده‌ایم، غافل از این که متولیان سیاست‌گذاری علم و فناوری کشور، دعوایشان بر سر موبه‌هایی است که ۲۰ سال بعد قرار است

معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، معاونت شرکت‌های دانش‌بنیانی است که شاید در این کارزار بی‌رحم اقتصاد، پانگرفته، جان به جان آفرین تسلیم کنند. آیا تا به حال نشستیم که بشماریم چند نهاد و سازمان، چند وزارت‌خانه، چند موسسه، دانشگاه و مرکز تحقیقاتی، چند فرهنگستان و چند شورای عالی داغ علم و فناوری را بر سینه می‌زنند؟ به کجا رسیده‌ایم؟ تا به حال نشستیم که ببینیم برای یک موضوع ساده چه اطلاعاتی از ایران در گزارش‌های بین‌المللی منتشر شده است؟ از خودمان پرسیده‌ایم چرا این همه متولی گزارش در کشور وجود دارد و کمتر گزارش قابل اعتمادی می‌توان یافت؟ مگر چند نهاد برای سیاست‌گذاری و رصد علم و فناوری لازم است؟ برخی به شورای عالی انقلاب فرهنگی گزارش می‌دهند، عددهای به‌وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، تعدادی به شورای عالی عتف، برخی به مرکز آمار ایران، شماری به معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و برخی نیز اساساً به دلایل کاملاً شخصی یا مناسبات سیاسی و تعاملات جناحی نه به کسی گزارش می‌دهند و نه جایگاه بین‌المللی ایران برایشان اهمیت دارد که از این فقر اطلاعات و آمار چه بر سر این کشور سراسر تهدید خواهد آمد؟ از یک سو دهها نهاد و سازمان به کار سیاست‌گذاری علم و فناوری مشغول‌اند و خود را متولی بی‌چون و چرای این قربانی عصر دانایی و اقتصاد دانش‌بنیان (شما بگویید علم و فناوری) می‌دانند. از سوی دیگر پایه نظام نوآوری کشور چنان لنگ می‌زند که هر آینه اگر زمین نخورد (!)، بی‌شک صدمه‌ای بر خود وارد خواهد ساخت. هر یک از این نهادها چنان برای خود چرخ‌هایی اختراع می‌کنند که گویی نظام نوآوری آوردگاه این چرخ‌های خودساخته است. فارغ از این که این چرخ‌ها قرار است با پیشرفته‌ترین چرخ‌ها در ناهموارترین پیست‌ها به رقابت بنشینند. اساساً نمی‌دانم چرا همیشه علاقه‌مندیم همه چیز را خودمان از



چیده شوند و بذرهایی که هنوز پاشیده نشده است. علت هم مشخص است، همه به انتظار آن نشستیم که بذری پاشیده شود و هنوز عرقمان خشک نشده، میوه‌هایش را برچینیم. همین می‌شود که نه خاک را می‌شناسیم، نه میزان آب منطقه و نه نیاز مشتریان را. فقط می‌خواهیم بچینیم. بچینیم و نشان دهیم که بذر ما زودتر به بار نشست. فراموش کرده‌ایم که علم و فناوری اگر گردو نباشد، قطعا کدو هم نیست که هنوز بذر را نکاشته، ثمره‌اش از بوته آویزان شود. و این بذر سال‌ها نیاز به مراقبت و حمایت دارد تا نهالی شود و درختی شکل گیرد که سال‌ها بتوان از میوه‌هایش چید و بهره‌مند شد. فراموش کرده‌ایم که معاونت علمی و فناوری، سیاست‌گذار و معاونت شرکت‌های نوپای دانش‌بنیان نیست، سیاست‌گذار زیست‌بوم و چرخه نوآوری و دناهی کشور است و سرچشمه این تفکر در ذهن زن‌ها و مردهایی شکل می‌گیرد که والدین کودکان نسل‌های آتی کشور خواهند بود و البته آیشخور این چرخه و زیست‌بوم در کودکان است که ذهنیت نوزادان و کودکان در آن پرورش می‌یابد و شکل می‌گیرد. پادمان رفته است اگر کسی برای خلاقیت، تلاش، کارآفرینی و ارزش‌آفرینی تربیت نشده باشد، با هزاران ترفند تشویقی، باز هم به اصل خود و بازیچه کارمندی باز خواهد گشت. اما چرا معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری گردو نمی‌کارد؟!

یعنی معاونت نیز اسیر قواعد نانوشته نظام ارزیابی کوتاهمدت کشور شده است؟! و البته نیک می‌داند وقتی نظام ارزیابی کشوری بر نتایج زودبازده باشد، وام‌های آن زودبازده، اقتصاد آن دلال خیز و متمایل به بازده سریع، جوانان آن عجول و کم‌طاقت و شرکت‌های آن کم‌عمر و مدیران آن سطحی‌نگر با تمایل بر اقدامات زودبازده به بار می‌آیند و البته دستگاه‌ها و سازمان‌ها نیز به دنبال کسب نتایج مشهود و ترجیحا با خرج کردن توفیقات سایرین شکل می‌گیرند. این است که خط پایان و هدف پهنانه‌ای می‌شود برای چوب لای چرخ یکدیگر گذاشتن و «حرکت» به تنه زند‌های پی‌درپی تبدیل می‌شود. رفاقت‌هایی که می‌توانست رقیب را زمین‌گیر کند، حالا رقابتی شده است که به جای سرعت دادن به کار، دور خود چرخاندش بر ایمان مانده است. همین است که معاونت علمی و فناوری، معاونت شرکت‌های نوپای دانش‌بنیان می‌شود که در کارزار بی‌رحم اقتصاد، پانگرفته، جان به جان آفرین تسلیم خواهند کرد اما می‌توانند آمارهای روبه رشدی را برای عملکرد معاونت به نمایش بگذارند و وزارت

علوم، تحقیقات و فناوری بر مقالات و پژوهش‌های بدون پشتوانه‌ای اکتفا می‌کند که توفیق آن‌ها در عرصه واقعی اقتصاد چیزی کمتر از پنج میلیونوم<sup>۳</sup> است. اما همواره پیکان‌های رو به جلو و رتبه‌های جهانی را همراه خواهند داشت. این مدیران فرهیخته چه نیک می‌دانند که رتبه‌ها و مقالات و آمار، حرکتی در اقتصاد ایجاد کرده و اساسا به دغدغه متولیان صنعت و تجارت کشور تبدیل نشده‌اند و نقشی در جریان واقعی اقتصاد کشور ایفا نکرده‌اند. این است که اندک منابع مالی کشور که باید نقش اهرمی در ایجاد و خلق ثروت داشته باشند، در جایی هزینه می‌شود که قرار نیست سال‌های زیادی ثمره داشته باشند (این بی‌ثمری نه به واسطه ماهیت شرکت‌های دانش‌بنیان، بلکه به واسطه شیوه‌های شکل‌گیری چنین شرکت‌هایی در بستر اقتصادی بیمار است) و به این معنا نیست که نباید برای این بخش از اقتصاد، متولی و حامی وجود داشته باشد. بلکه به عکس حمایت از این شرکت‌ها انگیزه لازم برای نسل‌های بعدی را نیز ایجاد می‌کند. اما اگر چندسالی بگذرد و حمایت‌ها منجر به شکل‌گیری شرکت‌های برتر جهانی نشود و آن چنان که منابع بین‌المللی نشان می‌دهند، پس از دوره کوتاهی این شرکت‌ها با جذب مشوق‌های دولتی، به واسطه ضعف در شکل‌گیری معرفتی با مشکل مواجه شده و به تعطیلی کشیده شوند، نه تنها انگیزه‌ای را برای نسل‌های آتی ایجاد نمی‌کنند، بلکه به یک تجربه شکست خورده و ضد انگیزه تبدیل می‌شوند. باید کاری کرد؛ تا لاقط معاونت علمی و فناوری که تاکنون نیز مورد بی‌مهری بسیاری از دستگاه‌ها برای یافتن جایگاه حقیقی خود بوده است، در مناسبات نه‌چندان شفاف دستگاه‌های دولتی و غیردولتی کشور حل نشود. چرا که آینده‌اندیشی، رویکردهای آینده‌سازانه و آینده‌نگاری از ارکان کلیدی مأموریتی معاونت است. و به تعبیری تاثیرگذار و ذهنیت‌سازی نسلی که سال‌های قرن پانزدهم کشور را رقم خواهند زد، با تاثیر هم‌زمان بر جریان‌سازی و حرکت‌بخشی به نظام ملی نوآوری که سهم عمده‌ای از آن را دانش‌پژوهان و فعالان امروز کشور شامل می‌شوند، مأموریت کلیدی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری است. ▶

## 1- Pasaint

۲- مراجعه شود به گزارش *Doing Business 2016* که در آن میانگین عمر شرکت‌های ایرانی کمتر از پنج سال برآورد شده است.  
 ۳- سهم تولید پتنت از هر مقاله حدود یک به هزار و سهم تبدیل شدن پتنت‌ها به کسب‌وکاری نسبتا موفق چیزی کمتر از یک به دویست است.

گپ و گفتی با علی مرتضی بیرنگ

درباره آنچه در دفتر امور بین الملل بنیاد ملی نخبگان می‌گذرد

# از حرف تا عمل؛ بازگشت متخصصان ایرانی به کشور

■ المیرا حسینی ■



## ■ آقای بیرنگ! دو سال است که این بخش از بنیاد ملی نخبگان شروع به فعالیت کرده، در حال حاضر در کجا قرار دارید؟

اجازه بدهید ابتدا یک مرور کوتاهی بر اتفاقاتی که در سال اول کار این بخش از بنیاد افتاد، داشته باشیم. در واقع از آذرماه ۹۲ همکاری من با بنیاد ملی نخبگان شروع شد و دفتر امور بین الملل بنیاد ملی نخبگان اسما راه افتاد که هدفش ارتباط با متخصصان و دانشمندان ایرانی غیرمقیم بود. از آذر ۹۲ تا بهمن ۹۳، ما یک سری کارها را انجام دادیم. از جمله مطالعه این که کشورهای دیگر در این رابطه یعنی استفاده از ظرفیت متخصصان غیرمقیم چه کاری انجام داده‌اند. چون این مسئله فقط مبتلا به ایران نیست و کشورهای پیشرفته‌تر هم چنین مشکلاتی دارند. به علاوه این که یک سری جلسات با برخی از این دسته متخصصان ایرانی که مقیم ایران نبودند، گذاشتیم و کم‌کم یک سری برنامه‌ها را به صورت پایلوت شروع کردیم. من اعتقاد دارم وقتی قرار است تغییری اتفاق بیفتد، نباید به یکباره کل سیستم را درگیر کرد. باید با یک سری کارهای پایلوت کوچک شروع کرد تا اشکالات مشخص شود. سپس با رفع آن ایرادات اقدام به توسعه و تکثیر مدل کرد. یک کار خیلی کوچک این بود که روی سایت بنیاد ملی نخبگان بخش تماس با ما برای بچه‌های غیرمقیم گذاشتیم که اگر سوالی دارند، مطرح کنند و این سوالات حداکثر ظرف ۴۸ ساعت پاسخ داده می‌شود. یا زمانی که این بچه‌ها برای دیدن پدر و مادرشان می‌آمدند، فرصت بسیار خوبی بود که حتی در حد نیم ساعت هم که شده، با هم جلساتی داشته باشیم و یک تصویر واقعی از وضعیت کشور، به خصوص در حوزه تخصصی آن شخص، به او ارائه دهیم که بدانند چند سالی که نبوده،



دو سال است که از فعالیت دفتر امور بین الملل بنیاد ملی نخبگان می‌گذرد. دو سالی که علی مرتضی بیرنگ، مشاور امور بین الملل بنیاد ملی نخبگان و معاون امور بین الملل معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، معتقد است قدم‌های مثبت و رو به جلویی برداشته شده است. البته برای ارزیابی دقیق هنوز زود است، اما می‌توان نگاهی به برنامه‌هایی داشت که این بخش برای متخصصان و دانشمندان ایرانی غیرمقیم دارد. در این برنامه‌ها چندین مدل برای همکاری در نظر گرفته شده و راه را برای کسانی که می‌خواهند قدمی برای کشورشان بردارند، هموار کرده است. با مهندس بیرنگ درباره همین امکانات و برنامه‌ها به گفت‌وگو نشستیم.

تحت عنوان طرح همکاری با متخصصان و دانشمندان ایرانی غیرمقیم، از اواخر بهمن‌ماه سال گذشته هم یک سامانه برای این طرح راه افتاده است.

### ■ این برنامه چه چیزهایی را شامل می‌شود؟

در این برنامه شش مدل همکاری برای بچه‌هایی که آن طرف هستند - چه کسانی که می‌خواهند برای همیشه برگردند یا می‌خواهند به نحوی از همان‌جا همکاری با کشور داشته باشند- تعریف شده است. از ساده‌ترین مدل که شخص فقط چند ساعت وقت دارد و می‌خواهد سخنرانی کند و برود شروع می‌شود، تا کسی که آن‌جا استاد دانشگاه است و می‌خواهد یک بار بیاید و به‌عنوان فرصت مطالعاتی یک‌سری چیزها در این‌جا مطالعه کند و همین‌طور دانشش را هم انتقال دهد، یا می‌خواهد به‌طور منظم بیاید و سالی یکی دو ماه ایران باشد و به‌عنوان استاد مدعو یا استاد معین در یکی از دانشگاه‌ها درسی را ارائه دهد، یا می‌خواهد برگردد و یک شرکت دانش‌بنیان این‌جا راه بیندازد و... تک‌تک این‌ها پیش‌بینی شده است.

حال فرض کنید که این بچه‌ها که اکثراً بعد از دوره لیسانس رفته‌اند و ارشد و دکترا را به هزینه خودشان خوانده‌اند و سال‌ها در یک دانشگاه یا انستیتوی تحقیقاتی یا شرکت مهم کار کرده‌اند، در مرحله‌ای هستند که می‌خواهند تصمیم بگیرند که بمانند یا برگردند. یکی از مهم‌ترین انگیزه‌های بازگشت هم خانواده‌ها و پدر و مادر هستند. ما به این افراد می‌گوییم که اگر تصمیم به بازگشت دارید، ما به شما کمک می‌کنیم. حدوداً یک سال طول می‌کشد تا فرد در کشور جا بیفتد؛ این‌که مدرک تحصیلی‌اش تایید شود، شغلی پیدا کند و... ما ریسک این دوره یک ساله را پوشش می‌دهیم. درواقع این دوره گذار را

چه اتفاقاتی در کشور افتاده است و چه پیشرفت‌هایی داشته‌ایم. ما بیش از یکصد جلسه به این شکل داشتیم که زمینه یک‌سری همکاری‌های بعدی شد. مثلاً این بچه‌ها را تشویق می‌کردیم در فرصتی که ایران هستند، یک سمینار در یک دانشگاه یا پژوهشگاه در حوزه تخصصی خودشان برگزار کنند و همه هماهنگی‌هایش را هم از طریق بچه‌هایی از جنس خودشان انجام می‌دادیم. همین کارهای کوچک کم‌کم توانست یک اعتمادی را جلب کند. به‌عنوان مثال سال گذشته ۱۴۰ نفر از اساتید و متخصصان ایرانی برجسته مقیم آمریکا جلسه‌ای با حضور جناب آقای دکتر روحانی، دکتر ستاری، دکتر ظریف و دکتر نهاوندیان داشتند. یک برنامه چهار ساعته در زمان سفر رئیس‌جمهور به نیویورک برگزار شد. سعی شده بود تا این بچه‌ها با یک پراکندگی جغرافیایی خیلی زیادی دعوت شوند تا وقتی این افراد به دانشگاه‌ها و شهرهای خودشان برمی‌گردند، نتیجه این جلسه را به بقیه هم بگویند. بازخورد خیلی خوبی گرفتیم. ژانویه سال گذشته یک نشست با حدود ۵۰ نفر از این تیپ بچه‌ها با دکتر ستاری در معاونت علمی گذاشتیم که حدود سه ساعت طول کشید و هر کس دیدگاه و نظراتش را گفت. برای یک‌سری از این اساتید و متخصصان که در حوزه‌ای‌تی فعال بودند، یا در شرکت‌هایی مثل گوگل و آی‌بی‌ام کار می‌کردند، یا در دره سیلیکون شرکت داشتند، با دکتر واعظی جلسه جداگانه گذاشتیم و برای یک عده هم که تخصصشان اقتصاد یا مدیریت مالی بود، با دکتر طیب‌نیا جلسه گذاشتیم. خلاصه این‌که مجموعه‌ای از برنامه‌های این‌چنینی را از یک آذر ۹۲ که همکاری من با بنیاد شروع شد تا بهمن‌ماه سال داشتیم. بعد از آن آمدیم و مجموعه تجاریمان از این مدت را به شکل یک برنامه ارائه کردیم

درواقع اطلاعاتی که شخص از ۱۰ یا ۱۵ سال گذشته دارد، امروز به کارش نمی‌آید. این‌طور است که او در یک وضعیت حیرانی و سردرگمی قرار می‌گیرد و نمی‌داند از کجا باید کمک بگیرد، کجا باید برود، در آن حوزه مشخص وضعیت کشور چیست. چند ماه صبر می‌کند و در خانواده هم ممکن است سرخورده شود که چرا با این درجه بالای علمی در طی این چند ماه بی‌کار



مانده. این فرد در نهایت مثلاً بعد یک سال وقتی نمی‌تواند شغل مناسب و در شأن و موثری پیدا کند، برمی‌گردد و ده‌ها نفر را هم منصرف می‌کند از این‌که به ایران برگردند. هنر ما مدیریت این دوره گذار و انتقال است. حتی به شخص می‌گوییم که اگر برای بازگشت خیلی تردید داری، پل‌های پشت سرت را خراب نکن، یک سال از دانشگاه یا پژوهشگاهی که مشغول

مدیریت می‌کنیم. از روز اولی که می‌آیید، به‌عنوان یک دوره پسادکتر در یکی از پایگاه‌های همکارمان که الان ۲۲ پایگاه هستند، مشغول به کار می‌شوید و از همان روز اول مثل یک استادیار پایه یک حقوق دارید و یک گرنت پژوهشی به شما داده می‌شود و اتاق کار و دسترسی به آزمایشگاه دارید و یک سال هم فرصت دارید تا هم خودتان را اثبات و ارائه کنید و هم محیط را ارزیابی کنید. حتی اگر آن‌جا هم نخواهید استخدام شوید، فرصت دارید که جاهای دیگر را بررسی کنید و اقدام کنید. پایلوتی از این کار چند سال پیش در ستاد نانو پیاده شد. اکثر بچه‌هایی هم که آمده بودند و در آن دانشگاه‌ها به‌طور موقت مشغول به کار شده بودند، جذب همان‌جا شدند.

**■ این ایده آخر به نظر جذاب می‌آید، اما اگر جواب ندهد چه؟ اگر بعد از صرف تمام این هزینه‌ها برگردد؟**

فرض کنید که چنین مکانیسمی برای این دوره انتقال نباشد. چه اتفاقی می‌افتد؟ شخص آمده و بعد چند ماه ارزیابی مدرکش

انجام شده و اصلاً نمی‌داند در حوزه خودش باید به کجا مراجعه کند. مثلاً شخص در حوزه نانو تکنولوژی مدرک کارشناسی ارشد و دکتری گرفته و چند سالی کار کرده و الان بعد ۱۰-۱۵ سال به کشور برگشته است. درحالی‌که ما ۱۵ سال پیش بحث نانو را در ایران شروع نکرده بودیم و الان هفتمین کشور دنیا در تولید علم نانو هستیم و... در باقی حوزه‌ها هم همین‌طور است و

هستی، مرخصی بگیر. اگر در این یک سال شرایط مهیا بود و پسندیدی، بمان و اگر هم دوست نداشتی، برگرد. قطعاً اگر بعد از این یک سال هم به هر دلیلی بروی، با یک خاطره خوب کشور را ترک کرده و ما هیچ ضرری نمی‌کنیم. چون در این یک سال از دانش و یافته‌های به‌روز این شخص استفاده کرده‌ایم و وقتی هم که برمی‌گردد، می‌تواند به توسعه تعاملات بین‌المللی آن پایگاه تخصصی کمک کند.

### ■ گفتید چند پایگاه همکار دارید. این پایگاه‌ها چه جاهایی هستند؟

ببینید، ما کل این امکانات را تجمیع کردیم و از ۲۸ بهمن‌ماه ۹۳، سامانه بالا آمد و کار شروع شد. هدف‌گذاری ما این بود که اگر بتوانیم در این یک سال ۱۰۰ نفر را علاقه‌مند کنیم که از این تسهیلات استفاده کنند و با یکی از این مدل‌ها همکاری کنند، به موفقیت رسیده‌ایم. با هفت پایگاه هم به صورت پایلوت کار را شروع کردیم و کل کشور را درگیر این برنامه نکردیم. مثلاً در زمینه سلول‌های بنیادی با پژوهشگاه رویان، در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات با پژوهشگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات دانشگاه صنعتی شریف و مرکز تحقیقات مخابرات، در موضوع رباتیک پزشکی و مهندسی پزشکی با مرکز تحقیقات علوم و تکنولوژی در پزشکی که در بیمارستان امام خمینی مستقر است و وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران است، در زمینه بیوفیزیک و بیوشیمی با انستیتو بیوفیزیک و بیوشیمی دانشگاه تهران، در بحث علوم شناختی با پژوهشگاه علوم شناختی به‌عنوان پایگاه‌های تخصصی همکاری را شروع کردیم و آن‌هایی که می‌خواستند شرکتی راه بیندازند، پارک فناوری پردیس پایگاه تخصصی برای این منظور بود. در ادامه مجموعه‌های مختلف در کشور تقاضای همکاری دادند تا به‌عنوان

پایگاه تخصصی همکار فعالیت کنند. اتفاقاً خیلی هم سخت‌گیری‌مان در این بخش زیاد است و مجموعه‌هایی را می‌پذیریم که سالانه حداقل بتوانند ۱۰ نفر از این بچه‌ها را جذب کنند. الان بسیاری از دانشگاه‌های بزرگ کشور مثل دانشگاه صنعتی شریف، تهران، علوم پزشکی تهران، امیرکبیر، تربیت مدرس، صنعتی اصفهان، شیراز، علوم پزشکی شیراز و... عضو شده‌اند. به‌علاوه یک‌سری از پژوهشگاه‌های بزرگ مانند پژوهشگاه دانش‌های بنیادین، پژوهشگاه صنعت نفت، پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی، انستیتو پاستور و... هم درخواست داده‌اند و به‌عنوان پایگاه همکار عضو شده‌اند. در حال حاضر مجموعه خوبی داریم. هرچند توسعه کمی تعداد پایگاه‌ها اولویت نیست. کمیت به صورت طبیعی رشد می‌کند، اما برای ما توسعه کیفی خیلی مهم‌تر است. می‌خواهیم یک‌سری پایگاه‌ها باشند که ظرفیت و توان تعامل و همکاری با این افراد را داشته باشند.

ما در کشور درخصوص مدل بهره‌مندی از ظرفیت متخصصان ایرانی غیرمقیم مشکل داریم. تا حالا به‌خوبی نتوانسته‌ایم از این ظرفیت عظیم و منابع انسانی ارزشمند به صورت هدفمند و سیستماتیک استفاده کنیم. به صورت یک‌باره نیز نمی‌توانیم زیرساخت مربوط به این موضوع را اصلاح یا ایجاد کنیم. ما در اصل داریم یک‌سری باغچه در کشور آماده می‌کنیم تا بتوانیم نهال‌هایی را که از آن طرف می‌آیند، در آن بکاریم. قطعاً کم‌کم این یک فرهنگ می‌شود و به جاهای دیگر تسری پیدا می‌کند. این کار می‌تواند به رشد علمی و فناوری کشور کمک شایانی کند. دولت‌مردان چینی اذعان دارند که چشم فناوری چین زمانی آغاز شد که رفتند سراغ متخصصان چینی که خارج از کشور داشتند و توانستند شرایط را برای برگشت و

بنیاد نخبگان را درگیر کرده‌ایم. در اصل نقطه قوت این کار در بحث هزینه‌ها نیست، بلکه در مدلی است که ارائه کردیم و نحوه تعاملی که داشته‌ایم. مثلاً یکی از نکاتی که برای این بچه‌ها مهم است، این است که اگر سوالی دارند، به سرعت پاسخ دقیقی دریافت می‌کنند. یا این‌که کل فرایندی که برایتان تعریف کردم، از لحظه ثبت‌نام تا لحظه‌ای که کار تمام می‌شود و با شما



قرارداد می‌بندند، ۲۵ روز طول می‌کشد. برای این بچه‌ها خیلی جالب است که چنین سرعت عملی را مشاهده می‌کنند. اما تازه از زمانی که فرد وارد ایران شد، کار ما شروع می‌شود. باید دقت و مراقبت کنیم که در این یک سال دوره گذار بتوانیم این شخص را حفظ کنیم.

■ **چه سازوکاری برای این مراقبت دارید؟**

همکاری این‌ها فراهم کنند. چنین تجارب موفقی در جاهای دیگر نیز هست.

■ **چه ارزیابی‌ای از خودتان دارید؟ به پیش‌بینی‌هایی که داشتید، رسیدید؟ همان‌طور که گفتیم، از ۹۳/۱۱/۲۸ این سایت بالا آمده. ابتدا کار خیلی سخت بود، چون بیشتر این افراد در آمریکا و کانادا هستند و ما در این کشورها سفارت‌خانه نداریم که کارمان را از طریق آن تبلیغ و پی‌گیری**

کنیم. بهترین کار این بود که از طریق خود بچه‌ها اقدام کنیم و از آن‌ها بخواهیم که تبلیغ کنند. در ابتدا هم تردید داشتند. می‌گفتند از این حرف‌ها زیاد گفته شده و ما از کجا بدانیم این کار هم مثل بقیه کارها نیست. الان کار به جایی رسیده که هر روز دارد به تعداد متقاضیان استفاده از این تسهیلات اضافه می‌شود. تا به حال طی حدود ۱۰ ماه گذشته ۵۷۵ نفر ثبت‌نام کرده‌اند، درحالی‌که نقطه هدف ما برای سال اول ۱۰۰ نفر بود. در حال حاضر هم ۷۶ نفر از این عزیزان برگشته‌اند و ایران هستند و کارشان را شروع کرده‌اند. ۲۵ نفر از این افراد که ثبت‌نام کرده‌اند، از

۱۰ دانشگاه برتر دنیا هستند. شما ببینید که هر کدام از این بچه‌ها چقدر ارزش دارند.

البته برای بررسی این برنامه‌ها در تمام دنیا حداقل دوره‌های پنج سال و ۱۰ سال می‌گذارند و الان برای ارزیابی موفقیت یا عدم موفقیت این برنامه زود است، ولی در همین مدت هم بازخوردهای مثبتی گرفته‌ایم. برای این پروژه بودجه کمی از

متخصصین ایرانی غیرمقیم هم تعمیم دادند. الان مثلا یک فارغ‌التحصیل برجسته‌ای که در خارج از کشور داریم، اگر بخواهد به ایران برگردد، به جای دوره نظام وظیفه، یک دوره ۴۵ روزه آموزشی می‌گذرانند و بعد از آن یک پروژه کاملا علمی و پژوهشی را بنیاد ملی نخبگان نیروهای مسلح برایش تعریف می‌کند. لزومی به حضور فیزیکی هم وجود ندارد و می‌تواند همان‌طور که دارد مثلا پسادکتر را در دانشگاه صنعتی شریف می‌گذرانند، آن پروژه را هم انجام و تحویل دهد و این پروژه به‌عنوان دوره سربازی محسوب می‌شود.

### ■ میزان تسهیلات برای بچه‌های خارج از کشور نامتعادل نیست؟ این‌طوری احساس می‌شود به افرادی که در کشور مانده‌اند، بی‌توجهی شده...

اتفاقا ما این وسط سعی کرده‌ایم اعتدال را حفظ کنیم. نه می‌خواهیم بگوییم که هر کسی که در خارج از کشور است، نابغه است و هر کسی که این‌جاست، نابغه نبوده که زرفته و نه برعکس آن. گاهی انتقادهایی به ما می‌شود که شما فقط به بچه‌های آن‌ور آب توجه می‌کنید و کسانی که این‌جا مانده‌اند، فداکاری کرده‌اند و مورد بی‌توجهی شما هستند. اتفاقا به نظرم کفه ترازو به سمت بچه‌های داخل است. کسی که در ایران مانده و با انگیزه و اعتقاد کار کرده، الان هم جایی دارد خدمت می‌کند، باارزش است. بنیاد هم برنامه‌های متنوعی برای حمایت از بچه‌های داخل دارد و عمده بودجه بنیاد برای بچه‌های داخل مصرف می‌شود. به نظر من رفتن برای تحصیل علم هم باارزش است و کسانی که این علم و دانش کسب‌شده را به کشور منتقل می‌کنند، قابل تقدیر هستند. مادر بنیاد یک مکانیسم واقعی برای بچه‌های خارج کشور طراحی کرده‌ایم که کار کرده و جواب داده است، که اگر بخواهید به کشورتان نفعی هرچند کوچک برسانید، خیلی راحت بتوانید این کار را انجام دهید. درواقع ما وسیله‌ای هستیم برای آن دسته از متخصصین ایرانی غیرمقیم که می‌خواهند به پیشرفت علمی و فناوری کشور کمک کنند. ▶

هر کدام از این پایگاه‌ها یک رابط با ما دارند و بهشان گفته‌ام که باید ۲۴ ساعته در دسترس باشند. اگر مرخصی بروند، باید شخص دیگری پاسخ‌گو باشد. هرچند وقت یک بار خودم با این رابط‌ها جلسه می‌گذارم. به این افراد گفته‌ام که شما مثل پدر یا مادر این بچه‌ها می‌مانید و صبح به صبح که آمدید پژوهشگاه یا دانشگاه یا محل کارتان، یک زنگ به این بچه‌ها بزنید و از حال و وضعیت آن‌ها باخبر شوید. فقط هم قرار نیست که شخص سوالات فنی‌اش را به شما بگوید. او ۱۰-۱۵ سال ایران نبوده و ممکن است برای انجام ساده‌ترین کارها هم مشکل داشته باشد. او به یک سیستم دیگر زندگی عادت کرده است. اگر توانستید یک سال از این بچه‌ها که مانند طفل بسیار آسیب‌پذیر و در معرض صدمه هستند، مراقبت کنید، به‌طوری‌که این‌جا جا بیفتند و این دوره شکننده گذار را به سلامت طی کنند، موفق شده‌اید. ما با خود این بچه‌ها هم ارتباط مستقیم داریم و از آن‌ها بازخورد می‌گیریم. هرچند وقت یک بار خود این بچه‌ها یا روسای این دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها با دکتر ستاری جلسه دارند. این مدلی است که ما باید جا بیندازیم. اگر ان‌شاءالله طی دو سال ۲۰۰ نفر این‌طور برگردند، این مدل تبدیل به یک رفتار نهادینه می‌شود.

### ■ یکی از چیزهایی که در برنامه‌هایتان دیدم، بحث نظام وظیفه بود. برای این مسئله چه تدبیری دارید؟

سال گذشته چند نفر از فارغ‌التحصیلان دانشگاه صنعتی شریف یک نظرسنجی از ۴۵۰۰ نفر از ایرانیان تحصیل کرده یا شاغل به تحصیل در خارج کشور انجام دادند که از طریق آن اطلاعات ارزشمندی به دست آوردیم؛ در مورد دغدغه‌ها، مشکلات اصلی بازگشت و این‌که علاقه‌مند به چه نوع همکاری هستند. بحث کار، عضویت به‌عنوان هیئت علمی و هم‌چنین سربازی بعضی از دغدغه‌های این بچه‌ها بود. برای بحث سربازی از اردیبهشت امسال دکتر ستاری، بحث نظام وظیفه تخصصی را در بنیاد ملی نخبگان به



# آیین نامه شناسایی و پشتیبانی از اعضای هیئت علمی برگزیده دانشگاهی



ایرادی که عموماً به اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها وارد می‌دانند، غرق شدن در موضوعات صرفاً پژوهشی است که ارتباطی با مختصات و ویژگی‌های کشور ندارد. این غیر از کسانی است که تنها به تدریس می‌پردازند و به کلی از تحقیق در عرصه علمی خود بازمانده‌اند. اما در این میان برخی از اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها نه تنها در جریان اتفاقات روز دنیا قرار دارند، بلکه تلاش می‌کنند تا میان نیازهای داخلی و علم خود پلی بزنند و ارتباط برقرار کنند و از این رهگذر به تأمین این نیازها بپردازند. بنیاد ملی نخبگان در حمایت از این افراد برجسته «آیین‌نامه شناسایی و پشتیبانی از اعضای هیئت علمی برگزیده دانشگاهی» به تصویب رسانده است.

به استناد ماده ۳ اساس‌نامه بنیاد ملی نخبگان و در اجرای اقدام‌های ملی ۱-۱، ۱-۲، ۲-۱ و ۲-۳ از ۴-۱ تا ۴-۵ سند راهبردی کشور در امور نخبگان و به منظور شناسایی و حمایت از اعضای هیئت علمی تلاش‌گر دانشگاه‌ها، موسسات آموزش عالی و پژوهشی کشور، «آیین‌نامه شناسایی و پشتیبانی از اعضای هیئت علمی برگزیده دانشگاهی» مطابق مفاد این آیین‌نامه تصویب می‌شود.

#### ماده ۱: تعاریف

برای رعایت اختصار، تعاریف زیر در این آیین‌نامه رعایت می‌شود:

(الف) بنیاد: منظور بنیاد ملی نخبگان است.

(ب) موسسه علمی: منظور هر یک از دانشگاه‌ها، مراکز آموزش عالی، پژوهشی و فناورانه کشور است که مطابق ضوابط وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، یا شورای عالی انقلاب فرهنگی به فعالیت مشغول هستند.

(ج) نهاد تخصصی- حرفه‌ای: منظور هر یک از نهادهای حرفه‌ای در موضوعی تخصصی از قبیل انجمن‌های علمی و فرهنگستان‌های تخصصی است.

(د) گروه علمی: منظور هر یک از گروه‌های علمی شامل: «علوم انسانی و اجتماعی»، «علوم پایه»، «علوم پزشکی»، «علوم کشاورزی و دام‌پروری»، «علوم مهندسی»، «هنر و معماری» و «میان‌رشته‌ای» است.

(ه) کرسی: منظور هر یک از جایزه‌های اعطایی بنیاد

به برگزیدگان این آیین‌نامه است که مطابق ماده ۴ تعریف می‌شود.

#### ماده ۲: هدف

بنیاد سالانه از میان اعضای هیئت علمی موسسه‌های علمی کشور در دو سطح «منطقه‌ای» و «ملی» و با در نظر گرفتن فعالیت‌های نخبگانی آنان در زمینه‌های «آموزش»، «پژوهش»، «فناوری»، «فرهنگ» و «خدمت»، تعدادی را به‌عنوان «استاد سرآمد» و تعدادی را به‌عنوان «استاد شامخ» شناسایی و ضمن تکریم از آنان، از فعالیت‌های نخبگانی آن‌ها پشتیبانی می‌کند. هدف از این فرایند عبارت است از:

(الف) شناسایی اعضای هیئت علمی برتر در حوزه‌های تخصصی هر یک از گروه‌های علمی

(ب) ایجاد زمینه‌های مناسب برای تاثیرگذاری برگزیدگان دانشگاهی در اجتماع تخصصی خود

(ج) پاس‌داشت تلاش‌های علمی و خدمات تخصصی برگزیدگان و الگوسازی از شخصیت علمی آنان در جامعه

(د) پشتیبانی از فعالیت‌های نخبگانی دانشگاهی در زمینه‌های تخصصی برگزیدگان

تبصره: منظور از منطقه، یک یا چند استان کشور بر اساس تشخیص رئیس بنیاد است.

#### ماده ۳: شناسایی برگزیدگان

بنیاد سالانه با همکاری موسسه‌های علمی، وزارت خانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری، بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و نهادهای تخصصی- حرفه‌ای، از میان اعضای هیئت علمی موسسه‌های علمی کشور و در هر یک از گروه‌های علمی، تعدادی را به‌عنوان «استاد سرآمد» و نیز تعدادی را به‌عنوان «استاد شامخ» شناسایی و معرفی می‌کند.

۱-۳. استاد سرآمد

استادان سرآمد از میان اعضای هیئت علمی شاغل، که متعلق به اخلاق اسلامی و مشهور به سجایای معلمی باشند، براساس مجموع فعالیت‌های نخبگانی آنان در چهار ساحت زیر شناسایی می‌شوند:

(الف) ساحت آموزش: شامل پیشینه برجسته آموزشی، نوآوری‌های آموزشی، کسب موفقیت‌های آموزشی، آفرینش‌های آموزشی، شاگردپروری، نقش‌آفرینی و تاثیرگذاری آموزشی، زمینه‌سازی

برای توسعه آموزش و موارد مشابه

ب) ساحت پژوهش: شامل پیشینه برجسته پژوهشی، کسب موفقیت‌های پژوهشی، نقش آفرینی و تاثیرگذاری پژوهشی، زمینه‌سازی برای توسعه پژوهش، ترویج پژوهش، پژوهش‌گرپروری و موارد مشابه

ج) ساحت فناوری و نوآوری: شامل پیشینه برجسته فناورانه، کسب موفقیت‌های فناورانه، نقش آفرینی فناورانه، کارآفرینی، فناوری‌پروری، زمینه‌سازی برای توسعه فناوری و کارآفرینی و موارد مشابه

د) ساحت فرهنگ و خدمت: شامل فعالیت‌های برجسته فرهنگی، مدیریت نهادهای علمی و اجرایی، عرضه خدمات مستمر در حوزه‌های تخصصی و موارد مشابه

تبصره ۱: شاخص‌های سنجش فعالیت‌های نخبگانی مرتبط با ساحت «آموزش» به شرح جدول ۱ است.

تبصره ۲: شاخص‌های سنجش فعالیت‌های نخبگانی مرتبط با ساحت «پژوهش» به شرح جدول ۲ است.

تبصره ۳: شاخص‌های سنجش فعالیت‌های نخبگانی مرتبط با ساحت «فناوری و نوآوری» به شرح جدول ۳ است.

تبصره ۴: شاخص‌های سنجش فعالیت‌های نخبگانی مرتبط با ساحت «فرهنگ و خدمت» به شرح جدول ۴ است.

#### ۲-۳. استاد شامخ

استادان شامخ از میان اعضای هیئت علمی شاغل و بازنشسته، که متعلق به اخلاق اسلامی و مشهور به سجایای معلمی باشند، بر اساس ویژگی‌های زیر شناسایی می‌شوند:

الف) دارای مرتبه استادی در یکی از گروه‌های علمی باشند

ب) برگزیده از میان استادان ممتاز، نمونه کشوری یا برگزیده جشنواره‌های معتبر ملی یا بین‌المللی (به تشخیص بنیاد) باشند.

ج) دارای بالاترین امتیاز حاصل از مجموع فعالیت‌های نخبگانی مندرج در جداول ۱ تا ۴ باشند.

تبصره ۱: هر استادی در طول عمر خود صرفاً یک بار مجاز است به‌عنوان «استاد شامخ» برگزیده شود.

تبصره ۲: دوره زمانی بررسی فعالیت‌های نخبگانی،

چگونگی امتیازدهی و سنجش فعالیت‌های نخبگانی برگزیدگان این آیین‌نامه، بر اساس شیوه‌نامه‌ای است که به تصویب رئیس بنیاد می‌رسد.

#### ماده ۴: تسهیلات اعطایی

با توجه به لزوم تکریم و پشتیبانی از برگزیدگان، بنیاد جایزه‌هایی را برای پاس‌داشت مقام علمی آنان به شرح زیر اعطای می‌کند:

الف) کرسی آموزشی: با هدف پشتیبانی از فعالیت‌های نخبگانی استادان سرآمد آموزش

ب) کرسی پژوهش: با هدف پشتیبانی از فعالیت‌های نخبگانی استادان سرآمد پژوهش

ج) کرسی فناوری و نوآوری: با هدف پشتیبانی از فعالیت‌های نخبگانی استادان سرآمد فناوری و نوآوری

د) کرسی فرهنگ و خدمت: با هدف پشتیبانی از فعالیت‌های نخبگانی استادان سرآمد فرهنگ و خدمت

ه) کرسی استاد شامخ (جایزه علامه طباطبایی): با هدف پاس‌داشت از فعالیت‌های نخبگانی استادان شامخ و الگوسازی از آنان

تبصره: تعداد برگزیدگان، جزئیات هر یک از جایزه‌ها و فرایند اجرایی آیین‌نامه، با توجه به بودجه سالانه بنیاد بر اساس شیوه‌نامه‌ای است که به تصویب رئیس بنیاد می‌رسد.

#### ماده ۵: تصویب و اجراء

این آیین‌نامه مشتمل بر یک مقدمه، پنج ماده و هشت تبصره در تاریخ ۱۳۹۴/۷/۱۵ به تصویب کمیسیون دائمی هیئت امنای بنیاد و مطابق مصوبه جلسه پنجم هیئت امنای (تبصره ۱ ماده ۳ آیین‌نامه کمیسیون دائمی)، در تاریخ ۱۳۹۴/۷/۲۹ به تصویب هیئت امنای بنیاد ملی نخبگان رسید و جایگزین «آیین‌نامه اعطای تسهیلات و جایزه علمی علامه طباطبایی به برگزیدگان از میان استادان و پژوهش‌گران برجسته کشور»، (موضوع مصوبه جلسه پنجاه‌دوم کمیسیون دائمی هیئت امنای بنیاد ملی نخبگان در تاریخ ۱۳۹۰/۹/۲۹) و «آیین‌نامه شناسایی و پشتیبانی از استادان سرآمد دانشگاهی» (موضوع مصوبه هیئت امنای بنیاد ملی نخبگان در تاریخ ۱۳۹۳/۱۱/۱۴) می‌شود و از تاریخ ۱۳۹۵/۱/۱ لازم‌الاجراست. ▶

اعطای پژوهانه  
به پایان نامه‌های  
کارشناسی ارشد و  
رساله‌های دکتری  
تخصصی



۱۲. نظام‌های آموزشی و پژوهشی ویژه نخبگان در جهان
۱۳. نهادهای تخصصی - حرفه‌ای و نقش آن‌ها در نظام نخبگانی
۱۴. پژوهش‌های مرتبط با سند راهبردی کشور در امور نخبگان
۱۵. نظام چرخش نخبگان و خروج نخبگان از چرخه خدمت
۱۶. آسیب‌شناسی برنامه‌های موجود در حوزه‌های شناخت، جذب و هدایت اجتماعات نخبگانی
۱۷. نیازسنجی روانی - عاطفی و شغلی - اجتماعی اجتماعات نخبگانی
۱۸. مفاهیم اختراع، اکتشاف، نوآوری و روش‌های علمی ارزیابی آن‌ها
۱۹. بازنگری نظام علمی و فناوریانه کشور برای نخبه‌شناسی و نخبه‌پروری
۲۰. بازنگری نظام‌های اجرایی و صنعتی کشور برای نخبه‌گزینی و نخبه‌گماری

### مبلغ و فرایند

مبلغی که بنیاد ملی نخبگان برای حمایت از پروژه‌های دانشجویان کارشناسی ارشد در نظر گرفته، سه میلیون تومان و برای دانشجویان دکتری تخصصی شش میلیون تومان است. ۷۵ درصد این مبلغ به دانشجویان و ۲۵ درصد نیز به استاد (اساتید) راهنما تعلق خواهد گرفت. کسانی که می‌خواهند از این امکان بهره‌مند شوند، لازم است معاون پژوهشی دانشگاه یا پژوهشگاه دانشجو را به همراه موضوع پژوهش و نسخه‌ای از طرح نامه مصوب پژوهشی به بنیاد ملی نخبگان معرفی کند. پس از آن بنیاد طرح را بررسی کرده و در صورت منطبق بودن با محورها، تایید می‌کند و قرارداد اعطای پژوهانه عقد می‌شود. پژوهانه مذکور طی دو مرحله اعطا خواهد شد. مرحله اول پس از عقد قرارداد با دانشگاه صورت می‌پذیرد و باقی پژوهانه پس از دفاع موفقیت‌آمیز دانشجویان در بنیاد پرداخت خواهد شد. ▶

برای مشاهده جدول شاخص‌ها و سنجه‌ها به سایت <http://www.bmn.ir> مراجعه نمایید.

از هر کدام از متخصصان که سوال شود، یکی از بزرگ‌ترین مشکلات جامعه علمی کشور را روند نادرست نوشتن پایان‌نامه می‌دانند؛ پایان‌نامه‌هایی که اگر از روی دست هم کپی نشده باشند و به موضوع تازه‌ای بپردازند، به دلیل فاصله عمیق فضای دانشگاه با صنعت، در بهترین حالت با جلد‌های زیبا، در کتاب‌خانه دانشگاه جای می‌گیرند و خاک می‌خورند. برای حل این مشکل، بنیاد ملی نخبگان دست به کار شده است و از پایان‌نامه‌هایی که بتوانند در راستای موضوعات و مسائل مربوط به نخبگان، پژوهش‌های خود را انجام دهند، با اعطای پژوهانه حمایت می‌کند.

### محورهای پژوهش

بنیاد ملی نخبگان از پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دانشجویان مقاطع تحصیلات تکمیلی که در راستای محورهای اعلام‌شده از سوی بنیاد باشد، حمایت به عمل می‌آورد. این محورها به شرح زیر هستند:

۱. مبانی نظری مفهوم نخبگی
۲. نظام شناسایی دانش‌آموزان مستعد برتر
۳. نظام سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی آموزشی، تربیتی و هدایتی برای دانش‌آموزان مستعد برتر
۴. شاخص‌ها و سنجه‌های شناسایی دانشجویان مستعد برتر
۵. نظام آموزشی و هدایتی دانشجویان مستعد برتر
۶. نظام سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و مدیریتی مناسب در محیط‌های علمی و فناوریانه
۷. طراحی نظام به کارگیری و اثرگذاری نخبگان علمی، فناوریانه و فرهنگی در کشور
۸. روش‌های مناسب برای الگوسازی و تکریم نخبگان علمی، فناوریانه و فرهنگی
۹. نظام شناسایی استعداد‌های هنری، ادبی، قرآنی، مدیریتی، فرهنگی، حوزوی، صنعتی و فناوریانه
۱۰. اخلاق نخبگی و فرهنگ نخبگانی در اسلام و ایران
۱۱. تاریخ نخبگی و نخبگان در ایران و جهان

گپ و گفتی با برنده جایزه علامه طباطبایی  
و گلایه‌هایش از فرار مغزها

# دانشجویان دکتر و ارشد یک مشکل بزرگ دارند

■ مستانه تابش ■



## از واژه نخبه باید به درستی استفاده کرد

متاسفانه یکی از اشکالاتی که در جامعه با آن روبه‌رو هستیم، این است که تعریف درستی از واژه «نخبه» نداریم. به‌عنوان مثال به کسی که دو یا سه مقاله می‌نویسد و معلوم هم نیست که این مقالات در چه ژورنالی منتشر می‌شود و مهم‌تر از آن مشخص نیست که انتشار این مقاله‌ها به اعتبار خودش است یا استادش، نمی‌شود نخبه اطلاق کرد. به نظر من نخبه «مولانا» بود. نخبه «فردوسی» بود. نخبه «محمد زکریای رازی» بود. درحالی‌که ما به نوعی از واژه نخبه استفاده غیردرست کرده و آن را بجا استفاده نمی‌کنیم که خود این مسئله اشکال بزرگی است. شاید اگر درجات مختلف برای نخبگی تعریف شود، تا حدی این مشکل قابل رفع باشد. ولی اگر نخبه یک واژه کلی باشد، با این تعریف که امروزه تلقی می‌شود، به عقیده من استفاده از آن عادلانه نیست. ما این واژه را باید برای کسانی که واقعا کارهای جدی در حوزه علم و فناوری می‌کنند، نگه داریم.

## احترام استاد و دانشجو را در دانشگاه و بنیاد نگه داریم

بنیاد ملی نخبگان کارهای بسیار خوبی انجام می‌دهد، ولی بعضا شاهد هستیم یک‌سری کارهای عجیب هم انجام می‌شود که حداقل من فلسفه‌اش را نمی‌فهمم. یکی از انتقادهایی که به بنیاد وارد می‌دانم، این است که سیستم پاسخ‌دهی خیلی کند است. یعنی دانشجویی که مراجعه می‌کند یا استادی که در زمینه خاصی اظهارنظری می‌کند، یا اصلا پاسخی نمی‌گیرد، یا خیلی دیر به پاسخش می‌رسد و معنایش این است که ما به دانشجو یا استادمان احترام کافی نمی‌گذاریم. وقتی می‌گوییم «ما»، خودم را هم در نظر می‌گیرم، چون بنده هم جزئی از همین مجموعه هستم و هر انتقادی که می‌کنم، شامل خودم هم می‌شود. معمولا

این روزها پروفیسور علی کاوه را می‌توان در اتاق کوچکی در طبقه دوم دانشکده عمران دانشگاه علم و صنعت پیدا کرد. او که تنها عضو ایرانی فرهنگستان اروپایی علوم و هنر است، ۵۰۰ مقاله در ژورنال‌های علمی و ۱۵۰ مقاله در همایش‌های ملی و بین‌المللی، ۲۳ کتاب به زبان فارسی و هفت کتاب بین‌المللی دارد. هم‌چنین سال‌ها پژوهش در حوزه تحلیل و طراحی بهینه سازه‌ها جایزه علامه طباطبایی را برای او به ارمغان آورده است. پروفیسور کاوه از جمله اساتیدی است که معتقد است مهم‌ترین مشکل دانشجویان ایرانی در مقاطع ارشد و دکترا نه کمبود بودجه که کمبود احترام است. در ادامه خلاصه‌ای از این گفت‌وگو را می‌خوانید.

این طوری است که به افرادی که از نظر علمی و فنی شناخته شده هستند، باید احترام بیشتری گذاشته شود و وقتی نامه می نویسند یا ای میلی می زنند، باید جوابشان داده شود. حالا جواب ممکن است خیلی مبسوط نباشد، ولی اگر هیچ جوابی داده نشود، به عقیده من بی احترامی است.

### تصمیمات به صورت جمعی گرفته شود

یکی از کارهای خوبی که در حال حاضر در بنیاد ملی نخبگان انجام می شود، کمک های مالی است که اخیرا به دانشجویان دکتری داده می شود و واقعا فوق العاده است. البته بد نیست که این کمک های مالی به دانشجویان بسیار خوب دوره کارشناسی ارشد هم تسری پیدا کند، ولی در همین اندازه اتفاق خوبی است. یکی از مشتریان این کمک های مالی دانشجویان خود من هستند که اگر اشتباه نکنم، در دانشکده عمران دانشگاه علم و صنعت دانشجویان من جزو کسانی هستند که پژوهانه می گیرند، چون بیشتر زحمت می کشند و این خوب است. اما کار عجیبی در حاشیه اتفاق می افتد که متوجه فلسفه اش نمی شوم. یک سال پیش آیین نامه ای ابلاغ شد که دانشجویان خوب هر دانشکده می توانند

من خودم علوم انسانی نخواندم و فقط یک مهندس هستم، ولی معتقدم که یک فیلسوف ممکن است جمله ای بگوید که یک جامعه را متحول کند، اما اگر هزار مهندس هم جمع شوند، نتوانند آن اثرگذاری را داشته باشند. بنابراین ما به فیلسوف های قوی نیاز داریم و باید اجازه دهیم که رشد کنند

فرصت مطالعاتی بگیرند و به یکی از کشورهای خارجی سفر کنند. ای کاش این آیین نامه برای دانشجویان ناکارآمد می آمد که ما را از دست دانشجویان ضعیفمان راحت می کرد. دانشجوی خوب من برای چی باید برود کشور ایکس؟! برای این که آنجا جذب شود؟! چرا من استاد باید دانشجوی خوبم را به کشور ایگرگ بفرستم؟! مگر خودم توانایی مدیریت دانشجو و هدایت کردنش را ندارم؟! این نوعی حقیر شمردن اساتید ماست. ممکن است بگویند که این جا آزمایشگاه خوب و مجهز وجود ندارد و اگر کسی در یک زمینه خاص قرار است آزمایش انجام دهد، فرصت مطالعاتی بگیرد. من اصلا با این کار مخالف نیستم، ولی این که دانشجوی خوبم را که در حال تولید علم هم هست، یک سال بخواهم بفرستم خارج، چه توجیهی دارد؟ یک سال فرصت مطالعاتی هم که می دانید، به اندازه یک و نیم تا دو سال وقت دانشجو را ضایع می کند، چون شش ماه که درگیر ویزا و... است و شش ماه بعد از بازگشت هم باید صبر کنیم تا حال و هوای آن جا از سرش خارج شود. با این شرایط ما دقیقا دانشجویی را می فرستیم که در حال تولید فکر و علم است! هر چقدر این مسئله را به مسئولان تذکر دادم، جوابی نگرفتم. بهر حال بهتر است این تصمیمات به صورت جمعی گرفته شود و استدلالی پشتش باشد که مردم را قانع کند. حالا شاید استدلالی هم باشد که من نمی دانم، ولی بهر حال این نکته را می دانم که این دانشجویان خوب وقتی از ایران می روند، یا کلا تصمیم می گیرند دوره دکترا را آنجا ادامه دهند، یا بلافاصله جذب می شوند، یا بهشان می گویند بروید دکترا را تمام کنید و دوباره تشریف



بیاورید! در هر صورت با چنین طرحی ما ممکن است به مهاجرت مغزها کمک کنیم.

## سطح علم و تکنولوژی مان را ارتقا بدهیم

گله‌ای از نحوه برگزاری جایزه مصطفی (ص) که اخیرا برگزار شد، دارم. من از روز اولی که این طرح مطرح شد، معتقد بودم که برگزاری این جایزه به این صورت درست نیست. حرف‌هایی زده می‌شود که ما می‌خواهیم با نوبل رقابت کنیم، یا می‌خواهیم در دنیا اول بشویم و... به نظر نمی‌رسد که این حرف‌ها خیلی منطقی باشد. درستش این است که ما باید مشغول کارهای جدی خودمان باشیم و سطح علم و تکنولوژی مان را ارتقا بدهیم و مردم باید این حرف‌ها را به ما بزنند. جایی که پژوهش‌گر ما پول ندارد که یک قطعه یا دستگاه به آزمایشگاهش اضافه کند، چرا یک‌دفعه ۵۰۰ هزار دلار جایزه می‌دهیم، آن هم جایزه‌ای که از مملکت بیرون می‌رود! آخر این ارز مال ملت است، حق الناس است و این پول‌ها را نمی‌شود به این شکل خرج کرد. بنده از ابتدا معتقد بودم که حداقل این جایزه باید به کسانی داده شود که در کشورهای اسلامی به دنیا آمده‌اند، رشد کرده‌اند و مخصوصا در کشورهای اسلامی کار می‌کنند. ما در ایران انسان‌های بسیار بزرگی داریم که مثل خورشید می‌درخشند. هم در خود ایران داریم و هم ایرانیان خارج از کشور نظیر پروفیسور سمیعی که اگر صدها مقاله و کتاب بیاورید، باز هم با کار دکتر سمیعی قابل قیاس نخواهد بود. علاوه بر این ما انسان‌هایی داریم که در مملکت مانده‌اند و زحمت کشیده‌اند و تولید علم جدی هم داشته‌اند. مثلا در حوزه پزشکی اساتیدی داریم با اچ‌اچ‌اچ‌اچ‌اچ خیلی بالا و با مقالات بسیار باارزش که می‌توانند خیلی کارها با این ۵۰۰ هزار

دلار انجام دهند. من مخالف این شکل از برگزاری جایزه مصطفی (ص) بودم و برایش راه کار هم داشتم. پیشنهاد کردم که این جایزه را به افرادی مانند پروفیسور سمیعی بدهیم که بیمارستان مغز خود را با همین پول درست کند. اتفاقا او دانشمندی بود که این کار را می‌کرد. ولی حالا پول به حساب کشوری رفته که یک‌دهم کشور ما هم وسعت ندارد و درآمدش از ما خیلی بالاتر است. به این ترتیب چه مشکلی حل می‌شود، یا چه چیزی بهبود پیدا می‌کند؟ جوایز علمی برای این است که ما جوان‌ها و دانشمندان توانایمان را تشویق کنیم که کارهای خوب انجام دهند، وگرنه جایزه چه فایده‌ای دارد. البته این جایزه ممکن است ابعاد دیگری داشته باشد که من نمی‌دانم.

## مخالف مطرح شدن در جهان نیستیم، ولی با کار غیرواقعی مخالفم

من با اشتها و مطرح شدن کشورمان در سطح بین‌الملل مخالف نیستیم، ولی فکر می‌کنم که ما در حال حاضر در وضعیتی نیستیم که کار نمایشی داشته باشیم. من با هر نوع کار غیرواقعی مخالفم؛ چه در زندگی شخصی، چه در سطح مملکتی و چه در سطح جهانی. انسان باید کارش درست باشد و مردم به کارش ارزش بگذارند، وگرنه با بزرگ کردن‌های بی‌دلیل و دوپینگ کار درست نمی‌شود. من صددرصد با دوپینگ مخالفم؛ حالا چه این دوپینگ علمی باشد و چه غیرعلمی. تبلیغات و تبلیغ خیلی خوب است، ولی به شرطی که منطقی و واقعی باشد. ما الان در بعضی رشته‌ها شاخص دنیا هستیم و این‌ها را باید در معرض دید قرار دهیم. از طرف دیگر قضاوت‌های ما نیز تا حدی اشکال دارد. به‌عنوان مثال می‌گویند علی کاوه استاد دانشگاه علم و صنعت است، بنابراین استادی دانشگاه علم و صنعت بودن می‌تواند تبعات مثبت و منفی داشته باشد

که روی شخص کاوه هم اثر می‌گذارد. درحالی‌که افراد اصلا کاری به این کارها ندارند. ما الان عالم‌هایی داریم که اصلا با محیط اطراف خودشان کاری ندارند و اصلا برای اهداف دیگری زندگی می‌کنند. مباحث دیگری هم مطرح می‌شود که مثلا می‌گویند همه نخبه‌ها مال دانشگاه صنعتی شریف هستند و... شریفی‌ها هم از دوستان بسیار خوب من هستند و انسان‌های واقعی و بسیار ارزنده‌ای هم هستند، ولی برای این‌که این مطالب مطرح نشود، باید نوعی تنوع در مدیریت وجود داشته باشد، چون همیشه ایده‌های مختلف می‌توانند کارساز باشند. من بعضا به دانشجویانم می‌گویم که شما اگر از من ایراد بگیرید، خیلی خوشحال می‌شوم، چون چیزی بهبود پیدا می‌کند، ولی اگر من همه چیز را بگویم و شما ساکت بنشینید و اظهار نظری نکنید، یعنی من نمی‌توانم به شکل مثبت از نظرات دانشجویان مخالف خود استفاده کنم. بر خلاف تصور ما پوزوسیون و نظرات مختلف اصلا بد نیست. منتها باید به شکل مثبت از آن استفاده کرد، نه این‌که قضیه را فوراً سیاسی کرد و...

### **اثرگذاری یک فیلسوف می‌تواند از یک مهندس بیشتر باشد**

یکی از مشکلات دیگری که در حال حاضر با آن مواجه هستیم، این است که توجه چندانی به جامعه‌شناسان و به‌طور کلی به علوم انسانی نمی‌شود. من خودم علوم انسانی نخواندم و فقط یک مهندس هستم، ولی معتقدم که یک فیلسوف ممکن است جمله‌ای بگوید که یک جامعه را متحول کند، اما اگر هزار مهندس هم جمع شوند، نتوانند آن اثرگذاری را داشته باشند. بنابراین ما به فیلسوف‌های قوی نیاز داریم و باید اجازه دهیم که رشد کنند و در اداره مملکت نقش داشته باشند. مهندس

خوب است، ولی یک مهندس کار عملی می‌کند، درحالی‌که یک فیلسوف ممکن است منطقی را مطرح کند که خیلی کارسازتر از یک مهندس باشد. بنابراین ما باید زمینه رشد علوم انسانی را فراهم کنیم. روان‌شناسی و جامعه‌شناسی و... باید اجازه گسترش پیدا کنند و رشد کنند و در کنار کارهای مهندسی این‌ها هم باید فعالیت داشته باشند. خیلی مهم است که در کنار یک مهندس عمران، یک هنرمند هم حضور داشته باشد، یا در کنار یک مهندس عمران، یک جامعه‌شناس هم لازم داریم. از سوی دیگر امروز زمانی است که ما باید خیلی بیشتر از قبل به مسائل اقتصادی و مدیریت اقتصادی و مدیریت علمی بها بدهیم. البته توجه می‌کنیم، ولی هنوز کافی نیست. موضوع کلیدی دنیای امروز مسائل اقتصادی است. ما به بقیه موضوعات توجه داریم، ولی به مسائل اقتصادی هنوز توجه کافی مبذول نکرده‌ایم.

### **باید به تولید داخلی توجه داشته باشیم**

نوع و سبک پژوهش در مهندسی عمران با سایر مهندسی‌ها متفاوت است، چون عمرانی‌ها اگر بیرون از فضای آکادمیک، چهار تا خانه بسازند تا ۱۰ نسلشان هم از نظر اقتصادی تامین خواهند بود. بنابراین مهندسان عمران متأسفانه یا خوشبختانه مقداری از وقتشان را در این زمینه صرف می‌کنند. خوشبختانه از این جهت که بالاخره ساخت‌وساز مملکت هم مهم است و بعضی از اساتید ما در صنعت هم کار جدی می‌کنند و البته نیازش هم وجود دارد. اگر این‌ها نباشند، بساز و بفروش‌ها رشد می‌کنند. بنابراین اشکالی نمی‌بینم که در عمران پژوهش‌گر کم داشته باشیم، ولی به کارهای جدی صنعتی بپردازیم که الان هم این اتفاق تا حدی می‌افتد. تحقیقات نیز به‌رحال رشد می‌کند، چون



## **اغلب روش‌های بهینه‌یابی فراکاوشی دنیا مال ایرانی‌هاست**

در رشته بهینه‌یابی پژوهش‌گران شاخص زیاد داریم، دانشجویان خیلی خوب هم زیاد داریم. اصلا می‌توانم بگویم که ما دانشجویان بی‌نظیری داریم که هیچ‌جا نمی‌توانیم نمونه‌شان را پیدا کنیم. حداقل دانشجویان من این‌طوری هستند که اگر به‌درستی راهنمایی شوند، می‌توانند فوق‌العاده باشند. من و دانشجویانم اخیرا در زمینه بهینه‌یابی فراکاوشی کار می‌کنیم و شاید در دنیا حدود ۲۵ روش برای این کار داشته باشیم که حداقل ۸-۹ روش به‌طور کامل مال تیم ماست و هیچ‌جا دنیا پیدا نمی‌شود. اصلا شما هیچ‌جا پیدا نمی‌کنید که گروهی ۷-۸ الگوریتم برای بهینه‌یابی داشته باشند. پروفیسور گیم یا ابرهارد هر کدام یک الگوریتم دارند، ولی ما ۸-۹ الگوریتم قوی داریم و جالب این‌که هشت مورد دیگر از این روش هم مال ایرانی‌هایی است که در خارج از ایران زندگی می‌کنند. پس یک ایرانی

ما دانشجویان دکترا و کارشناسی ارشد زیاد داریم و این‌ها کارهای ارزنده‌ای انجام می‌دهند، مقاله خوب می‌نویسند و در حل مسائل کشور همکاری دارند. در مجموع من از تولید علم در این رشته راضی‌ام، هرچند که هنوز جای کار فراوان است. بالاخره ما باید این ساختمان‌ها، پل‌ها و سدها را بسازیم و ساختیم. حالا شاید اشتباهاتی هم در بعضی جاها داشتیم، ولی اشکال ندارد، چون مهم این است که خودمان کار را انجام دادیم. فرق ما با مهندسان بعضی از رشته‌های دیگر در همین است. یک زمانی ما فقط مونتاژکار بودیم، یعنی همه چیز را از خارج وارد می‌کردیم، درحالی‌که من جزو آن دسته از افرادی هستم که معتقدم اگر خودمان تولید کنیم و قیمتش پنج برابر تولید دیگران هم باشد، باید از تولیدات داخل استفاده کنیم، چون به اقتصاد و صنعت خودمان کمک می‌کنیم. برای من خیلی مهم است که از این طریق به صنعت و صنعت کارانمان احترام بگذاریم.

ذاتا بهینه‌یاب است و امیدوارم که این بهینه‌یابی در جهت مثبت، در ساخت و ساز و سازمان‌دهی مدیریتی اجرای ساختمان و... استفاده شود و هم‌چنین امیدوارم که در تمام امور اجرایی و اقتصادی کشورمان تسری پیدا کند و فقط این نباشد که هدف بهبود وضع خودمان باشد.

## همیشه کشور و ملت باید در اولویت باشد

معتقدم که در هر کاری اول باید به کشور و ملت خود فکر کنیم و به منافع کشورمان بیش از منافع شخصی‌مان توجه داشته باشیم. ایرانی‌ها خیلی خوب‌اند؛ هم برای خودشان کار می‌کنند و هم برای جامعه‌شان. ولی من خیلی دوست دارم که اولویت اولمان منافع جامعه باشد. همیشه اولویت باید ملت باشد. نمی‌دانم چطور می‌شود این کار را انجام داد، ولی قطعاً نقش بزرگان، فیلسوفان و جامعه‌شناسان این‌جا مشخص می‌شود که این روح علاقه به وطن و کشور را در افراد ایجاد کنند و باورهای جامعه را تقویت کنند.

وضعیت تولید علم در حوزه عمران در حال حاضر بد نیست و مقالاتمان در مجلات مختلف چاپ می‌شود، اما امروز معیارهای قوی‌ای وجود دارد که می‌توان توسط آن‌ها به ارزیابی درست پرداخت. مقالات و مجلات درجه‌بندی دارند، مثلاً کیو یک تا چهار یا بدون کیو، و هر مجله تخصصی وزن خودش را دارد و وزن‌هایشان هم کاملاً مشخص است. برای همه هم مشخص است. پس نمی‌شود صرفاً با تعداد مقاله به ارزیابی پرداخت.

## از اعضای فرهنگستان برای مشکلات راه‌کار بخواهیم

من عضو فرهنگستان علوم هستم و معتقدم که ما باید در راستای رشد بیشتر این آکادمی بکوشیم. بودجه فرهنگستان محدود

است، ولی افراد در این فرهنگستان برای مملکتشان کار می‌کنند. بنابراین باید به فرهنگستان بیشتر توجه شود. البته تعامل با فرهنگستان باید این‌طور باشد که مسائل و مشکلات کلان مطرح شود و از اعضای فرهنگستان و بزرگانی که آن‌جا جمع‌اند، راه‌کار بگیریم. انتقاد کردن، مطرح کردن چالش‌ها و مقایسه خود با دنیا کار ساده‌ای است، اما واقعیت این است که ما باید از طریق اعضای فرهنگستان علوم دنبال راه‌کار برای مشکلات جامعه باشیم و هنوز این اتفاق آن‌طور که باید و شاید، نیفتاده است.

## می‌گویند بهینه‌یابی در این کشور اولویت نیست!

من ۱۵ سال با «صندوق پژوهش‌های کشور» کار کردم و قبلاً هم عضو کمیته مهندسی‌اش بودم. در این ۱۰ سال، ۱۵ پروژه هم انجام دادم و همیشه هم دوستان به من خرده می‌گرفتند که تو ارزان‌فروشی می‌کنی، چون من معتقدم که یک پژوهش‌گر وقتی پروژه‌ای کار می‌کند، باید حداقل ۱۰ تا مقاله از آن تهیه کند و دو تا کافی نیست. بنابراین همیشه پروژه‌های من ده تایی و هشت تایی بودند. تا این‌جا مشکلی نیست، اما نمی‌دانم بعداً چه اتفاقی افتاد که به من گفتند که از این به بعد فقط می‌توانی یک پروژه در سال داشته باشی! مگر این چیزی است که قرار باشد بین مردم تقسیم شود؟! البته این قضیه هم مهم نیست، چون من که برای صندوق کار نمی‌کنم و هدفم خدمت به ارتقای سطح علمی کشور و به‌طور کلی خدمت به نوع بشر است. بنده معتقدم که انسان‌ها باید در سطح جهان به هم کمک کنند. اگر ما به آن‌ها کمک نکنیم و پیش آن‌ها احترام نداشته باشیم، کارهایمان آن‌طور که باید و شاید، خوب پیش نمی‌رود. با جایزه دادن هم که نمی‌شود در دل انسان‌ها جا

که متاسفانه از این مسئله غافل می‌شوند. در حالی که باید به‌موقع به دانشجو برسیم، درست مثل یک پدر. شاید حتی لازم باشد یک جاهایی به دانشجو پرخاش هم بکنی، اما باید به درددلش هم گوش بدهی، نازش را بکشی و مشکلاتش را حل کنی که متاسفانه ما این کار را به‌طور کامل انجام نمی‌دهیم.

### **تربیت بیش از حد «دکتر» در بعضی رشته‌ها اشتباه است**

بدترین کاری که الان در این مملکت می‌کنیم، تولید بیش از حد «دکتر» در بعضی رشته‌هاست. من واقعا نمی‌دانم که این همه دکتر را بعدا می‌خواهیم چه کنیم! فعلا می‌گوییم چون کار و فرصت اشتغال کم است، بروند دانشگاه که مشغول باشند، تا ببینیم بعدا چه پیش می‌آید. این راه کار مثل مصرف آسپرین، علاج موقتی است. فکر می‌کنم به جای این کارها باید آموزش را هدفمند کنیم. مثلا باید ببینیم که به چند مهندس عمران نیاز داریم و در همین حوزه چند فارغ‌التحصیل دکتری می‌خواهیم. صرف این که دایر کردن این رشته در دانشگاه‌ها اقتصادی است و از این قبیل اظهارنظرهای غیرواقعی، یعنی داریم با آموزش جدی نیستیم و این منطقی نیست. باید برای این قبیل کارها مدل داشته باشیم و آینده‌نگر باشیم. برای کارهای کلان مملکتی هم که چندمنظوره هستند و تعداد زیادی متغیر دارند، باید مدل‌های ریاضی قوی درست شود. متاسفانه اقدام جدی در این حوزه بسیار کم است. من دوست دارم پشت سر مدیران کلاتمان یک «شبکه» باشد که بگویند اگر مثلا ارزش دلار را ۱۰ درصد بالا ببریم، تأثیرش روی ابعاد مختلف اقتصاد مملکت چه خواهد بود. یعنی باید مدیریت علمی داشته باشیم، نه این که سعی و خطا کنیم. ▶

گرفت. آن‌ها باید ببینید که نتایج کار ما به دردشان می‌خورد و ما ببینیم که نتایج کار آن‌ها برایمان قابل استفاده است. بالاخره قرار شد که اصلا یک سال هیچ پروژه‌ای ارائه ندهیم، ولی من خودم پروژه‌ام را انجام دادم و اخیرا که مراجعه داشتیم، اعلام کردند که این پروژه در اولویت نیست! یعنی بهینه‌سازی در این مملکت در اولویت نیست! این بیشتر شبیه یک شوخی است! این حرف را هم به کسی می‌گویند که عضو فرهنگستان علوم کشور، عضو فرهنگستان جهان و عضو ایرانی فرهنگستان اروپایی علوم و هنر بوده و ۶۵۰ مقاله، ۳۰ کتاب و هفت کتاب بین‌المللی دارد! البته از این که به مسئله شخصی اشاره کردم، پوزش می‌خواهم، اما چون این مسئله برای چند همکار دیگر نیز اتفاق افتاده، لذا به آن اشاره کردم.

### **به دانشجوی خودمان باید توجه کافی داشته باشیم**

دانشجویان دکترا و ارشد یک مشکل بزرگ دارند که مقصرش هم ما استادان هستیم که به دانشجویانمان توجه کافی نمی‌کنیم. من با دانشگاه اتریش در تماس هستم و هر چهار سال یک بار یک سال آن‌جا تدریس می‌کنم. چه آن‌جا و چه در کشورهای دیگر می‌بینم که دانشجو محل کار دارد، امکانات دارد، حقوق مکفی دو تا سه هزار یورویی دارد و در مقابل انتظار زیادی هم از او ندارند و همین که از کارش یکی، دو تا مقاله خوب بیرون بیاورد، کافی است. ما این‌جا دانشجویی داریم که ۲۷ مقاله با خود من نوشته و این شده دکترایش. البته باز به نظرم پول خیلی مهم نیست، ولی احترام اهمیت زیادی دارد؛ یعنی تر و خشک کردن این بچه‌ها اهمیت دارد و یک امر کلیدی است. بعضا می‌بینیم اساتید آن قدر اشتغالات مختلف دارند، یا مشکل دارند

معاون برنامه‌ریزی و نظارت بنیاد ملی نخبگان «برنامه شهاب» را تشریح کرد

# گردآوری اطلس استعدادهای دانش آموزی کشور در قالب «برنامه ملی شهاب»



شده امید است در سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴ بتوان تمام این جامعه هدف را تحت پوشش برنامه شهاب قرار داد. به این ترتیب در افق تعیین شده، این برنامه برای تمام دانش‌آموزان کشور در تمامی مقاطع اجرایی می‌شود. برای رسیدن به این هدف لازم است در سال تحصیلی آینده تمام مقاطع آموزشی کشور برنامه شهاب در پایه چهارم ابتدایی اجرا شود.»

معاون برنامه‌ریزی و نظارت بنیاد ملی نخبگان درباره اعتبارات این برنامه افزود: «در سال گذشته برنامه شهاب با هزینه‌ای بالغ بر ۱۶ میلیارد ریال اجرا شد و در سال جاری نیز با هزینه‌ای حدود ۴۰ میلیارد ریال در حال اجرا است که از این مبلغ هشتاد میلیارد ریال از اعتبارات وزارت آموزش و پرورش تأمین شده است. اعتبارات مالی هر استان به صورت سرانه محاسبه می‌شود و از طریق بنیادهای نخبگان استانی به اداره‌های کل آموزش و پرورش استان‌ها تزریق می‌شود. در این مسیر بنیادهای نخبگان استانی با پرهیز از تصدی‌گری، به‌عنوان ناظر فعالیت می‌کنند.»

دکتر منتظر درباره نحوه شناسایی استعدادهاى خاص و برتر افراد گفت: بر اساس نظریه‌های تربیتی، استعدادهاى افراد در سنين پايين بسيار متغير است، به طوری که غالباً از سن ۹ سالگی به ظهور و بروز می‌رسد. برای یافتن استعدادهاى خاص و برتر

آن‌چه در بنیاد ملی نخبگان از سال‌ها پیش محل بحث بوده است، شناسایی استعدادهاى برتر از سال‌های پیش از دانشگاه است. استعدادهاىی که ممکن است در قالب‌های دانشگاهی ننگ‌جند و از آن‌ها غافل شویم. به همین منظور، «برنامه ملی شهاب» قدم به قدم به سمت اجرایی شدن پیش می‌رود. برنامه‌ای که قرار است بچه‌ها را از سال‌های دبستان رصد و شناسایی کند. دکتر غلامعلی منتظر، معاون برنامه‌ریزی و نظارت بنیاد ملی نخبگان، با بیان این‌که طرح شهاب بزرگ‌ترین برنامه کشور برای شناسایی و هدایت استعدادهاى برتر است، گفت: «برنامه شهاب در سال ۱۳۸۶، پیش از تصویب سند راهبردی کشور در امور نخبگان، در قالب «طرح شهاب» به تصویب هیئت‌امناى بنیاد ملی نخبگان رسید، اما به دلیل سازوکار منطقی و حساب‌شده و هم‌چنین تطابق با روح حاکم بر سند مذکور، نه تنها حذف نشد، بلکه با جدیت و قوت بیشتری پی‌گیری شد و در سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱ به صورت آزمایشی هفت درصد جمعیت دانش‌آموزی هفت استان را که بالغ بر ۴۰ هزار نفر بودند، پوشش داد. این برنامه در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳ به صورت رسمی و در سطح ملی توسط وزارت آموزش و پرورش در ۳۲ منطقه آموزشی (هر استان یک منطقه) و در مقطع چهارم ابتدایی اجرا شد و طبق هدف‌گذاری‌های انجام

دنبال شناسایی افرادی است که در این بازه در مقدار دوانحراف معیار بالاتر از میانگین قرار گیرند. در واقع این افراد صاحبان استعدادهای برتر دانش‌آموزی هستند. به‌عنوان نمونه با توجه به اطلاعات اولیه حاصل از این طرح می‌توان گفت حدود ۶۷۰۰ نفر در حوزه فضایی و ۸۵۰۰ نفر در حوزه حرکتی استعداد برتر دارند. البته تأکید می‌شود برای به‌دست آمدن نتایج نهایی هنوز دو سال و در واقع دو مرحله دیگر باقی است، اما همین نتایج اولیه نیز تصویر مناسبی از استعدادهای دانش‌آموزان ارائه می‌دهد.

وی با بیان اینکه بعد از شناسایی، مرحله هدایت آغاز می‌شود، گفت: «برنامه شهاب به دنبال برچسب‌زنی به دانش‌آموزان نیست، بلکه تلاش دارد استعدادهای افراد در همان محیط مدرسه و در میان هم‌سن‌وسالان خود بروز کند و به شکوفایی برسد. در این بخش، پژوهش‌سراها یکی از مراکز تأثیرگذار هستند. در حال حاضر نزدیک ۳۰۰ پژوهش‌سرا در کشور فعال است که طبق هدف‌گذاری، تا پایان دولت یازدهم این تعداد به ۷۵۰ افزایش خواهد یافت به طوری که در هر منطقه آموزشی یک پژوهش‌سرا فعال باشد. هدایت خاص استعدادهای برتر به سمت نقطه مطلوب از طریق به‌کارگیری ظرفیت خانواده‌ها، آموزش‌های برون‌مدرسه‌ای (مثلاً از طریق پژوهش‌سراها) و مسابقه‌های متنوع میسر می‌شود. به همین دلیل تجهیز و بهبود کمی و کیفی امکانات سخت‌افزاری این مراکز از اولویت‌های برنامه شهاب است. با حضور دانش‌آموزان در این مراکز و فراهم بودن بستر لازم برای بروز استعدادهای آنان، استعداد فرد در محیطی باغچه‌ای رشد می‌کند.»

منتظر در پایان از آمادگی بنیاد ملی نخبگان برای همکاری با جامعه علمی برای تحقیق و بررسی برنامه شهاب خبر داد و گفت: «این بنیاد از هر گونه فعالیت پژوهشی دانشگاهیان اعم از اعضای هیئت‌علمی و دانشجویان در قالب فعالیت‌های تحقیقی، رساله و پایان‌نامه‌های دانشجویی با محوریت برنامه شهاب، شناسایی استعدادهای برتر کودکان، چگونگی هدایت آن‌ها و طراحی نظام شکوفاسازی استعداد استقبال و حمایت می‌کند.» ▶

این افراد باید عملکرد آنان در سه سال متوالی مورد رصد و بررسی کارشناسانه قرار بگیرد. به همین دلیل در گام اول، پایه چهارم ابتدایی به‌عنوان اولین مرحله شناسایی مسیر شناسایی استعدادهای برتر، در نظر گرفته شد و البته باید در دو مقطع پنجم و ششم نیز این روند طی شود تا در نهایت پس از سه سال پایش، استعدادهای برتر افراد در حوزه‌های مختلف شناسایی شود. در برنامه شهاب از مدل «هوش گاردنر» استفاده می‌شود. در این برنامه هشت حوزه هوشی افراد با پرسش‌نامه‌هایی که در اختیار معلمان است، مورد بررسی قرار می‌گیرد که عبارت است از: **استعداد کلامی** ناظر بر توانایی یادگیری و به‌کارگیری ماهرانه نحو (ساختار زبان)، آواشناسی (صداهای زبان)، معناشناسی (معنای زبان) و جنبه‌های عملی زبان؛ **استعداد ریاضی** ناظر بر توانایی یادگیری، شناسایی و کشف الگوها و روابط منطقی و به‌کارگیری درست اعداد و ارقام و بیان استدلال‌های منطقی و درست؛ **استعداد هنری** ناظر بر توانایی در حیطه فعالیت‌های هنری مانند نقاشی، خط، تئاتر و مشابه آن؛ **استعداد فضایی** ناظر بر توانایی درک درست جهت به صورت مکانی-بصری و ایجاد تغییر در این ادراک و تجسم و تصویرسازی و بازنمایی افکار مکانی-بصری؛ **استعداد حرکتی** ناظر بر قابلیت یادگیری کنش‌های بدنی و بروز ماهرانه یا مبتکرانه حرکت (حرکت آفرینی)؛ **استعداد اجتماعی** ناظر بر شناخت خود و توانایی عملکرد مناسب بر اساس آن (آگاهی از حالات درونی، مقاصد، انضباط اداری و عزت‌نفس)؛ **استعداد علوم تجربی** ناظر بر توانایی افراد در حوزه‌های علوم زیستی، فیزیک و شیمی؛ **استعداد فرهنگ دینی** ناظر بر توانایی افراد در امور دینی و مذهبی و حلال مسائل معنایی و ارزشی است که به وسیله آن می‌توان به زندگی وسعت بخشید و آن را غنی‌تر ساخت.

با در نظر گرفتن میانگین برای دانش‌آموزان هر استان و توجه به انحراف از معیار می‌توان به خوبی به استعدادهای دانش‌آموزان آگاه شد. اطلاعات هر استان نیز به صورت جداگانه در ۱۶ بازه بین صفر تا یک گردآوری شده است. بنیاد ملی نخبگان به

معرفی کتاب «شناخت دره سیلیکون»



# دره‌ای زیر ذره‌بین

گزارش







حاضر در این دره بالا بکشند.

اصطلاح دره سیلیکون نیز از آن‌جا آمده که این ناحیه به مرور به مرکز نوآوری در تولید تراشه‌های سیلیکونی تبدیل شد. ولی بعدها دره سیلیکون مصدافی شد برای انواع فعالیت‌های نوآورانه در زمینه فناوری‌های پیشرفته و پایگاهی شد برای بسیاری از شرکت‌های بزرگ و معتبر و هزاران شرکت نوپا.

در این دره نوآوری و کارآفرینی حرف اول را می‌زند و وجودش در جامعه‌ای که کارآفرینان بزرگی همچون بنجامین فرانکلین، توماس ادیسون و هنری فورد را پروراند، اصلاً تعجب‌آور نیست. چون به عقیده عموم فعالان این عرصه این تصور که کارآفرینی کلید اصلی در توسعه اقتصادی و ایجاد اشتغال است، به‌خوبی با فرهنگ آمریکایی هم‌خوانی دارد که مردمش مخاطره‌پذیری را ضرورتی برای به ثمر رسیدن نوآوری می‌شناسند.

با توجه به اهمیت سیلیکون ولی یحیی تابش، محمد مروتی، محمد اکبرپور با حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری شناخت‌نامه‌ای برای این دره تدوین و منتشر کرده‌اند که در ۲۶۶ صفحه به معرفی این دره، اکوسیستم بی‌نظیر آن، زیرساخت‌های حقوقی و قضایی، روند سرمایه‌گذاری در این منطقه و... می‌پردازد. ►

در مقدمه این کتاب آمده است: «راز دره سیلیکون در اکوسیستم مناسب آن نهفته است، سیستمی که به‌طور تاریخی شکل گرفته است و در حال حاضر دره سیلیکون را به مترادفی با نوآوری و کارآفرینی در زمینه فناوری‌های پیشرفته بدل کرده است. اکوسیستم دره سیلیکون از ایده‌پردازی در دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی و با تلاش استعدادهای خلاق در گوشه و کنار شروع می‌شود و با سرمایه‌گذاری هسته‌ اولیه و با ایجاد شرکت نوپا، به تولید فناوری و با محصول اولیه‌ای می‌انجامد که اگر محصول مناسبی باشد و جهت‌گیری مناسبی نسبت به بازار داشته باشد، مورد توجه سرمایه‌گذاران خطرپذیر قرار می‌گیرد تا با سرمایه‌گذاری مناسب و توسعه محصول، به توسعه بازار و رشد شرکت بینجامد. بالاخره شرکت‌های موفق یا جذب شرکت‌های بزرگ می‌شوند و یا خود به اندازه کافی رشد کرده و به‌عنوان شرکت سهامی عام وارد بورس سهام خواهند شد. این اکوسیستم در طی چند دهه شکل گرفته است و فرایند توسعه اقتصادی مبتنی بر نوآوری را رقم می‌زند. دره سیلیکون در یک شرایط تاریخی ویژه با هم‌گرایی علم، فناوری و صنعت، اقتصاد و تجارت، و فرهنگ و هنر شکل گرفته است و امروزه به مرکزی بی‌بدیل و الگوی اقتصاد نوآورانه و دانش‌بنیان در جهان تبدیل شده است.»

تا اواسط دهه ۵۰ میلادی دره سانتا کلارا در ناحیه جنوبی خلیج سانفرانسیسکو در کالیفرنیا شمالی مملو از باغ‌های میوه بود، اما امروز گذر کردن از این دره چشم‌انداز دیگری را پیش روی چشم بیننده می‌گشاید؛ نمایی از شرکت‌های بزرگ فناوری که هر کدام غولی در این عرصه محسوب می‌شوند و اصلاً می‌توان گفت نبض فناوری دنیا در این دره می‌گذرد و همین است که این روزها دره سانتا کلارا را به نام دره سیلیکون ولی می‌شناسند و خیلی از استندآپ‌ها و کارآفرین‌ها این آرزو را در سر می‌پروراند که خود را به اندازه شرکت‌های

گفت‌وگو با فریدون جنیدی، شاهنام‌پژوه  
درباره ظرفیت‌های زبان فارسی

## زبان‌های دیگر وام‌دار ما هستند

■ نعیمه جاویدی ■

## ■ زبان فارسی از نگاه شما به‌عنوان فردی که سال‌ها در این زمینه پژوهش‌های بسیار داشته است، چه ظرفیت‌هایی دارد؟

زبان فارسی معتبرترین زبان و ریشه در کهن‌ترین زبان آریایی پهلوی و اوستایی دارد. اگرچه زبان‌های دیگر بی‌تاثیر نیستند، اما هیچ‌کدام به این اندازه مستقیماً به ذخیره شگفت‌واژه آریایی، دستیابی ندارند که با تغییرات کوچک به فارسی راه پیدا کرده‌اند که هر آن می‌توان از بیان گفتار علم بهره بگیریم. مثلاً از واژه‌های آسان در زبان اوستایی اب به پهلوی اب و فارسی به آب و در بعضی گویش‌ها به ا تبدیل شد. همان‌طور که می‌دانید، اکنون فرانسوی‌ها به آب، ا می‌گویند، اما نمی‌دانند ریشه این واژه کجاست؟ در واقع زبان فارسی قابلیت صادر کردن کلمات به دیگر زبان‌ها را دارد.

کلمه فادر انگلیسی (father) در واقع برگرفته از واژه پدر فارسی است. این واژه در زبان انگلیسی ریشه ندارد، اما در زبان فارسی ریشه دارد. پدر در زبان پهلوی پی‌تی و اوستایی پی‌تر است؛ کسی که خاندان بر او استوار است با ریشه پی. در انگلیسی کلمه مادر، مادر است، معادل کاربرد این واژه در کرمان و دامغان. در فارسی مادر، پهلوی ماتر و اوستا ماتر کسی که افزایش خانواده با اوست. این «ما» که در ماتر است، در واژه‌های دیگر فارسی باقی مانده است. مانند آمار، شمار، مانند و پیمان. روشن‌تر بگویم. پی + ما = پسوند نه = سنجش. این ما در واژه‌های دیگر گاه به مو تبدیل شده است، مانند، پی + مو = دن = اندازه گرفتن. این تغییرات ما به مو و می را می‌توان در دیگر زبان‌ها هم دید. ما در «ماژور» انگلیسی به ای تبدیل شده است؛ می‌ژور. و این واژه‌ها در زبان انگلیسی و فرانسه ریشه خود را نشان نمی‌دهد. با همین چند مثال نشان داده شد چطور با بهره بردن از ریشه کهن زبان فارسی می‌توان واژه تازه و درست بر بنیاد

ساختنش در آموزش دادن و دلسوزی‌اش برای زبان فارسی را می‌توان در نخستین دیدار و گفت‌وگو متوجه شد. با واژگان فارسی مهربان است؛ تمام توجهش را به خرج می‌دهد مادامی که واژه‌ای از زبان فارسی گویای کلامش باشد، از کلام غیر استفاده نکند. اگر عصر شنبه هر هفته، راهی خیابان جلالیه حوالی دانشگاه تهران بشوی، بنای خانه‌ای قدیمی با سردر مزین به نام بنیاد نیشابور را می‌بینی که عده‌ای حوالی ساعت پنج تا شش خود را به آن می‌رسانند تا در کلاس شاهنامه‌خوانی بنیاد شرکت کنند. گروهی از دانشجویان و رهپویان زبان فارسی هم برای شناخت ریشه زبان‌های باستانی می‌آیند. فریدون جنیدی، شاهنامه‌پژوه نامی کشور، سال‌هاست در بنیاد نیشابور را به روی دوست‌داران زبان و ادبیات فارسی باز نگه داشته است. پدری مهربان که تنها فرزند پزشکی را در ماموریتی برای نجات جان یک بیمار از دست داده است و می‌گوید: «روانش شاد! پس از او پدر تمام فرزندان نیک ایران زمینم. هر آن‌چه از زبان فارسی بدانم، به آن‌ها هدیه می‌کنم.»

داد و از آیین زبان بهره بگیریم که زبان‌های اروپایی از این شیوه برخوردار نیستند. چرا؟! برای آن که خود را از ریشه بریده‌اند.

■ تاثیر این جابه‌جایی‌ها و به تعبیر شما از ریشه بریدن‌ها را می‌توان در بسیاری از زبان‌ها دید. سبب این جابه‌جایی‌ها چیست؟

در بیشتر موارد کاربران یک زبان مهاجرت کرده‌اند، با کسی در تماس نبوده‌اند و پیوند خود را با زبان کشور مادر قطع کرده‌اند.

مثلا هزار سال قبل، شارلمانی قبیله‌های پراکنده را گرد آورد و یک کشور تشکیل داد؛ فرانسه. در آن زمان در فرانسه درست به یاد ندارم دو یا سه نفر سواد داشتند و با این پیشینه کشور را تشکیل دادند. آن چه از زبان پیشین به یاد داشتند، آن چه به کار گرفتند. با ایجاد از یاد رفته بود، با ایجاد واژه‌های تازه شکافش را پر کردند. پیداست با این پیشینه شاید از زبان فرانسه پشتیبانی گرفتن و واژه‌های تازه از آن به زبان فارسی راه دادن. اگر جوان ما این را بداند، هرگز به جای واژه سپاس به معنای پاس داشتن و گرمی داشتن، مرسی فرانسوی را به کار نمی‌برد. مثالی دیگر، در آلمان زبان تنها دو زبان شمالی و جنوبی است، درحالی که در

ایرانیان با دانش الگوریتم به پیشنهاد خوارزمی، دانشمند نام‌دار هزار سال قبل، آشنا شدند و دانشمند دیگر ایرانی به نام غیاث‌الدین جمشید کاشانی لگاریتم از یک تا ۱۰۰ را در زمان ۶۰۰ سال پیش و برای نخستین بار گرفته است. همین کوشش‌ها رهاورد دانش لگاریتم اروپایی شد که آن را از روی نام الخورازمی برگرفته‌اند

ایران حدود ۵۰ گویش داریم. این‌ها همه از ظرفیت‌های زبان ما می‌گویند.

■ برخی معتقدند زبان فارسی آن‌چنان‌که باید، ظرفیت انتقال علم و دانش را ندارد. برای مثال در حوزه مکانیک، صنعت و پزشکی واژه معادل نداریم و زبان‌های دیگر از جمله زبان‌های اروپایی در این زمینه پیش‌تازند.

پاسخ پرسش شما را با یک رویداد تاریخی می‌سنجیم. موقعی که شارلمانی فرانسه را تشکیل داد، خلیفه وقت مسلمین برای شارلمانی هدیه فرستاد؛ جام شراب خسرو پرویز که هنوز در گنجینه (موزه) نگه‌داری می‌شود. با این پیشکش یک دستگاه گاه‌شمار (ساعت) نیز همراه بود که دو برادر ایرانی آن را ساخته بودند که هنگام ظهر، دریچه آن باز می‌شد و خروسی از آن بیرون می‌آمد و آواز می‌خواند!

رویداد زمان را آن سال در فرانسه خشک‌سالی شد و فرانسویان گفتند آن خروس شیطان است و به واسطه آوازخوانی او خشک‌سالی شده است. پس همراه شدند و به میدان بزرگ پاریس که جایگاه سات (ساعت) بود و دستگاه را شکستند! چالب است که بدانیم در زبان فرانسه ساعت از (eur) خوانده می‌شود و از تغییر شکل یافته خروس است (خر+وس). امروز در بسیاری از زبان‌های ایرانی مرغ و خروس را کرک می‌خوانند. اگر توجه کنیم، مشابه کلاک انگلیسی است که از کرک وام گرفته شده. به این ترتیب اگر یک فرانسوی می‌گوید دو ساعت دیگر، او گفته است دو خروس دیگر و اگر یک انگلیسی بگوید یک ساعت، در واقع گفته یک خروس. این داستان در نوشته‌های ایرانی نیامده است، زیرا ما از سرنوشت آن آگاه نشده بودیم. اما نوشته‌های اروپایی سرشار از گفتار درباره این ساعت است. اکنون باید پرسید آن دستگاه



■ به گمانم می‌خواهید بگویند رهاورد زبان فارسی در حوزه انتقال دانش کم‌که نیست، حتی بیش از آن زبان‌ها بوده است.

بله، درست است... ایرانیان با دانش‌الگوریتم به پیشنهاده خوارزمی، دانشمند نام‌دار هزار سال قبل، آشنا شدند و دانشمند دیگر ایرانی به نام غیاث‌الدین جمشید کاشانی لگاریتم از یک تا ۱۰۰ را در زمان ۶۰۰ سال پیش و برای نخستین بار گرفته است. همین کوشش‌ها رهاورد دانش لگاریتم اروپایی شد که آن را از روی نام الخوارزمی برگرفته‌اند. اکنون از شما می‌پرسم؛ شایسته است که فرزندان خوارزمی و غیاث‌الدین خود را وام‌دار اروپا بدانند؟! خیم، بزرگ‌ترین ریاضی‌دان و ستاره‌شناس جهان، دانش جبر خود را به زبان اروپایی به جهانیان عرضه کرد.

■ شاید این پرسش پیش بیاید که در هر دوره‌ای باشند دانشمندانی که به سبب پشتکار و پژوهش خود نامی هستند. آیا مردم آن دوران هم از این رهاوردها و ظرفیت‌های زبان فارسی

که می‌توانسته خروس را در سات (ساعت) و زمان تعیین‌شده از محفظه بیرون آورد و بانگ خروس را به گوش‌ها رساند، از چه پیچیدگی دانش مکانیک برخوردار بوده است که هیچ نادرستی و اشتباه در آن راه پیدا نمی‌کرده است. اکنون از شما می‌پرسم که دانشی به نام مکانیک را اروپاییان پی آورده‌اند یا ایرانیان؟

■ در بسیاری از انیمیشن‌های خارجی می‌بینیم یک ساعت را با تفاسیری که گفتید نشان می‌دهند؛ ساعتی که رأس ساعات خاصی یک پرنده از آن بیرون می‌آید و آواز می‌خواند.

این گفتار خود، بهترین راهنمای نشان‌دهنده واقعیتی است که از تاثیرگذاری فرهنگ و دانش ایرانی بر اروپا سخن می‌گوید. از فرانسه که بگذریم، درباره انگلیس که ۶۵۰ سال است به وسیله دزدان دریایی به‌عنوان جایی برای پنهان کردن اموال دزدی‌شده انتخاب شد و پسان آن را برای زندگی خود پذیرفته‌اند، چه رهاورد دانشی برای ما تواند داشت؟



### بهره‌مند بوده‌اند؟

بله. ما در یک دوره سه هزار و ۷۰۰ ساله که در خوزستان پیدا شده است، می‌بینیم که استاد از دانش‌آموز خواسته است در یک دایره که به شش بخش شده، عمودمنصف یکی از آن سه گوشه‌ها (مثلث) را بکشد (رسم کند). دانش‌آموز که دستی ناتوان داشته، نتوانسته به خوبی آن را بکشد و از رأس سه گوشه بیرون آورد. اندکی به چپ مایل شده است. استاد نادرستی کار او را نشان داده و خود در یکی دیگر از مثلث‌ها عمودمنصف را به راستی کشیده و از رأس که مرکز دایره بوده، گذرانده. من از شما می‌پرسم آن زمان که چنین کاری انجام گرفته و کودک در فرهنگستان هندسه می‌خوانده، هندسه اقلیدوس کجا بوده که امروز ما ایرانیان خویش گم کرده نیز نام هندسه را هندسه اقلیدوسی می‌نامیم!؟

■ شما گفتید از ریشه کلمات می‌توان به اصالت آن واژه در زبان پی برد. اگر هندسه هم از آن ماست، پس علاوه بر منابع، ریشه کلام هم باید بتواند بومی بودن این دانش را تایید کند.

جالب است بدانید واژه هندسه را به گفته ابوریحان بیرونی اعراب (تازیان) از اندازه فارسی گرفته‌اند و هندسه‌اش می‌خواندند و از روی هندسه واژه مهندس را ساختند و این واژه در عربی ریشه ندارد و برابر اندازه‌گر است. هم‌چنین برای مهندس معمار نیز واژه کاریگر (کارگر) را داشته است. همان کارگران که بلندترین ایوان جهان را در نزدیکی تیسفون ساختند؛ ایوان مدائن. همان کارگران که بزرگ‌ترین برج جهانی را در گرگان برآوردند؛ گنبد کاووس. همان کارگرانی که جاده شاهی را به درازای دو هزار و ۴۰۰ کیلومتر در ایران کشیدند؛ جاده شوش که پنج متر و نیم امروز و پنج گز باستانی پهنا دارد تا دو ارابه بتوانند به‌آسانی از کنار هم بگذرند و شیوه کارگذاری سنگ‌ها به گونه‌ای بود که در زیر جاده یک جوی سرتاسری که با لایه قیر پوشیده بود، آب روی جاده را در زمان باران از خود عبور می‌دادند و در هر ۵۰ گز (متر) یک بار راه به بیرون می‌کشیدند که آب جاده را نگیرد. کاری که امروز در اروپا هم به این شکل امکان‌پذیر نیست.

■ تغییرات زبان فارسی، هم‌چنین ورود

**واژگان دیگر زبان‌ها به فارسی از کجا آغاز شد. آیا زبان فقط در این دوره با بی‌مهری روبه‌رو شده یا در دوران گذشته نیز چنین بوده است؟**

این هجوم واژه‌های اروپایی به زبان ایران، هنگام خواب پس از ایلخانان، صفویه و قاجار به ایران صورت گرفت. با مسافرت جوانان خود گم‌کرده ایرانی به فرنگ که انبوه واژه‌های فرنگی را وارد زبان فارسی کردند. این کار برای ما چنان به آیین شد که استادان دانشگاه همان کار را ادامه دادند و واژه‌های ریشه‌دار ایرانی را از پهنه دانش زدودند.

**■ این روزها در گفت‌وگوهای روزمره و پیامک‌ها و دنیای مجازی واژه‌های فارسی درست ادا نمی‌شوند. این مشکل را چه کسی یا نهادی باید رسیدگی کند؟**

شوربختانه چنین جریان ناخوشایندی رخ داده است، اما بنده می‌اندیشم که اگر خردمندان ایران راه درست را با گام‌های استوار بپیمایند، جوانان نیز نرم نرم به آن سو گرایش پیدا می‌کنند. پیداست که خردمندان ایران را شایسته نیست به دنبال جوانان کم‌سال گام برداشتن (یعنی کارهایی را که انجام می‌دهند، بروند دنبال آن‌ها). پافشاری بر داده‌های کهن فرهنگ ایرانی، نرم نرم جوانان را نیز به این سو خواهد کشید. ما این کار را باید با آگاهی‌ها و گستره دانش و زبان فارسی بیازیم و خود را به داده‌های تازه زبان دانشی که ریشه در زبان باستانی داشته باشد، بیاریم. این کار را دانشگاه‌های ما باید انجام دهند.

**■ شما و هم‌راهانتان در بنیاد در چه حوزه‌هایی به پاسداری از زبان فارسی پرداخته‌اید؟**

برای از ریشه شناختن همه زبان‌ها و دانش

ایرانی سرگرم به کار هستیم. پیرامون ۲۵ سال قبل، نخستین فرهنگ واژه اوستایی را در این بنیاد به زبان فارسی به چاپ رسانده‌ایم که سرمایه کوشش‌های زبانی و دانشی باشد. کتاب «نامه پهلوانی» که خودآموز دربرگیرنده‌ای در زبان پهلوی است، ۳۰ سال پیش به چاپ رسیده است. فرهنگ گزارش‌های پهلوی ما که ۲۰ سال برای فراهم آوردن آن کوشش شد، ۱۵ سال پیش به چاپ رسید. بزرگ‌ترین فرهنگ زبان پهلوی با شیوه ایرانی نزدیک به چاپ است. افزون بر این‌ها پیرامون یکصد دفتر از فرهنگ ایران چون تاریخ مهندسی در ایران، پیشینه دانش کیهان و زمین و موارد بسیار دیگر را به چاپ رسانده‌ایم. این گونه کوشش‌ها می‌تواند و باید که برای رهروی آینده سو درسان باشد. ما گام‌های خود را برداشته‌ایم و خوشبختانه در همه زمینه‌ها آگاهی دربرگیرنده داریم و گام برداشتن در این راه را به جوانان پویانده و جوینده ایران پیشنهاد می‌کنیم. پیداست برترین پدیده فرهنگ، زبان و رویدادها (تاریخ) جهان شاهنامه فردوسی است و شاهنامه خود بهترین راهنما برای گام برداشتن در گفتار، اندیشه و دانش است، و برترین کوشش در این زمینه انجام پذیرفته که با ۳۰ سال زمان شاهنامه را ویرایش کرده و از آرایش‌های پسین پاک ساخته‌ایم. برای نوجوانان و جوانان نیز ۱۱ دفتر داستان‌های رستم پهلوان را با شیوه فارسی‌نویسی همراه گفتار فردوسی به چاپ رسانده‌ایم. برترین تاریخ جهانی را برگرفته از بخشی که اروپاییان و پیرامون آنان در ایران اساطیری می‌خوانند، با گزارش‌ها (تفسیرها)ی فراوان همراه با دانش امروز (در کتاب داستان ایران بر بنیاد گفتارهای ایرانی) به چاپ رسانده‌ایم. این کار انجام گرفته و تا زنده باشیم، در این راه گام برمی‌دارم. پیداست جوانان بیدار دل ایرانی دنبال این رهنوردی را خواهند گرفت. ▶



## فاز دوم مجتمع خدمات فناوری دانشگاه شریف افتتاح شد



سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری رئیس جمهوری، در همایش پنجاهمین سالگرد تأسیس دانشگاه صنعتی شریف و تجلیل از اساتید برجسته، پژوهش‌گران و فناوریان برگزیده این دانشگاه، با اشاره به حرکت رو به جلوی جامعه در شناخت و درک فرهنگ و مفهوم اقتصاد دانش‌بنیان، به ضرورت پویایی این نهضت فرهنگی در دانشگاه‌های کشور تأکید کرد و گفت:

تمام تلاش دولت تدبیر و امید این بوده که با ترویج فرهنگ اقتصاد دانش‌بنیان، این باور را در جامعه حکم‌فرما کند که اصلی‌ترین سرمایه کشور، جوانان آن هستند و این اصل می‌بایست به‌عنوان اساس شکل‌گیری جامعه‌های توسعه‌یافته بر مبنای اقتصاد علم و فناوری پذیرفته شود. او با اشاره به اهمیت حوزه‌های میان رشته‌ای از جمله

زیست‌فناوری، با تأکید بر ضرورت ورود مراکز علمی، تحقیقاتی و دانشگاه‌ها به این حوزه‌ها، گفت: «زیست‌فناوری بخش قابل توجهی از ثروت‌آفرینی و ایجاد اشتغال را به خود اختصاص داده است و بسیاری از شرکت‌های موفق دانش‌بنیان مطرح جهانی و بخش قابل توجهی از شرکت‌های دانش‌بنیان موفق کشورمان نیز در حوزه زیست‌فناوری فعالیت می‌کنند و به همین دلیل، بیوتکنولوژی نیازمند ورود و پرداختن جدی از سوی دانشگاه‌ها، به خصوص دانشگاه‌های برتر و برجسته کشور است.»

در ادامه این مراسم، ضمن بازدید و گشایش دومین فاز مرکز خدمات فناوری شریف، توسط ستاری و جمعی از اساتید دانشگاه صنعتی شریف، مرکز خدمات آزمایشگاهی این دانشگاه گشایش یافت.

۲

## استفاده از سوخت‌های زیستی در اتوبوس‌رانی



تفاهم‌نامه استفاده از سوخت‌های زیستی بین ستاد توسعه زیست‌فناوری معاونت علمی و اتوبوس‌رانی با هدف کاهش آلایندگی‌های

زیست‌محیطی به امضا رسید. در جلسه امضای این تفاهم‌نامه، مصطفی قانع، دبیر ستاد توسعه زیست‌فناوری معاونت علمی، گفت: «آلایندگی‌های زیست‌محیطی بسیار زیاد شده و یک دهه است که مردم را با مکانیسم تعطیل کردن، از دست این آلایندگی‌ها نجات می‌دهیم. عدم توانایی کاهش آلایندگی‌های زیست‌محیطی این سوال را برای مردم ایجاد کرده است که چرا دانشمندان فکری به حال مردم و راه نجاتی پیدا نمی‌کنند.»

قانع با بیان این که استفاده از بایودیزل یکی از طرح‌هایی است که ستاد توسعه زیست‌فناوری معاونت علمی برای کاهش آلایندگی‌های زیست‌محیطی در نظر گرفته است، ادامه داد: «برای بررسی نتایج استفاده از این سوخت، با شرکت واحد اتوبوس‌رانی تهران تفاهم‌نامه‌ای امضا کرده‌ایم تا به صورت پایلوت از این نوع سوخت به صورت آزمایشی در تعدادی از اتوبوس‌های تهران استفاده کنیم.»

حوزه همکاری شرکت اتوبوس‌رانی تهران شامل تامین ۴۰ دستگاه اتوبوس رنو فرانسه شهاب و گازوییل معمولی مورد نیاز در پروژه است که در این طرح، ۲۰ دستگاه از گازوییل معمولی و ۲۰ دستگاه به‌عنوان گروه آزمایش از گازوییل زیستی B5 استفاده خواهد کرد. لازم به ذکر است، استفاده از پنج درصد



بایودیزل در کشور می‌تواند بین پنج تا ۱۰ درصد میزان دوده، منواکسید کربن و دی‌اکسید کربن را کاهش دهد.

۳

## ایجاد شبکه تخصصی بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست در زنجان



شبکه تخصصی بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست استان زنجان با حمایت ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری ایجاد می‌شود. یدالله سبحی، دبیر ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست معاونت علمی، درباره ایجاد این شبکه تخصصی گفت: «با توجه به ضرورت و اهمیت بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست در سطح استان‌ها و ارزیابی پتانسیل آن، ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست معاونت علمی تصمیم دارد تا شبکه تخصصی بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست را در استان زنجان و با همکاری تمامی دستگاه‌ها و نهادهای مرتبط ایجاد کند. توسعه ظرفیت علمی و فنی در استان، شناسایی پتانسیل بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست و برنامه‌ریزی برای بالفعل نمودن پتانسیل‌ها از طریق حمایت از مراکز تحقیقاتی و دانشگاه‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان در استان زنجان از جمله اهداف تشکیل این شبکه تخصصی است. ارزیابی

پتانسیل بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست در سطح استانی ایجاد می‌کند تا شبکه تخصصی متشکل از دستگاه‌های اجرایی، صنایع، شرکت‌های خدمات انرژی، شرکت‌های دانش‌بنیان و نهادهای پژوهشی و فناوری در استان‌ها سازمان‌دهی شود.»

۴

## تلفیق داده‌های مدلته‌های مختلف تصویربرداری مغزی



«تلفیق داده‌های مدلته‌های مختلف تصویربرداری مغزی» توسط محققان دانشگاه تهران با حمایت ستاد توسعه علوم و فناوری‌های شناختی معاونت علمی انجام شد.

غلامعلی حسین‌زاده، عضو هیئت علمی دانشگاه تهران، درباره طرح پژوهشی که در دانشگاه تهران با حمایت ستاد توسعه علوم و فناوری‌های شناختی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری انجام شده، گفت: «عنوان این طرح «تلفیق داده‌های مدلته‌های مختلف تصویربرداری مغزی» است که در این تحقیق افراد سالم و بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی مورد مطالعه قرار گرفت و داده‌های ام‌آرآی و تصاویر کارکردی در این افراد جمع‌آوری و اطلاعات حاصل با یکدیگر تلفیق شد.

این مطالعه جزو پژوهش‌های بنیادینی است که نتایج آن در آینده در جهت تشخیص دقیق‌تر بیماری، پیش‌بینی عارضه یا پیش‌درمان کمک خواهد کرد. برای تلفیق مدلته‌های تصویربرداری در مراکز دانشگاهی به صورت آکادمیک اقداماتی انجام شده، اما این که با حمایت نهادی و به این صورت روی موضوع کار شود، برای نخستین بار است. این تحقیقات مشخص کرد حجم مناطقی از مغز بر اثر بیماری کم شده، هم‌چنین حجم بطن‌ها افزایش یافته و کارکرد لب جلویی کاهش پیدا کرده بود. آخرین گزارش این تحقیقات به ستاد فرستاده شده و در مرحله ارزیابی است و در حال تدوین نتایج برای چاپ مقاله هستیم. در واقع طرح از نظر عملیاتی به اتمام رسیده است.»

۵

## اعطای ۴۳ پروهشی به دانشمندان برجسته کشور



در راستای تحقق اهداف سند چشم‌انداز ۲۰ ساله کشور، نقشه جامع علمی کشور، اجرای قانون برنامه پنجم توسعه و با توجه به اهمیت روزافزون پژوهش و فناوری در عصر اقتصاد دانش‌بنیان تا کنون ۴۳ کرسی پژوهشی در راستای کمک به ایجاد و ارتقای

توسعه فناوری و صنایع دانش‌بنیان هوایی و هوانوردی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری راه‌اندازی شد.

۷

## تفاهم‌نامه همکاری بین ستاد توسعه زیست فناوری و آموزش و پرورش شهر تهران



تفاهم‌نامه همکاری بین ستاد توسعه زیست فناوری و آموزش و پرورش شهر تهران با هدف توسعه زیست فناوری در آموزش کشور امضا شد.

در این تفاهم نامه تأکید شده است که اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران موظف است با برگزاری کلاس‌های آموزشی با موضوع زیست فناوری برای دانش‌آموزان در مدارس و پژوهش‌سراهای شهر تهران، برگزاری جلساتی برای دانش‌آموزان با هدف ارائه ایده‌های خلاقانه توسط آنها و تبدیل این ایده‌ها به طرح‌های پژوهشی در مدارس و پژوهش‌سراها و فراهم کردن شرایط تحقیق و پژوهش جهت تبدیل ایده‌های دانش‌آموزان به طرح‌های پژوهشی به تحقق اهداف این تفاهم‌نامه کمک کند.

انجام‌شده تا حدی در مستندات مربوط آورده می‌شود، ولی در حوزه محاسباتی و نرم‌افزار، متن کدهای توسعه داده‌شده در انتهای مستندات آورده نمی‌شود و حتی اگر آورده شود، توضیحات کافی به همراه ندارد، بنابراین معمولاً این کدها برای دیگران قابل استفاده نیستند و کاربرد بسیاری از موارد مجبور است مجدداً کد را بازنویسی کند. از طرف دیگر، تاکنون بانک منسجمی از کدهای توسعه داده‌شده که در دسترس عموم قرار داشته باشد، وجود نداشته است. لازم به ذکر است که این مطلب در دانشگاه‌ها و پایان‌نامه‌های ارشد و دکتری بسیار مهم است و امکان پیاده‌سازی ایده‌های نو را مشکل ساخته و کارهای تکراری و گاهی موزی را به شدت افزایش داده و نرخ تولید نرم‌افزارهای جامع کاربردی را بسیار کاهش داده است. در این شرایط، مدت زمانی که لازم است بسترهای نرم‌افزاری مناسب برای صحت‌سنجی ایده‌ها ایجاد شود، از زمان تحصیل دانشجویان فراتر رفته است و در نتیجه تمایل برای انجام کارهای نو و بدیع کاهش می‌یابد.

در همین راستا سایت مارکت کد (MarketCode) با هدف ارائه مجموعه‌ای از نرم‌افزارهای متن‌باز با حمایت ستاد

ظرفیت‌های تولید علم و فناوری در سطح ملی از سوی صندوق حمایت از پژوهش‌گران و فناوران معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری (بنیاد ملی علم ایران) به دانشمندان ایرانی اعطا شده است. زینب‌فرهادی، دبیر کارگروه کرسی و گرنِت پژوهشی صندوق حمایت از پژوهش‌گران و فناوران معاونت علمی، درباره اعطای کرسی پژوهشی به دانشمندان کشور گفت: «کرسی پژوهشی، اعتبار پژوهشی است که به پژوهش‌گران عضو هیئت علمی دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی کشور با مرتبه استادی و دارای سوابق پژوهشی معتبر در سطوح ملی و بین‌المللی با هدف حل مسائل اساسی کشور یا نظریه‌پردازی در حوزه‌های بنیادی اعطا می‌شود. کرسی‌های پژوهشی به صورت فردی، گروهی، بین‌المللی و کرسی پژوهشی جوان به محققان کشور اعطا می‌شود. از آغاز فعالیت این کارگروه تا کنون ۴۳ کرسی پژوهشی با توجه به نیاز کشور به دانشمندان تعلق گرفته است.»

۶

## راه‌اندازی سایت مارکت کد با هدف ارائه مجموعه‌ای از نرم‌افزارهای متن‌باز



در بسیاری از رشته‌های فنی مهندسی، نتایج تحقیقات

ستاد توسعه زیست فناوری نیز متعهد شده است که با همکاری در برگزاری برنامه های ترویجی زیست فناوری برای دانش آموزان در اماکن مورد تایید پژوهش سراها، تامین محتوای آموزشی مناسب برای کلاس های آموزش زیست فناوری در پژوهش سراها، آموزش معلمان پژوهش سراهای شهر تهران در حوزه زیست فناوری و معرفی کارشناسان متخصص جهت ایده پردازی و هدایت طرح های پژوهشی دانش آموزان به پژوهش سراها برای تحقق اهداف تفاهم نامه تلاش کند.



## رتبه چهارم ایران در رشد علمی جهان



بر اساس آمار رسمی منتشرشده در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC)، ایران در رشد علمی در رتبه چهارم جهان قرار گرفته است و هر چند کمیت تولید علم تنها یکی از شاخص های رشد و توسعه علمی است و اسناد بالادستی از جمله سند سیاست های کلان علم و فناوری ابلاغی توسط مقام معظم رهبری و نقشه جامع علمی کشور بر شاخص های دیگری مانند مرجعیت، دیپلماسی و اثرگذاری اقتصادی و اجتماعی نیز تکیه

دارند، اما در طی سالیان گذشته نشر نتایج پژوهش در معتبرترین مجلات بین المللی به عنوان مهم ترین معیار برای سنجش رشد و توسعه علمی بیش از اندازه مورد تاکید قرار گرفته است. نه فقط به کارگیری این شاخص به تنهایی، بلکه شیوه رتبه بندی کشور بر حسب کمیت تولید علم روشی است که نیاز به اصلاح دارد. بررسی اطلاعات موجود در پایگاه استنادی اسکوپوس تا تاریخ ۹ دی ماه ۱۳۹۴ (انتهای سال ۲۰۱۵ میلادی) نشان می دهد که جمهوری اسلامی ایران رتبه ۱۶ کمیت تولید علم جهان در سال ۲۰۱۵ را کسب کرده است. لازم به ذکر است، در سال ۲۰۱۳ میلادی ایران رتبه ۱۸ کمیت تولید علم دنیا را کسب کرده بود. در این سال سوییس رتبه ۱۷ را در اختیار داشت، اما اختلاف ایران و سوییس تنها در ۴۰ مدرک بود.

۹

## ۵۰ گزیت پژوهشی به محققان تراز اول کشور اعطا شد



اعطای پژوهانه یا گزیت پژوهشی یکی از برنامه های صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران معاونت علمی و فناوری

ریاست جمهوری (بنیاد ملی علم ایران) در راستای حمایت از آن دسته از محققان تراز اولی است که شرایط اعطای کرسی پژوهشی بر اساس دستورالعمل مصوب را ندارند، اما دارای مدارج علمی بالا و برنامه راهبردی پژوهشی مناسب هستند. در حال حاضر این پژوهانه به دو شکل ملی و بین المللی به محققان اعطا می شود. پژوهانه (گزیت) ملی به پژوهشگران ایرانی شاغل در دانشگاه ها و مراکز پژوهشی داخل کشور اعطا می شود و پژوهانه (گزیت) بین المللی به پژوهشگران ایرانی خارج از کشور. این دسته از پژوهشگران و فناوران می بایست در سازمان ها، دانشگاه ها و مراکز پژوهشی معتبر وزارت علوم شاغل باشند. زینب فرهادی، دبیر کارگروه کرسی و گزیت پژوهشی صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران معاونت علمی، درباره تعداد گزیت پژوهشی که از ابتدای فعالیت این کارگروه به محققان کشور تعلق گرفته، گفت: «تا کنون ۵۰ گزیت پژوهشی به پژوهشگران عضو هیئت علمی دانشگاه ها و مراکز پژوهشی کشور با حداقل مرتبه استادیاری و دارای توانمندی های پژوهشی ویژه با هدف کمک به ایجاد ظرفیت های علمی و فناوری جدید اعطا شده است.»

گفت‌وگو با محمد رضا علوی منش  
مدیر عامل شرکت صمیم رایانه

# سود بانکی کار را بی معنی کرده است

■ فائزه کرمی ■



## ■ شرکت صمیم رایانه کارش را چطور و از چه سالی شروع کرده است؟

شرکت مهندسی تحقیق و توسعه ارتباطات صمیم رایانه سال ۷۹ ثبت شده و با تجربیات شخصی من که فعالیت‌هایی تحقیقاتی و تولیدی در شش سال قبل از تاسیس شرکت داشتم، فعالیت خود را شروع کرد. در ابتدای تاسیس شرکت موفق شدیم در مناقصه صدا و سیما برنده شویم و پروژه‌ای گرفتیم که پروژه A/D و D/A تصویر نام داشت. و در ابتدای کار شرکت با همکاری سه، چهار نفر شروع شد.

## ■ پروژه‌تان دقیقا چه بود؟

A/D و D/A تصویر، یعنی تبدیل سیگنال تصویر آنالوگ به دیجیتال و تبدیل سیگنال تصویر دیجیتال به آنالوگ. هر کدام از این‌ها دستگاه خاصی است و در آن مقطع زمانی مورد نیاز سازمان صدا و سیما بود، چراکه سازمان تصمیم به دیجیتال‌سازی سیستم تولید و پخش خود گرفته بود. سازمان صدا و سیما مناقصه گذاشت و شرکت ما برنده شد و شروع به کار کرد. این پروژه برای اولین بار بود که در داخل کشور اجرایی می‌شد و پروژه نسبتا مشکلی بود، ولی شرکت ما موفق شد آن را بسازد. به تدریج مناقصه‌های دیگری در سازمان صدا و سیما شروع شد که در برخی از آن‌ها شرکت ما برنده شد و توانست آن‌ها را انجام دهد. تا سال ۸۷ ما چیزی در حدود ۳۰ محصول داشتیم و حدود ۳۵ نفر بودیم.

## ■ یک مقدار بیشتر درباره محصولاتان توضیح می‌دهید؟ چیزهایی که برای ما هم ملموس تر باشد...

محصولاتی که ساخته‌ایم، بیشتر کاربرد داخل استودیو دارد. مبدل آنالوگ به دیجیتال و دیجیتال به آنالوگ صدا، دیستری بیوتر (توزیع کننده سیگنال) صدا، دیستری بیوتر (توزیع کننده سیگنال) تصویر، انواع سوییچرهای صدا و تصویر

## شرکت صمیم رایانه

سال‌هاست کارش را شروع

کرده و از دست‌اندازهای

اولیه آغاز کارها عبور کرده

است. به همین دلیل نگاه

محمدرضا علوی‌منش،

مدیرعامل شرکت صمیم

رایانه، به آن چه در بازار کار

ایران می‌گذرد، کلان تر و

همه‌جانبه‌نگرتر است و بهتر

می‌تواند موانع و مشکلات را

بازشناسی کند. با علوی‌منش

درباره کار شرکت صمیم

رایانه و معضلات و نیازهای

یک شرکت دانش‌بنیان

به گفت‌وگو پرداختیم.

آنالوگ و دیجیتال. این روند تا سال ۸۷ ادامه داشت. یعنی ابتدا سازمان صدا و سیما اعلام نیاز می‌کرد و پس از برنده شدن در مناقصه شرکت ما شروع به ساخت سیستم می‌کرد. سال ۸۷ مطالعه بازار کردیم و نیازهای آینده کشور و سمتی را که تکنولوژی به آن سمت می‌رود، شناسایی کردیم و سرمایه‌گذاری با منابع داخلی شرکت در برخی از این نیازها آغاز شد. در چند زمینه از جمله IPTV/OTT، بحث ارتقای کیفیت تجهیزات صوتی و تصویری (ارتقای کیفیت تجهیزات به HD)، چون آن موقع همه این‌ها با کیفیت SD بودند و در حوزه DVB یا پخش دیجیتال زمینی و...

#### ■ IPTV/OTT چیست؟

سیستمی است که براساس تقاضای مشتری پخش می‌کند. مثل تلویزیون نیست که شما مجبور می‌شوید که سر یک ساعت خاص برنامه‌ای را ببینید، بلکه این‌طور است که هر وقت که کاربر تقاضا کند، می‌تواند برنامه مورد علاقه خود را ببیند. مثلاً فرض کنید که اخبار ساعت ۹ شب را می‌خواهد فردا صبح ببیند. نمونه‌اش هم مثلاً یوتیوب می‌تواند یک نمونه سیستم OTT باشد. همین سیستم در شبکه مدیریت شده به‌عنوان IPTV شناخته می‌شود که در هتل‌ها، برج‌ها، بیمارستان‌ها، شهرک‌ها و شهرها کاربرد دارد. ما از سال ۸۸ در این زمینه شروع به کار و سرمایه‌گذاری کردیم و در حال حاضر از حدود ۹۰ نفر نیروی شرکت، بخشی از آن در این زمینه فعالیت می‌کنند.

#### ■ آیا شرکت دانش‌بنیان است و در صورت مثبت بودن پاسخ از کی عنوان دانش‌بنیان را کسب کردید؟

شرکت صمیم در سال ۹۲ و جزو اولین شرکت‌هایی بود که عنوان دانش‌بنیان را کسب کرد و اکنون حدود ۱۲۰ محصول هم در زمینه‌های دانش‌بنیان ارائه داده‌ایم.

■ **سال ۷۹ چطور شد به این سمت رفتید؟ علاقه‌مندی خودتان بود، پیشنهاد دوستی بود یا عامل دیگری سبب شد؟ سرمایه اولیه را از کجا آوردید و در مقاطع مختلف چطور تزریق سرمایه کردید؟**

من فارغ‌التحصیل دانشگاه صنعتی شریف هستم و از همان ابتدا در ذهنم بود کاری را به صورت شخصی شروع کنم. قبل از شرکت هم کار می‌کردم و تهیه یک‌سری ادوات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری را انجام می‌دادم. سرمایه اولیه‌ام، درآمدی بود که از این طریق جمع شده بود. برنده شدن در اولین مناقصه کمک خیلی خوبی به شرکت کرد و باعث شد بتوانیم با پیش‌پرداختی که گرفته‌ایم، کارمان را انجام دهیم. این‌طور چیزها معمولاً از یک کار کوچک شروع می‌شود. شما اول یک کار یک میلیونی می‌گیری، بعد پنج میلیونی و... کم‌کم سرمایه‌گذاری می‌کنید و کار هم به مرور گسترده می‌شود.

#### ■ تحصیلاتتان چه بود؟

مهندسی الکترونیک از دانشگاه صنعتی شریف دارم.

#### ■ هسته اولیه شرکت را با دوستانتان در شریف تشکیل دادید؟

نه، اول کار فقط خودم بودم. البته بعد از شروع برای انجام کارها نیرو گرفتیم.

#### ■ تفاوت مدیریت یک شرکت معمولی با یک شرکت دانش‌بنیان که دائماً در حال تحقیق و توسعه است، در چه چیزهایی است؟

شرکت‌های معمولی ماموریت مشخصی دارند. ماموریت اصلی‌شان هم اکثراً بر پایه بیزینس و فروش است. شرکت‌های دانش‌بنیان هم فروش را مدنظر دارند، ولی عمدتاً هدفشان این نیست. پول درمی‌آورند که کارشان را توسعه دهند و به موفقیت مطلوب برسند. من فکر می‌کنم عمده

تفاوت این است که یک شرکت معمولی می‌تواند شخص محور باشد، روی بیزینس می‌چرخد و نفرات کمتری برای فعالیت نیاز دارد. در شرکت‌های دانش‌بنیان به ازای هر یک میلیارد تومان تولید باید یک تعداد افراد مشخص که متخصص هستند، به گروه اضافه شود، که این خود چند چالش به همراه دارد. مهم‌ترینش جذب افراد باهوش و کارشناس آن زمینه و بعد هم مدیریت این‌هاست. چون بالاخره نمی‌توانید به صورت معمولی با این افراد برخورد کنید و باید ملاحظات خاصی را لحاظ کنید. جدای همه این‌ها به‌عنوان تفاوت دوم می‌توانم بگویم که نیمه عمر تکنولوژی هم به‌شدت پایین است. مخصوصاً در کار ما چیزی که الان تولید می‌کنید، ممکن است شش ماه یا یک سال بعد از رده خارج شده باشد و اصلاً به درد بازار نخورد. این‌طور شما رقابت را از دست می‌دهید و محصول جدیدی با قابلیت‌های خیلی بالاتری از سوی رقبا عرضه می‌شود و شما باید با آن رقابت کنید. تفاوت سوم هم مسئله **time to market** است، یعنی زمانی که محصول به بازار ارائه می‌شود. این سه تفاوت اصلی شرکت‌های دانش‌بنیان با شرکت‌های معمولی است. البته شرکت‌های تولیدکننده و کلا بحث بیزینس در ایران چند چالش اصلی دیگر هم دارد.

#### ■ چه چالش‌هایی؟

مهم‌ترینش نرخ سود بانکی است. سود بانکی بالای ۲۵ درصد است و هیچ بیزینسی در دنیا این مقدار سود را نمی‌دهد و شما مجبور هستید سرمایه‌ای تهیه کنید و بروید با کسانی (منظور رقبای خارجی است) رقابت کنید که آن‌ها سرمایه را با نرخ سود دو تا سه درصد تهیه کرده‌اند و شما با ۲۵، ۲۶ درصد تهیه کرده‌اید و همین اساس تمام مشکلات تولید در داخل کشور است. ■ این‌طور که شما گفتید، منابع

انسانی در شرکت دانش‌بنیان از حساسیت بالایی برخوردار است. این افراد را چطور پیدا می‌کنید و در مجموعه نگه می‌دارید؟

پاسخ سوال شما در واقع مدیریت منابع انسانی است که خود یک دانش گسترده است و من نمی‌توانم در چند جمله بگویم چطور انجام می‌شود. چون خیلی کیفی است و روالی است. فرایند تنها نیست. فرایند به‌علاوه فرهنگی است که آن فرایند را اجرا می‌کند. خود این یک دانش است. البته ما ادعایی در این زمینه نداریم، ولی می‌دانم که این مهم‌ترین چالش شرکت‌هاست. مسائل مالی، گزینش اولیه، میزان پرداختی و خیلی پارامترهای دیگر درگیر است و یکی، دو تا نیست. شاید ۲۰ عامل درگیر باشد تا شما بتوانید محیط دل‌پذیر شخصی را که نخبه است، فراهم کنید. ما سعی می‌کنیم این را در شرکت اجرایی کنیم.

■ ابتدا رشته‌تان فنی بوده. می‌گویید در این زمینه ادعایی ندارید، ولی همین که سال‌هاست این مجموعه توانسته فعالیت و رشد کند، نشان می‌دهد در این زمینه موفق بوده‌اید. چطور این موفقیت را به دست آورده‌اید؟ مطالعات خاصی در این زمینه داشتید، یا از هم‌نشینی با این افراد و کسب تجربه به مرور این مهارت را کسب کرده‌اید؟

ترکیبی از همه این‌ها بوده است. به‌رحال هر شخص یک‌سری خصوصیات به شکل ذاتی دارد، مطالعاتی می‌کند و به مرور هم تجربیاتی به دست می‌آورد و ترکیب این‌ها در نهایت یک روال و فرهنگ می‌شود به انضمام فرایندهایی که به‌تدریج تدوین و تکمیل می‌شود.

■ از چالش‌های بیزینس در ایران گفتید. می‌خواهم بدانم اگر شرکتی



بحث سود بانکی هم مطرح است. از طرفی روی کشور ما به شدت تبلیغ منفی شده و ما سازوکار کار جهانی نداریم. متأسفانه با تبلیغات انجام شده برای ورود به بازارهای جهانی، نام ایران، اسم خوبی نیست. تحریم‌ها وجود دارند و... ولی آن چه مهم است، این است که ما مزیت‌هایی داریم که می‌شود حرکت‌های مثبت زیادی کرد. نمونه شرکت‌ها، نشان‌دهنده این هستند که می‌شود حرکت کرد و جلو رفت. ولی اگر ما می‌خواهیم این به یک روال جاری در کشور تبدیل شود، باید قوانین و فرهنگ موجود را اصلاح کنیم، از خود شرکت‌ها بیشتر در این زمینه کمک بگیریم و مسئله مهم دیگر اصالت دادن به سرمایه در کشور و سود بانکی بالای سرمایه است.

**■ چرا سود بانکی را این قدر مهم می‌دانید؟**

چون سود بانکی در حال حاضر در کشور وضعیتی به وجود آورده که کار کردن بی‌معنی است. شما وقتی که یک میلیارد پول داشته باشید و در بانک بگذارید، ماهی ۱۸ میلیون درآمد دارید. این یعنی کار ارزش

مشابه شما در یک کشور پیشرفته‌تر باشد، چه شرایطی برایش فراهم است که شما خلأ آن‌ها را در داخل احساس می‌کنید؟

ما در ایران قوانین تصویب شده و سخنرانی‌های زیادی در این زمینه به صورت حمایتی داریم، ولی آن چه مهم است، روال و فرهنگ اجرای آن است. روال اجرایی است که عبارت است از فرهنگ و فرایندهای موجود. الان فرایندهایمان مشکل دارد و فرایندها بسیار پیچیده و سخت است. در حوزه‌های مختلف از بحث نقدینگی تا ایجاد مناقصات، برگزاری و شرکت در مناقصات، بحث‌های مالیات، بیمه و... هم دچار مشکل است و قوانین ضد و نقیض هستند. ده‌ها یا شاید هم صدها بخش‌نامه در یک زمینه وجود دارد که خود یک تخصص می‌خواهد تا کسی ببیند این‌ها چه هستند و از چه چیزی می‌شود استفاده کرد. از سویی فساد موجود در سیستم اداری را نمی‌توان نادیده گرفت. قسمت بعدی این فرایندها، فرهنگ آن است. مثلاً فرهنگ این که همه طرفدار کالای خارجی هستند و خارجی‌پسندند.



ندارد. به‌طور مثال یک مهندس ما، ارزشش کمتر ۲۰۰ میلیون تومان سرمایه است. اگر این مهندس ۲۰۰ میلیون تومان پول داشته باشد و در بانک بگذارد، می‌تواند بدون کار، ماهی سه میلیون و هشتصد هزار تومان سود سرمایه را بگیرد. یک مزاح تلخی هم که در این زمینه می‌شود، این است که متأسفانه به‌خاطر سیستم غلط بانکی، مرده یک شخص بیشتر از زنده‌اش ارزش دارد. اگر خدای ناکرده برای شخصی تصادفی رخ دهد و فوت کند و خانواده آن شخص دیده‌اش را در بانک بگذارد، ماهی حدود سه میلیون سود خواهد برد، درحالی‌که زنده آن شخص اگر سر کار برود، در شرایط مناسب حدود دو میلیون در ماه درآمد خواهد داشت. این واقعیت کار را در داخل کشور می‌کشد. اگر ما می‌خواهیم مملکتمان درست شود و در آن تولید و تحقیقات رونق بگیرد، اولین کار اصلاح سیستم غلط بانکی است. سیاست‌های بانکی و نرخ سود بانکی یک و صفری است که در بقیه چیزها ضرب می‌شود. وقتی نرخ سود بالا دارید، شما عدد صفر را در باقی پارامترها ضرب می‌کنید. حالا هر چه هم پارامترهای دیگر پیشرفت کنند، شما دارید صفر را در آن ضرب می‌کنید و حاصلش درنهایت صفر است.

**■ گفتید یک‌سری مزیت‌ها وجود دارد که باعث شده تا شرکت‌ها شروع به کار کنند. این مزیت‌ها کجاست؟**

اگر کسی پیدا شود که بخواهد کار راه بیندازد و به مسائلی چون سود بانکی فکر نکنند، مهم‌ترین مزیت ما منابع انسانی خوبی است که داریم و این به نظرم اصلی‌ترین مزیت کشور ماست. مورد بعدی که مزیت حساب می‌شود، این است که کشور ما در خیلی زمینه‌ها بکراست و می‌توان استارت‌آپ‌های خوبی در آن راه‌اندازی کرد.

**■ اشاره کردید که ما اصولاً فرهنگمان**

**طوری است که جنس خارجی را ترجیح می‌دهیم. با چنین شرایطی چطور توانستید بازار را متقاعد کنید که از شما خرید کنند؟**

فقط کیفیت. ما از روز اولی که شروع به فعالیت کردیم، با این قصد بود که آن محصول بتواند در خارج از کشور هم فروش رود. خوب هم ساپورت کردیم.

**■ شما قبل از این که شرکت را تاسیس کنید، جاهای مختلف هم کار می‌کردید. چرا کارمندی را ادامه ندادید؟ آن هم با وجود این همه مشکلی که نام بردید. از جمله سود بانکی که ارزش کار را زایل می‌کند.**

به نظر من سیستم کارمندی سیستم درستی نیست و ما در شرکت خودمان هم سعی بر متغیر کردن پرداخت‌ها و ارتباط دادن آن با میزان موفقیت شرکت داریم، هر چند در ابتدای راه هستیم. بنابراین من از اول با سیستم کارمندی مشکل داشتم. در شروع کار حدود سه ماه در یک مرکز تحقیقاتی دولتی کار کردم و دیگر تمایل نداشتم آن را ادامه دهم.

**■ در پایان اگر مطلبی را لازم می‌دانید، بفرمایید.**

به‌طور اجمالی عزیزی که می‌خواهند در این راه حرکت کنند، این موارد را به‌عنوان معایب و مزایای راه‌اندازی فعالیت دانش‌بنیان در داخل کشور در نظر داشته باشند؛ مزیت‌هایی چون بکر بودن در خیلی از زمینه‌های کاری، نیروی انسانی خلاق و جوان، زیرساخت‌های کلان مناسب، ارزان بودن انرژی، مالیات مناسب، قوانین حمایتی دانش‌بنیان و معایبی مثل نرخ سود بانکی بالا و عدم ثبات در سیاست‌های مالی، فرهنگ کار ضعیف در نیروی کار، فساد اداری، قوانین پیچیده و عجیب و پراکنده و روال غلط و غیرحمایتی در اجرای قوانین توسط ادارات. ►

دنیای علم و فناوری در سال ۲۰۱۵ میلادی

## آن چه گذشت



سال ۲۰۱۵ میلادی در حالی به پایان رسید که خبرهای مهم بسیاری در حوزه علم و فناوری منتشر شد که بعضی‌هایشان، از جمله خبر کشف آب در مریخ، می‌تواند زندگی بشر روی کره زمین را به‌طور کامل دگرگون کند. سایت یاهو در آغاز سال جدید میلادی فهرستی از ۱۰ خبر حوزه علم و فناوری منتشر کرد که بیشترین اهمیت را طی ۳۶۵ روز گذشته داشته‌اند.

**SCIENCE**   
**2015**



## ۸. تولید ماده سوختی جدید از ترکیب دی‌اکسید کربن و آب توسط آنودی

آنودی که جزو شرکت‌های شناخته‌شده خودروسازی در آلمان محسوب می‌شود، در سال گذشته میلادی موفق به تولید نوعی سوخت جدید از ترکیب دی‌اکسید کربن و آب شد که خبری خوش برای فعالان حوزه محیط زیست محسوب می‌شود. بر اساس گزارش‌های منتشر شده برای تولید این سوخت سالم، بخار با استفاده از الکترولیز به هیدروژن و آب تجزیه می‌شود و سپس هیدروژن به دی‌اکسید کربن واکنش نشان می‌دهد و مایعی تولید می‌شود که می‌تواند به شکل سوخت تصفیه شود. اگرچه این فرایند هم‌چنان در مرحله تحقیق و بررسی است، اما به نظر می‌رسد دانشمندان در ساخت سوخت سالم برای آینده موفق باشند.



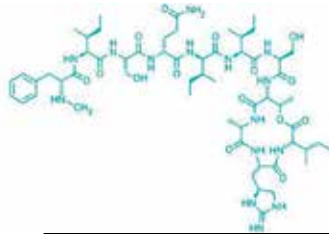
## ۷. یک قدم نزدیک‌تر به شکست ایدز

دانشمندان در سال ۲۰۱۵ اعلام کردند که یک قدم به تولید واکسن ضد ایدز نزدیک‌تر شده‌اند. این دارو روی میمون‌ها امتحان شده و نتایج آن رضایت‌بخش بوده است. ترکیب جدید ضد ایدز موسوم به ecd4-Ig برای پیش‌گیری از ابتلا به ایدز در نظر گرفته خواهد شد. بر اساس آزمایش‌های انجام‌شده میمون‌هایی که این واکسن به آن‌ها تزریق شده بود، طی یک دوره زمانی هشت ماهه و با وجود قرار داشتن در معرض دوزهای بالای ویروس اچ‌آی‌وی به این بیماری مبتلا نشده‌اند.



## ۱۰. ارسال تصاویر پلوتو به زمین از طریق کاوش‌گر نیوهورایزنز

تیرماه سال گذشته کاوش‌گر نیوهورایزنز سفر ۹ ساله خود را تکمیل و تا ارتفاع ۱۲ هزار و ۵۰۰ کیلومتری سطح سیاره پلوتو پرواز کرد که جزو سیارات کوتوله محسوب می‌شود. از آن زمان تا کنون این فضاپیما عکس‌هایی را از سطح این سیاره به زمین ارسال می‌کند، ولی با توجه به فاصله زیاد میان زمین و پلوتو حدود ۱۶ ماه طول می‌کشد تا این تصاویر به زمین برسد. تصاویری که تاکنون از کاوش‌گر نیوهورایزنز دریافت شده، چشم‌گیر است و درک ما را در مورد این سیاره کوتوله تغییر می‌دهد.



## ۹. کشف آنتی‌بیوتیک جدید پس از ۳۰ سال

یکی از بزرگ‌ترین دلایل مرگ‌ومیر انسان‌ها پیش از کشف داروهای آنتی‌بیوتیک، ابتلا به انواع عفونت‌ها بود، اما آنتی‌بیوتیک زندگی بشر را به‌طور کلی تغییر داد. با این حال حدود ۳۰ سال بود که هیچ آنتی‌بیوتیک جدیدی به سبب داروهای موجود اضافه نشده بود، اما در سال گذشته میلادی گروهی از دانشمندان آمریکایی موفق به کشف تیکسوباکتین شدند که آنتی‌بیوتیکی جدید محسوب می‌شود و نگرانی‌ها را در مورد این‌که جهان در عصر پس از آنتی‌بیوتیک قرار گرفته، کاهش داد.



#### ۴. کشف نسخه شماره دو زمین

یکی دیگر از اخبار جذاب سال ۲۰۱۵ کشف شبیه‌ترین سیاره به زمین بود که اطراف ستاره ۴۵۲ کیلر در فاصله ۱۴۰۰ سال نوری گردش می‌کند. این ستاره تنها چهار درصد از خورشید بزرگ‌تر است و اندازه سیاره مورد نظر نیز ۱,۶ برابر بیشتر از زمین است. جالب این‌که مدار نسخه شماره دو سیاره زمین دقیقاً در منطقه قابل سکونت قرار دارد که آب مایع می‌تواند در آن شکل بگیرد. این امر گمانه‌زنی‌ها درخصوص احتمال برخورداری سیاره مزبور از حیات بیگانه را افزایش داده است.



#### ۳. ورود ساعت اپل به بازار

اپل که جزو رویایی‌ترین و بزرگ‌ترین شرکت‌های فعال در عرصه فناوری محسوب می‌شود، در طی سال ۲۰۱۵ و پس از ماه‌ها گمانه‌زنی، ساعت ویژه خود را وارد بازار کرد. این ساعت مجهز به خدمات ردیاب تناسب اندام و دستیار شخصی است و در آن فناوری بی‌سیم با آیفون ادغام شده است. به نظر می‌رسد که این ساعت بتواند به‌سرعت بازار فناوری پوشیدنی را مال خود کند.



#### ۶. نقطه پایانی بر تحقیقات روی شامپانزه‌ها در آمریکا

سال ۲۰۱۵ میلادی نقطه پایانی بر تحقیقات پزشکی بود که روی شامپانزه‌ها در آمریکا انجام می‌شود. بر مبنای این تصمیم‌گیری دولت آمریکا، ۵۰ شامپانزه باقی‌مانده به پناهگاه خود بازگردانده شده‌اند. با توجه به این‌که شامپانزه‌ها به‌عنوان حیوانات در معرض خطر نابودی معرفی شده بودند، این اقدام می‌تواند نسل آن‌ها را نجات دهد.



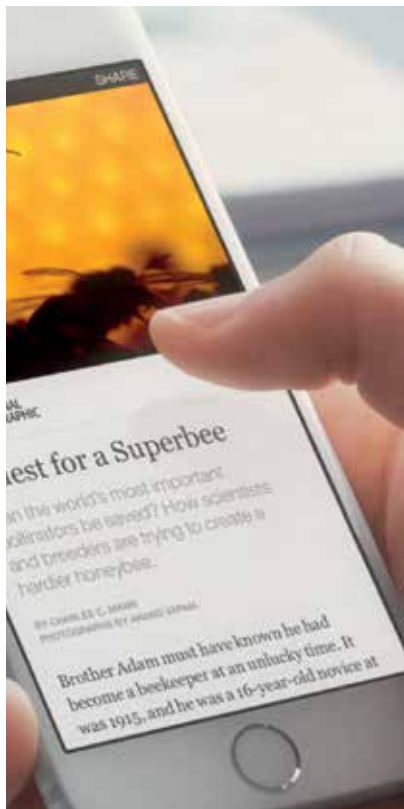
#### ۵. انجام موفقیت‌آمیز پیچیده‌ترین جراحی پیوند صورت

پاتریک هاردیسون، آتش‌نشان آمریکایی که در سال ۲۰۰۱ زیر یک سقف در حال سوختن قرار گرفت و ماسک روی صورت او ذوب شد و همه صورت، گوش، پلک‌ها و پوست سرش از بین رفته بود، در سال گذشته میلادی تحت یک جراحی پیوند صورت بسیار پیچیده قرار گرفت و صورتش توسط پزشکان ترمیم شد. این مورد پیچیده‌ترین جراحی پیوند صورت است که تاکنون در سراسر جهان انجام شده است.



## ۱. کشف آب در مریخ

یکی از مهم‌ترین و هیجان‌انگیزترین کشف‌های سال ۲۰۱۵ کشف آب در مریخ بود که توسط ناسا تایید شد. عکس‌هایی از مریخ به زمین رسیده بود که در آن‌ها به‌طور واضح دیده می‌شد که رگه‌های تیره روی یک سرازیری در سطح کره مریخ چگونه با تغییر فصل‌ها تغییر می‌کنند. این رگه‌ها با نام رگه‌های باز رخدادگر شیب‌ها در ماه‌های گرم‌تر تا پایین سطح شیب هم کشیده می‌شوند، ولی طی فصل‌های سردتر ناپدید می‌گردند. دانشمندان ناسا اکنون اعلام کرده‌اند که رگه‌های تیره به‌طور حتم آب جاری هستند که در تابستان دیده شده و در زمستان مریخ محو می‌شوند. این مسئله می‌تواند به معنای وجود نوعی حیات در سیاره سرخ باشد. البته آب کشف‌شده خالص نیست و نوعی نمک موجود در آن باعث می‌شود که این آب بتواند در دمای معمول ۵۰ درجه سلسیوس زیر صفر مریخ جاری باشد. ►



## ۲. آغاز فرایند نشر در شرکت‌های فناوری بزرگ

شرکت‌های بزرگ فناوری در سال ۲۰۱۵ از جمله فیس‌بوک و توئیتر و... به ایجاد شبکه‌های محتوایی جدید روی آوردند که نتیجه آن آغاز استفاده از سرویس مقالات فوری (Instant Articles) شرکت فیس‌بوک، لحظات (Moments) توئیتر و AMP گوگل است که با هدف تغییر استفاده از محتوا از طریق حذف نیاز به خروج از پلتفرم در فیس‌بوک و توئیتر و کاهش اهمیت تبلیغات در گوگل راه‌اندازی شده‌اند.

گفت‌وگو با رسول لسان خوش منفرد، مدیر شرکت بسپار شریف

# صبر و جسارت، شروط لازم شروع کار

■ نیلوفر منزوی ■

گفت‌وگو



## ■ کار شرکت بسیار پیشرفته شریف چیست؟

شرکت بسیار پیشرفته شریف تولیدکننده بسته‌بندی‌های نوین است و در واقع اولین شرکت در ایران است که بسته‌بندی‌های پیشرفته را برای افزایش ماندگاری مواد غذایی عرضه کرده است. در حال حاضر وظیفه محصولات ما این است که ماندگاری مواد غذایی و کشاورزی را افزایش دهند. این به کار کسانی می‌آید که مثلاً فروشنده مواد غذایی هستند و می‌خواهند مواد غذایی‌شان را مدت زمان بیشتری در قفسه‌های فروشگاه‌ها عرضه کنند، یا برای کسانی که صادرات انجام می‌دهند و هم‌چنین برای کشاورزانی که می‌خواهند محصولاتشان را انبار کنند. این افراد می‌توانند از محصولات ما استفاده کنند تا محصول کشاورزی با همان طراوت و تازگی باقی بماند و به دست مصرف‌کننده نهایی برسد. در حال حاضر وظیفه بسته‌بندی‌مان این است که ماندگاری را زیاد کند.

## ■ فقط حفظ طراوت و افزایش ماندگاری ملاک کارتان است؟

فعلاً بله، اما برای آینده هم برنامه داریم. در دنیا بسته‌بندی‌های خاصی به نام بسته‌بندی‌های هوشمند مطرح است. البته بسته‌بندی‌هایی که ما عرضه می‌کنیم نیز در دسته بسته‌بندی‌های فعال و هوشمند قرار می‌گیرد. اما به‌طور جامع‌تر بسته‌بندی‌های هوشمند حتی می‌توانند تازگی محصول را اعلام کنند. می‌توانید با نگاه به بسته‌بندی بفهمید که چقدر از عمر محصول گذشته است و آیا این محصول از زنجیره سرد خارج شده یا نه. چون یک‌سری از مواد غذایی چون شیر، مرغ و گوشت لازم است که تارسیدن به دست مصرف‌کننده از زنجیره سرد خارج نشوند و اگر این اتفاق بیفتد، بسته هوشمند محصول، یک آلارمی را نمایش می‌دهد. حالا یا رنگ برچسب عوض می‌شود یا نوشته‌ای روی محصول نمایان می‌شود. این‌ها جزو

برای شرکت‌های دانش‌بنیان، نمی‌توان نقطه آغاز و مسیر پیش‌بینی‌شده یکسانی در نظر گرفت. هزار و یک اتفاق کوچک و بزرگ سر راه وجود دارد که اکثراً قابل پیش‌بینی نیستند. هر حوزه کاری و بازاری هم سختی‌ها و مشکلات خودش را دارد. به همین دلیل است که نشستن پای صحبت‌های هر یک از مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان، می‌تواند نکات تازه‌ای را پیش روی افراد بگذارد. به خصوص شرکت‌هایی که مدت زیادی نیست کارشان را راه انداخته‌اند و از روزهایی که از کسب‌وکارشان، تنها ایده اولیه را داشتند، زمان زیادی نمی‌گذرد. رسول لسان خوش‌منفرد، یکی از همین مدیران است که از مسیر پیشرفت شرکت بسیار پیشرفته شریف برایمان می‌گوید.

ویژگی‌های دیگر بسته‌بندی‌های هوشمند است که در سبد محصولات ما در آینده قرار خواهد گرفت.

## ■ بسته‌بندی‌های شما چقدر ماندگاری را افزایش می‌دهند؟

برای بعضی از محصولات اگر از بسته‌بندی ما استفاده نکنند، عملاً نمی‌شود نگهشان داشت، بعضی‌ها هم زمان ماندگاری‌شان افزایش پیدا می‌کند. در واقع هم **enabling** داریم و هم **enhancement**. یعنی یک کارهایی قبلاً نمی‌شده و ما عملی‌اش کرده‌ایم و یک کارهایی را هم ما پیشرفت داده‌ایم. مثلاً بسته تازه را نمی‌شد بسته‌بندی کرد و این را در هر بسته‌بندی‌ای قرار می‌دادید، نمی‌ماند و کپک می‌زد. در حالی که ما با بسته‌بندی خود توانستیم ماندگاری بسته تازه را به ۲۵ روز برسانیم که بتوان آن را به کشورهای اطراف صادر کرد. مثلاً در مورد خیار بعد از یک هفته تا ۱۰ روز شروع به پلاسیده و زرد شدن می‌کند. ما این را تا ۲۲ روز رساندیم. این بسته به نوع محصول است. ما از ۶۰ درصد افزایش ماندگاری داریم تا ۶۰۰، ۷۰۰ درصد.

## ■ الان چه شرکت‌هایی با شما همکاری می‌کنند؟

یک عده صادرکننده‌های محصولات کشاورزی هستند. البته در این مورد ما فصلی کار می‌کنیم. مثلاً الان فصل خیار است که بسته‌بندی شده و به کشورهای اروپایی صادر می‌شود. باز در دوره‌های زمانی دیگر محصولات دیگری چون گیلاس و سیب و... کار می‌کنیم. ما به‌طور کلی دو نوع محصول داریم. در یک دسته از محصولات برای **B to B** کار می‌کنیم. یعنی چیزی که عرضه می‌شود، برای کسانی است که یا صادرات انجام می‌دهند، یا محصولاتشان را انبار می‌کنند، یا آن‌هایی که در حوزه محصولات غذایی فعال هستند. یک محصول دیگری که داریم، در حوزه **B to C** است. این را برای خانوار با نام تجاری سایک تهیه کردیم که برای صیفی‌جات، سبزیجات و میوه‌جات

است. مثلاً اگر سبزی خوردن قرار است دو سه روزه پلاسیده شود، این بسته‌بندی سایک تا دو هفته می‌تواند سبزی را با همان تازگی حفظ کند. در بخش **B to B**، ما اخیراً شروع کردیم یک محصول برای نان صنعتی کار کنیم که البته هنوز به مرحله قرارداد نرسیده‌ایم و روی لینیات هم داریم کار می‌کنیم. مثلاً برای بسته‌بندی پودر شیر خشک صنعتی که مشکل اکسید شدن دارند و رطوبتی که درونشان وجود دارد، باعث می‌شود که کپک بزنند، محصولی تولید کرده‌ایم و با شرکت مانگا و پگاه در حال مذاکره و همکاری هستیم. یک محصول دیگر هم داریم که جاذب اشعه ماورای بنفش است که در بطری‌های PET استفاده می‌شود و معمولاً در آن‌ها روغن‌های سرخ‌کردنی ریخته می‌شود، که به اشعه ماورای بنفش حساس هستند و باعث می‌شود که فاسد شوند. ما این را در دیواره PET به‌عنوان **Masterbatch** به آن‌ها که تولیدکننده PET هستند، عرضه می‌کنیم که می‌تواند ماندگاری روغن را تا ۷۵ درصد افزایش دهد. با شرکت‌های اتکا و گلرنگ هم داریم کار می‌کنیم. کل محصولات ما زیست تخریب‌پذیر هستند و به طبیعت برمی‌گردند و همه هم از فناوری نانو استفاده می‌کنند.

## ■ مکانیسم این محصولات به چه صورت است؟

این محصولات چهار، پنج عامل را که باعث فساد مواد غذایی می‌شود، کنترل می‌کند، مثل اکسیژن، در مورد محصولات کشاورزی  $CO_2$ ، اتیلن، رطوبت و عوامل باکتریایی. جالب است بدانید که هر میوه و سبزی هم برای خودش یک درصد خاصی از این گازها را لازم دارد که به عمر اپتیمم خودش برسد. به همین خاطر هم محصولاتی که ما عرضه می‌کنیم، مختص همین محصول غذایی است. الان ۱۷ محصول داریم و پکت گیلاس با هلو متفاوت است. البته اشتراک زیاد دارند و ممکن است کاهو و اسفناج در یک گروه قرار بگیرند.



## ■ صادرات هم دارید؟

بله. ما صادرات را به قزاقستان شروع کردیم و با روسیه هم برای بسته‌بندی مرغ در حال مذاکره هستیم. با برزیل هم همکاری را شروع کردیم برای موزی که در برزیل رشد می‌کند به نام پراتا که این موز خیلی به اتیلن حساس است. برزیلی‌ها دوست دارند بتوانند این موز را به اروپا صادر کنند، چون بسیار مقوی است و در کشورهای اروپایی خیلی علاقه‌مند و طرفدار دارد. اما به دلیل همان حساسیت زیاد به اتیلن عملاً نمی‌توانند این میوه را به اروپا برسانند و محصول لکه‌دار می‌شود. یک هیئت تجاری از برزیل به ایران آمده بودند و ما محصول‌اتمان را به آن‌ها نشان دادیم و علاقه‌مند شدند که از محصول ما استفاده کنند.

## ■ اصلاً چطور شد به فکر تاسیس شرکت افتادید؟ حلقه اولیه از کجا تشکیل شد؟

جرقه اصلی این کار سال ۸۱ زده شد. من در یک گروه در شرکتی به نام شرکت گسترش مواد پیشرفته (آمیدکو) بودم که از شرکت‌های اقماری سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران است. یک پروژه مطالعاتی آن‌جا بود به نام تدوین استراتژی توسعه مواد پیشرفته در ایران که این‌ها را چند گروه کرده بودند و گروه پلیمری هم داشت و من در آن گروه فعالیت می‌کردم. ما این کار را انجام و به سازمان گسترش ارائه دادیم. در این پروژه دنیا را مطالعه و با ایران مقایسه کردیم تا ببینیم که ایران به کدام سمت برود، بهتر است. در آن زمان ما فهمیدیم که صنایع بسته‌بندی ایران در حوزه پلیمر بسیار ضعف دارد، در حالی که در دنیا جزو نقاط قوت است و بیش از ۶۰ درصد پلیمر دنیا در قسمت بسته‌بندی استفاده می‌شود. این پلیمرها به شکل خام استفاده نمی‌شوند، بلکه یک کارایی یا کاربردی از آن استخراج می‌کنند. مثلاً همین که ماندگاری زیاد شود، هوشمند شود و یک کاری برای آن محصول غذایی که دارد بسته‌بندی می‌شود، انجام دهد. آن‌جا این جرقه در ذهن من زده

شد که بایم در آینده تولید چنین محصولاتی را راه بیندازیم و با استفاده از پلیمرهای پیشرفته، صنعت بسته‌بندی در ایران را تغییر دهیم. آن زمان در دانشکده مهندسی و علم مواد دانشگاه صنعتی شریف در نیمه راه فوق لیسانس بودم. البته من کلاً در زمان لیسانس، فوق و دکترا در حوزه پلیمر کار کرده‌ام. بعد از آن وقتی سال ۸۹ دوره دکتری‌ام تمام شد، شروع کردیم به تشکیل یک هسته از فارغ‌التحصیلان که همگی هم‌دانشگاهی خودم بودند. آن‌جا یک بیزینس پلن یا طرح کسب‌وکار آماده کردیم و در مرکز رشد دانشگاه صنعتی شریف مستقر شدیم. لازم است این‌جا از این مرکز که واقعا دارد زحمت می‌کشد و یکی از بهترین مراکز رشد ایران است، تشکر کنم. چون بعد از تشکیل هسته، تازه می‌آیند آموزش‌های مدیریتی، تجارت، بیمه و... ارائه می‌کنند که شامل حال ما هم شد. ما سه سال در آن‌جا استقرار داشتیم و در حال تولید و توسعه محصول‌اتمان بودیم. همه این ۱۷ نوع محصول هم کار تحقیقی می‌خواست و هم کار آزمایشگاهی و هم تولیدی. ما سوله‌مان را در مرکز پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران از طریق ستاد نانو گرفتیم و کار تولیدی‌مان را شروع کردیم. می‌توانم بگویم در سال ۹۱، کارمان از هسته به شرکتی به نام بسپار پیشرفته شریف رسید. البته با توجه به رکودی که در کشور وجود داشت، یک مقدار بدشانسی آوردیم، ولی باین حال داریم محصولمان را عرضه می‌کنیم و می‌فروشیم. با توجه به این‌که محصول جدید است و به آن نیاز وجود دارد، من فکر می‌کنم که در آینده حتی با آمدن رقبا بازار بهتر هم خواهد شد.

■ معمولاً قانع کردن بازار برای خرید محصولات تازه سخت است. چون بازار دست واردکننده‌هاست و همین باعث می‌شود شرکت‌های نوپا به راحتی نتوانند با این واردکننده‌ها به رقابت بپردازند. شما چطور بازار را قانع کردید؟



می‌شود. خوب ما محصولمان را بردیم و به این‌ها عرضه کردیم و ماه‌ها طول کشید تا تست کنند و این چرخه برایشان جا بیفتد. اما در همین صنایع هم فهمیدند که هرچند هزینه بسته‌بندی یک مقدار کمی زیاد می‌شود، اما این حسن را دارد که ماندگاری محصول را بالا می‌برد و می‌توانند زمان بیشتری آن را در انبار و مغازه داشته باشند. آن‌ها دیدند در نهایت در محاسبات مالی، این به نفعشان است و همین شد که توانستیم جا بیفتیم. گاهی هم خوش‌شانسی آوردیم. مثلاً در صنعت روغن، اجباری شده که همه شرکت‌ها از جاذب‌های UV استفاده کنند. این به ما کمک کرد. البته در این صنایع با این‌که زمان امتحان پس دادن و پذیرش طولانی‌تر است، اما ورود به بازار راحت‌تر است. حداقل این است که محصول دیگری وجود ندارد. اما وقتی می‌خواهید یک محصول را کنار بگذارید و جایگزین آن شوید، چون رقابت وجود دارد، آن افراد به هر کاری دست می‌زنند تا این اتفاق نیفتد. ولی خوب در هر حال صبر زیادی می‌خواهد. اساساً در کار تولیدی صبر خیلی مهم است تا از یک مرز بگذرید و روی روال بیفتید.

■ این از مرز گذشتن و افتادن روی روال، زمان می‌برد و تمام این کارها از

در بخش‌های مختلف، نحوه ورودمان متفاوت بود. مثلاً در حوزه صادرات میوه و سبزیجات به کشورهای اروپایی و عربی، آن‌ها از یک محصولی استفاده می‌کنند که سال‌هاست از اسرائیل می‌آید و امتحانش را پس داده و راضی هم هستند. ولی ما آرام‌آرام داریم جای این محصول را می‌گیریم. با توجه به این‌که از فناوری نانو استفاده می‌کنیم، کارمان دقیق‌تر است، درحالی‌که محصول اسرائیلی فقط رطوبت را کنترل می‌کند. در نتیجه توانستیم با دو عامل کیفیت برتر و قیمت پایین‌تر، رقیب سرسختمان را کم‌کم کنار بزنیم. البته این محصول با این‌که اسرائیلی است، اما مافیای خاص خودش را دارد و مبارزه کردن با این دوستان سخت است. این در حوزه محصولات کشاورزی بود که ما جایگزین یک محصول دیگری شدیم. لازم به ذکر است، در همین حوزه برای هر محصول کشاورزی بسته‌بندی مخصوص ارائه کردیم. این قابلیت ما باعث شد تا اعتماد دوستان در این حوزه بیشتر جلب شود. این‌ها را امتحان کردند و امتحانش را پس داده و کم‌کم دارند سراغ ما می‌آیند. بخش دیگر صناعی است که اصلاً با این محصول آشنا نیستند. مثلاً صنایع لبنیات و همین محصولی که گفتم برای شیرخشک استفاده

ابتدا تا رسیدن به آن مرز و سوددهی، به خصوص برای شرکت‌های دانش‌بنیان طولانی است. در این مدت سرمایه مورد نیازتان را از کجا آوردید؟

یک مقدار که سرمایه شخصی بوده، یک مقدارش را هم به صورت وام دریافت کرده‌ایم. استاد توسعه فناوری نانو به عنوان طرح ایجاد یک صنعت نانویی به ما کمک کرد و وام در اختیارمان قرار داد. تمام کسانی که چنین کارهایی را شروع می‌کنند، باید تمام کارهایشان را کنار بگذارند، یک مدت از جیب بخورند و این دوره را به هر شکلی که هست، تحمل کنند. اخیرا هم صندوق نوآوری و شکوفایی وامی را برای توسعه کار در اختیارمان قرار داده تا بتوانیم دستگاه‌های بهتری بگیریم و فعالیتمان را گسترش دهیم.

■ از آن‌جا که سال‌های زیادی از تاسیس شرکتتان نمی‌گذرد، احتمالا بهتر می‌دانید شرکت‌های نوپا چه کمبودهایی دارند. اساسا در زمینه عملی کردن ایده کسب‌وکار، چه تفاوت‌هایی میان ایران و کشورهای پیشرفته دیده می‌شود؟

راه‌اندازی کسب‌وکار در ایران نسبت به کشورهای پیشرفته غربی یک‌سری مزایا و معایب دارد. از جمله این مزایا این است که ما در ایران خیلی راحت‌تر می‌توانیم تجاری‌سازی کنیم. تجاری‌سازی در کشورهای غربی خیلی سخت‌تر است. آن‌ها قوانین خاص خودشان را دارند. شاید یک محصول سال‌ها طول بکشد تا به بازار بیاید. بازار آن‌جا خیلی سرسخت‌تر از بازار ایران است. شاید به این علت باشد که در ایران رقابت کمتر است. مثلا در مورد ما بگر بودن بازار وجود دارد و داریم تا حدودی یکه‌تازی می‌کنیم. رقیب‌ها در آینده ایجاد می‌شوند، ولی حتی به وجود آمدن رقیب‌ها به ما کمک می‌کند که بهتر کار کنیم. به خاطر این که صنایع می‌فهمند که یک بسته‌بندی به نام بسته‌بندی نوین

و اکتیو آمده و حتما یک چیزی هست که ۱۰ تا شرکت دارند رویش کار می‌کنند. ولی وقتی فقط یک شرکت کار کند، ممکن است به نظرشان یک چیز لوکس بیاید. اما در خارج از کشور چنین چیزی خیلی زیاد است و باید ایده‌تان خیلی ناب باشد که بتوانید پیشرفت کنید. اما خب معایبی هم وجود دارد. مثلا در کشورهای غربی خیلی راحت‌تر سرمایه‌گذار پیدا می‌شود. شما می‌توانید به یک سیستم دیگری ملحق شوید، آن سیستم شما را در بدنه خود رشد می‌دهد و بعد می‌توانید جدا شوید. مثل قلمه‌زنی. درحالی که ما این‌طور نبودیم. مثل این بود که یک دانه در بیابانی افتاده باشد و خودش باید رشد کند.

نکته اصلی این است که در این کار از انتخاب شریک گرفته تا ایده و تولید و کارهای مدیریتی و تحقیق و توسعه، مشکلاتی وجود دارد، ولی دو ویژگی هست که به ایجاد کسب‌وکار جدید کمک می‌کند. یکی جسارت است. یک جاهایی که شما می‌خواهید از یک مرحله به مرحله دیگری بروید و تولید کنید و سرمایه می‌گذارید و استخدام می‌کنید و به‌طور کلی تبدیل شدن از یک فارغ‌التحصیل معمولی به کسی که دارد تولید می‌کند، جسارتی می‌خواهد که بعضی مواقع بازدارنده است. خیلی مواقع حضور یک سرمایه‌گذار یا همین مرکز رشد کمک می‌کند تا آن جسارت ایجاد شود. نکته دوم هم همان صبر است. صبر واقعا لازم است. چون کار ما از جیب خوردن دارد، کار شکست می‌خورد، تحقیق و توسعه به نتیجه نمی‌رسد، با این که سرمایه زیادی می‌برد، کار فنی مشکل پیدا می‌کند، به بازار که می‌رسید، وارد بازار شدن هزینه دارد، کارهای اداری و... همه چیزهایی است که واقعا به صبر ایوب نیاز دارد. داشتن دوستان و خانواده خوب خیلی مهم است. باید تکلیفتان با این آدم‌ها مشخص باشد و بگویید من دارم کاری را شروع می‌کنم که باید در آن صبر داشته باشم. پس همه باید همکاری کنند. ▶

چطور از منابع محدود  
درآمد بیشتری کسب کنیم؟

# دور زدن محدودیت‌ها بانوآوری‌های خلاقانه

■ انسیه مهدی‌بیک ■



## کارآفرین‌هایی که حتی سواد ندارند

اگر شما هم مثل من در یک کشور در حال توسعه بزرگ شوید، خیلی سریع یاد می‌گیرید که چطور از منابع محدود، دارایی‌های بیشتری به دست آورید و راه‌های خلاقانه‌ای برای استفاده مجدد از چیزهایی که دارید، پیدا می‌کنید. منسوخ پراجاپاتی سفال‌گری هندی است که توانسته یخچالی درست کند که کلا از خاک رس ساخته شده و هیچ برقی مصرف نمی‌کند. او می‌توانست با استفاده از این یخچال میوه‌ها و سبزیجات را چندین روز تازه نگه دارد. اگر در آفریقا، شارژ تلفن همراهتان تمام شود، لازم نیست وحشت کنید، چون یک‌سری کارآفرین زیرک پیدا می‌کنند که باتری موبایلتان را با استفاده از دوچرخه شارژ می‌کنند. یا تصور کنید در آمریکای جنوبی هستید، در لیما در کشور پرو؛ منطقه‌ای که فقط ۵/۲ سانتی‌متر بارش باران در سال دارد. اما یک دانشکده مهندسی در لیما یک بیلپورد تبلیغاتی خیلی بزرگ طراحی کرده که رطوبت هوا را جذب و آن را به آب خالص تبدیل می‌کند. آن هم تولید بیش از ۹۰ لیتر آب در روز. مردم کشور پرو شگفت‌انگیزند. آن‌ها واقعا از هوا، آب می‌گیرند.

در هفت سال گذشته، با صدها کارآفرین ملاقات و درباره آن‌ها تحقیق کردم. در هند، چین، آفریقا و آمریکای جنوبی و خیلی کشورهای دیگر، همه آن‌ها من را شگفت‌زده می‌کنند، چون خیلی‌هاشان حتی مدرسه هم نرفته‌اند. آن‌ها چیزهایی را اختراع کرده بودند که تا پیش از آن هیچ‌کدام از آزمایشگاه‌های بزرگ تحقیق و توسعه دنیا نتوانسته بود بسازد. خیابان آزمایشگاه آن‌هاست. چرا آن‌ها نتوانستند این کار را بکنند؟ چون این کارآفرین‌ها منابع زیادی ندارند که از آن‌ها بهره‌مند شوند. سرمایه و انرژی و خدمات اولیه مانند بهداشت و آموزش و... در سرزمین‌هایشان منابعی

ناوی رادجو یکی از پژوهش‌گران عرصه تکنولوژی‌های نوآورانه و کارآفرینی است که سال‌ها از عمرش را صرف بررسی ابعاد مختلف چیزی کرده که خودش آن را راه‌حل‌های خلاقانه در شرایط محرومیت می‌داند و کارآفرین‌هایی را در کشورهایمانند نایروبی، کنیا و... می‌شناسد که نتوانسته‌اند محدودیت را تبدیل به فرصت‌های باارزش و پول‌ساز کنند. او در یکی از سخنرانی‌های تد اصول کلی این کار را برای کارآفرین‌های جوان فاش می‌کند.

ارائه‌دهنده خدمات فناوری در کشور چین، یعنی شرکت **Neusoft** برویم که راه‌کارهای ارائه خدمات پزشکی از راه دور را توسعه می‌دهد تا به پزشکان در شهر کمک کند که از طریق ارتباط از راه دور به معالجه بیماران سالمند و فقیر در روستاهای چین بپردازند. این روش با استفاده از دستگاه‌های پزشکی با کاربری بسیار ساده انجام می‌شود، به طوری که کارمندان بخش پزشکی با حداقل صلاحیت مانند پرستاران می‌توانند در کلینیک‌های روستایی از آن استفاده کنند. چین به شدت به این راه‌کار پزشکی مقتصدانه نیاز دارد، چون در سال ۲۰۵۰ بیش از نیم میلیارد شهروند سالمند خواهد داشت.

حالا به کشور کنیا برویم؛ کشوری که نیمی از جمعیت آن از نوعی روش پرداخت از راه دور به نام **M-Pesa** استفاده می‌کند. این یک راه‌کار عالی برای قاره آفریقا است، زیرا ۸۰ درصد آفریقایی‌ها حساب بانکی ندارند، اما جالب این‌جاست که **M-Pesa** در حال حاضر به‌عنوان منبعی برای مدل‌های کسب‌وکار درهم‌ریخته در بخش‌هایی مانند انرژی است. **M-KOPA** را ببینید، سیستم سلول‌های خورشیدی خانگی که واقعا در یک جعبه عرضه می‌شود و شامل یک پنل سلول خورشیدی سقفی، سه چراغ ال‌ای‌دی، یک رادیوی خورشیدی و یک شارژر موبایل دارد. هرچند تمام این پکیج ۲۰۰ دلار هزینه دارد و برای اغلب کنیایی‌ها گران است، اما امروز شما می‌توانید این بسته را تنها با پرداخت اولیه‌ای معادل ۳۵ دلار تهیه کنید و مابقی را با پرداخت‌های روزانه بسیار کم (حدود ۴۵ سنت) بپردازید، آن هم با استفاده از تلفن همراهتان. وقتی شما ۳۶۵ پرداخت کوچک انجام دهید، سیستم برایتان باز شده و شما صاحب آن محصول می‌شوید و می‌توانید الکتریسیته را به صورت رایگان و پاک دریافت کنید. این

کمیاب هستند. وقتی هم که منابع بیرونی محدود باشد، مجبور می‌شوید به خودتان تکیه کنید، یعنی باید به سراغ وافرترین منبعی بروید که در اختیارتان است و آن هم نبوغ و هوش بشری است، و استفاده از هوش برای پیدا کردن راه‌های خلاقانه برای حل مشکلات با منابع محدود.

## وقتی محدودیت کارساز می‌شود

در هند ما به این فرایند «جوگاد» (**Jugaad**) می‌گوییم. جوگاد یک کلمه هندی است به معنی راه‌کارهای هوشمندانه‌ای که در محدودیت و بیچارگی به وجود می‌آیند. راه‌حل‌های جوگاد خیلی پیچیده و کامل نیستند، اما با کمترین هزینه بیشترین بهره‌وری و ارزش را به وجود می‌آورند. برای من، کارآفرینانی که از راه‌کارهای جوگاد استفاده می‌کنند، درست مثل کیمیاگرها هستند. آن‌ها به طرز معجزه‌آسایی محدودیت‌ها را به موقعیت و چیزهای کم‌ارزش را به چیزهایی با ارزش بالا تبدیل می‌کنند. به عبارت دیگر آن‌ها استاد انجام کارهای بزرگ با حداقل امکانات هستند و این اساس نوآوری در محدودیت‌هاست.

نوآوری صرفه‌جویانه در واقع توانایی خلق ارزش‌های اقتصادی و اجتماعی با استفاده از کمترین منابع است. نوآوری صرفه‌جویانه به معنای انجام دادن یک کار به‌خصوص نیست، بلکه راه‌کارهایی برای بهتر کردن چیزهایی است که در حال حاضر موجودند. حالا می‌خواهم به شما نشان دهم که چگونه در بازارهای در حال ظهور کارآفرینان و شرکت‌ها از شیوه‌های نوآورانه و صرفه‌جویانه در مقیاس بزرگ، برای ارائه خدمات پزشکی و انرژی به میلیارد‌ها انسانی استفاده می‌کنند که درآمدهای کم اما آرزوهای بزرگی دارند. اجازه دهید اول به چین و به بزرگ‌ترین

یک راه حل بسیار جالب برای کنیایی‌هاست؛ جایی که ۷۰ درصد مردم خارج از محدوده امکانات شهری زندگی می‌کنند. این تجربه نشان می‌دهد که در حوزه نوآوری‌های صرفه‌جویانه آن‌چه اهمیت دارد، این است که شما چیزی را انتخاب کنید که فراوانی بیشتری دارد، مانند اتصال تلفن همراه، و با آن‌چه کمیاب است - مانند انرژی - مقابله کنید.

### نوآوری‌های صرفه‌جویانه و پر شدن فاصله کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه

با بهره‌گیری از نوآوری‌های صرفه‌جویانه، کشورهای توسعه‌نیافته می‌توانند فاصله عقب‌ماندگی‌شان را از کشورهای توسعه‌یافته کم کنند و در برخی موارد حتی جهشی نسبت به کشورهای پیشرفته داشته باشند. به‌عنوان مثال نوآوری‌های صرفه‌جویانه این امکان را فراهم می‌کند که به جای احداث بیمارستان‌های گران‌قیمت، چین از امکان درمان‌های پزشکی از راه دور استفاده و با هزینه بسیار بسیار کم و مقرون‌به‌صرفه میلیون‌ها بیمار را درمان کند، و در آفریقا نیز به جای ساخت بانک و شبکه برق و اتصالات و... پرداخت‌ها مستقیماً از طریق تلفن همراه صورت می‌گیرد و به این ترتیب انرژی پاک هم توزیع می‌شود.

### مدل کسب‌وکار غربی در حال نابودی است

نوآوری‌های صرفه‌جویانه نقطه مقابل نوآوری در کشورهای توسعه‌یافته است. من در سیلیکون‌ولی (منطقه‌ای در کالیفرنیا که مرکز فعالیت‌های شرکت‌های بزرگ کامپیوتری است) زندگی می‌کنم؛ جایی که همه در حال تلاش برای به دست آوردن فناوری‌های بزرگ هستیم. به آیفون ۵، ۶ و سپس ۷ و ۸ فکر کنید. شرکت‌های غربی میلیاردها دلار برای تحقیق و توسعه سرمایه‌گذاری کردند، و هزاران تن از منابع

طبیعی را برای ساخت محصولات پیچیده‌تر استفاده کردند، آن هم برای ایجاد تفاوت در محصولات نسبت به سایر شرکت‌های رقیب. آن‌ها برای ارائه محصولاتی با امکانات جدیدتر از مشتریان خود پول بیشتری دریافت می‌کنند، بنابراین مدل کسب‌وکار رایج در غرب «بیشتر برای بیشتر» است. اما متأسفانه، این سیستم «بیشتر برای بیشتر» به سه دلیل متوقف خواهد شد: اول، بخش بزرگی از مصرف‌کنندگان در غرب به دلیل کاهش قدرت خرید، دیگر توانایی خرید اقلام گران‌قیمت را ندارند. دوم، منابع آبی و نفتی ما رو به اتمام است. در کالیفرنیا، جایی که من زندگی می‌کنم، کمبود آب یک مشکل بزرگ است. و دلیل سوم که از همه مهم‌تر است، این‌که به دلیل نابرابری درآمد ثروتمندان و طبقه متوسط در غرب، محصولات و خدمات موجود در بازار و نیاز اساسی مصرف‌کنندگان بسیار با هم متفاوت است. می‌دانید که امروز، بیش از ۷۰ میلیون آمریکایی به دلیل زندگی زیر خط فقر امکان استفاده از خدمات معمولی بانک‌ها را ندارند، آن هم به این دلیل که خدمات موجود بانک‌ها برای نیاز اساسی این افراد طراحی نشده است.

### چطور مثل غرب پیشرفت کنیم؟

بحران اقتصادی طولانی‌مدت در غرب باعث شده مردم فکر کنند که در حال از دست دادن استانداردهای بالای زندگی و مواجهه با محرومیت هستند. به عقیده من تنها راهی که ما می‌توانیم پیشرفت و ترقی غرب را داشته باشیم، این است که یاد بگیریم از کمترین منابع بیشترین بهره‌برداری را کنیم. خبر خوب این‌که این کار شروع شده است. برخی از شرکت‌های غربی نوآوری‌های کم‌هزینه را برای تولید محصولات قابل خرید برای مشتریان غربی پذیرفته‌اند. اجازه بدهید دو مثال بزنم.



موقعی که برای اولین بار آن ساختمان را دیدم، با خودم گفتم که با یک خانه پست مدرن مواجه شده‌ام، درحالی که در واقعیت آن خانه، یک کارخانه کوچک بود که با ائتلاف مشترک بانک گرامین (به ریاست محمد یونس) و شرکت چند ملیتی مواد غذایی دنون ساخته شده است و هدف اصلی‌اش هم تامین محصولات لبنی مورد نیاز بنگلادش است. وسعت این کارخانه تنها به اندازه ۱۰ درصد کارخانه اصلی دنون و هزینه ساختش هم بسیار کمتر بوده است، به طوری که می‌شود اسمش را کارخانه کم‌چرب گذاشت! از طرف دیگر این کارخانه برخلاف کارخانه‌های غربی که به صورت تمام اتوماتیک کار می‌کنند، بیشتر بر پایه استفاده از نیروی انسانی استوار است تا بتوانند برای نیروهای محلی جویای کار اشتغال‌زایی کنند. کارخانه دنون از این طرح که ضرورت‌های اقتصادی را با پایداری‌های اجتماعی در هم آمیخته، به شدت الهام گرفته و قصد دارد این شیوه را در سایر نقاط دنیا نیز امتحان کند. حالا، وقتی شما به این نمونه نگاه می‌کنید، شاید با خودتان فکر کنید که نوآوری‌های کم‌هزینه، کمترین هزینه‌های سطح پایین هستند، اما واقعا این‌طور نیست، چون نوآوری‌های کم‌هزینه در زمینه تبدیل تکنولوژی سطح بالا به تکنولوژی‌های در دسترس نیز موثر است و آن‌ها را به تکنولوژی‌هایی تبدیل می‌کند که عموم مردم از عهده پرداخت هزینه‌هایش برمی‌آیند. اجازه بدهید یک مثال در این زمینه بزنم. در چین مهندسان واحد تحقیق و توسعه شرکت خدمات درمانی زیمنس دستگاه سی‌تی اسکن جدیدی را طراحی کرده‌اند که کاربری ساده‌ای دارد، و برای استفاده از آن کارمندان، پرستاران و تکنسین‌هایی با تخصص کمتر کافی است. این دستگاه می‌تواند تعداد بیماران بیشتری را در روز اسکن کند، و با این وجود مصرف انرژی پایینی دارد که این امکان برای بیمارستان‌ها و بیماران بسیار سودمند است، زیرا هزینه درمان را تا ۳۰ درصد و میزان تشعشعات دستگاه را تا ۶۰ درصد کاهش می‌دهد. این راه‌کار ابتدا برای بازار چین طراحی شد، ولی اکنون به سرعت در حال فروش در آمریکا و اروپاست، یعنی جایی که بیمارستان‌ها ملزم به ارائه بهترین کیفیت با کمترین هزینه‌اند.

موقعی که برای اولین بار آن ساختمان را دیدم، با خودم گفتم که با یک خانه پست مدرن مواجه شده‌ام، درحالی که در واقعیت آن خانه، یک کارخانه کوچک بود که با ائتلاف مشترک بانک گرامین (به ریاست محمد یونس) و شرکت چند ملیتی مواد غذایی دنون ساخته شده است و هدف اصلی‌اش هم تامین محصولات لبنی مورد نیاز بنگلادش است. وسعت این کارخانه تنها به اندازه ۱۰ درصد کارخانه اصلی دنون و هزینه ساختش هم بسیار کمتر بوده است، به طوری که می‌شود اسمش را کارخانه کم‌چرب گذاشت! از طرف دیگر این کارخانه برخلاف کارخانه‌های غربی که به صورت تمام اتوماتیک کار می‌کنند، بیشتر بر پایه استفاده از نیروی انسانی استوار است تا بتوانند برای نیروهای محلی جویای کار اشتغال‌زایی کنند. کارخانه دنون از این طرح که ضرورت‌های اقتصادی را با پایداری‌های اجتماعی در هم آمیخته، به شدت الهام گرفته و قصد دارد این شیوه را در سایر نقاط دنیا نیز امتحان کند. حالا، وقتی شما به این نمونه نگاه می‌کنید، شاید با خودتان فکر کنید که نوآوری‌های کم‌هزینه،



## استارت آپ‌های موفق که از حداقل شروع کردند

اما انقلاب نوآوری‌های کم‌هزینه در غرب توسط کارآفرینان خلاق رهبری می‌شود که راه‌حل‌های شگفت‌انگیزی برای پاسخ‌گویی به نیازهای اولیه مشتریان آمریکایی و اروپایی ارائه می‌دهند. اجازه بدهید خیلی سریع سه مثال درخصوص آغاز این حرکت بزنم که شخصا من را تحت‌تاثیر قرار داد. اولین نمونه در مورد یکی از همسایه‌هایم در سیلیکون‌ولی اتفاق افتاد. این شرکت که جی‌تریو نام دارد، حس‌گری بی‌سیم شبیه خط‌کش پلاستیکی ساخته که کشاورزان می‌توانند آن را در نقاط مختلف مزرعه خود نصب کرده و از این طریق جزئی‌ترین اطلاعات را درخصوص شرایط خاک جمع‌آوری کنند. این اطلاعات دینامیک به کشاورزان اجازه می‌دهد مصرف آب را بهبود دهند تا کیفیت محصولاتشان بالاتر برود، در عین حال راه‌حل شگفتی برای کالیفرنیاست که با مشکل کمبود آب مواجه است. جالب‌تر این‌که این روش هزینه خود را طی یک سال تامین می‌کند. دومین نمونه شرکت بی‌باند (Be-Bound) است که آن‌هم در سیلیکون‌ولی فعالیت می‌کند و امکان دسترسی به اینترنت را حتی در مناطقی که تحت پوشش اینترنت بی‌سیم یا 3G و 4G نیستند، فراهم می‌کند. آن‌ها بطور این کار را انجام می‌دهند؟ بسیار ساده از طریق اس‌ام‌اس. اس‌ام‌اس تکنولوژی اولیه‌ای است که جزو مطمئن‌ترین و در دسترس‌ترین تکنولوژی‌های جهان بوده و در سراسر جهان گسترده است. امروزه سه میلیارد نفر در دنیا تلفن همراه و دسترسی به اینترنت دارند و این راه‌حل می‌تواند آن‌ها را با روشی کم‌هزینه به دنیای مجازی وصل کند.

اخیرا در فرانسه نیز استارت‌آپی به نام کامپت نیکل **Compte Nickel** آغاز به کار کرده که سیستم بانک‌داری را متحول کرده است. این سیستم به هزاران نفری که روزانه در فروشگاه **Mom and Pop** قدم می‌زنند، اجازه می‌دهد

تنها ظرف مدت پنج دقیقه امکان سرویسی را فعال کنند که دو محصول مهم را به مشتریان ارائه می‌دهد؛ یک شماره حساب بانک بین‌المللی و یک کارت دبیت بین‌المللی با هزینه نگهداری ۲۰ یورو در سال. و این یعنی شما می‌توانید همه تراکنش‌های بانکی مانند واریز و دریافت پول را با دبیت کارت و بدون هر گونه هزینه اضافی انجام دهید. من به این روش بانک‌داری کم‌هزینه شیوه «بدون بانک» می‌گویم. جالب این‌که ۷۵ درصد مشتریان که از این سرویس استفاده می‌کنند، فرانسویانی از طبقه متوسط هستند که توان پرداخت هزینه‌های بالای بانک را ندارند.

من هزاران مثال دیگر از نوآوری‌های صرفه‌جویانه در سراسر جهان دارم، اما سوال این‌جاست که چگونه نوآوری‌های صرفه‌جویانه را به کار بگیریم؟ سه اصل اساسی درخصوص نوآوری‌های صرفه‌جویانه وجود دارد که شما می‌توانید با استفاده از آن‌ها در سازمان خودتان از کمترین منابع بیشترین بهره‌برداری را کنید. اصل اول: هر چیزی را ساده طراحی کنید. سعی نکنید مشتریانان را تحت‌تاثیر قرار دهید. هر تکنولوژی را آن‌قدر ساده بسازید که به‌طور گسترده‌ای قابل استفاده باشد، مانند سی‌تی اس‌کنری که در چین دیدم.

اصل دوم: دوباره چرخ را اختراع نکنید. تلاش کنید از منابع موجود و دارایی‌هایی که به‌طور گسترده‌ای در دسترس هستند، استفاده کنید، مانند استفاده از موبایل برای دسترسی به انرژی پاک یا فناوری که فروشگاه **Mom and Pop stores** برای ارائه خدمات بانکی به مشتریان استفاده می‌کند.

اصل سوم: افقی فکر و کار کنید. شرکت‌ها اغلب تمایل دارند در مقیاس عمودی با عملکرد متمرکز در کارخانجات بزرگ کار کنند، اما اگر شما می‌خواهید سریع‌الانتقال باشید و با مشتریان زیادی معامله کنید، نیاز دارید که در مقیاس افقی از یک زنجیره تامین استفاده کنید، مانند تجربه بانک گرامین. ▶

جوانترین صاحب پتنت در آفریقای جنوبی  
می گوید که چطور با اختراع حمام خشک به موفقیت رسید

## کارآفرینی در حمام آفتاب!

■ حسان صادقی ■



من در لیمپوپو، در مرز لیمپوپو و پامولانگا، در یک روستای کوچک به نام موت تما بزرگ شدم. ذخایر آب و برق در این منطقه درست به اندازه آب‌وهوا غیرقابل پیش‌بینی است و من در آن شرایط سخت بزرگ می‌شدم. ۱۷ سالم بود، با تعدادی از دوستانم زیر آفتاب زمستانی لم داده بودیم و داشتیم حمام آفتاب می‌گرفتیم. آفتاب لیمپوپو در زمستان واقعا داغ است. همان‌طور که داشتیم آفتاب می‌گرفتیم، بهترین دوستم که کنارم بود، گفت: «هی رفیق، چرا کسی چیزی اختراع نمی‌کند که بتوانیم روی پوستمان بمالیم و دیگر لازم نباشد حمام کنیم؟» بلافاصله سر جایم نشستم و با خودم فکر کردم: «پسر، اگر چنین چیزی اختراع می‌شد، من حتما آن را می‌خریدم.»

آن روز که به خانه برگشتم، یک تحقیق کوچک انجام دادم و به آمار بسیار تعجب‌آوری رسیدم. در حال حاضر بیش از دو و نیم میلیارد نفر در کره زمین دسترسی کافی به آب و سیستم‌های بهداشتی ندارند. فقط ۴۵۰ میلیون نفر از آن‌ها در آفریقا زندگی می‌کنند و پنج میلیون نفرشان ساکن آفریقای جنوبی هستند. همین مسئله باعث می‌شود که بیماری‌های مختلف در این مناطق شایع باشد که حادث‌ترین آن‌ها بیماری تراخم است. تراخم نوعی عفونت چشمی است که در اثر ورود میکروب به چشم ایجاد می‌شود و عفونت‌های پیاپی منجر به کوری دائمی می‌شود. این بیماری هر سال هشت میلیون نفر را قربانی می‌کند و عجیب این است که برای جلوگیری از عفونت تراخم، تنها کار این است که صورتتان را بشویید؛ نه دارو، نه قرص، نه تزریق، هیچ کدام جواب نمی‌دهد. بعد از مشاهده این آمارهای



لودویک ماریشان، بسیار جوان است. جوان‌تر از آن که آدم انتظار داشته باشد صاحب پتنت شود و با اختراعش بتواند تجارتی میلیاردی راه بیندازد و چنان تحسین دنیا را به دست بیاورد که از طرف گوگل به‌عنوان صاحب درخشان‌ترین ذهن سال ۲۰۱۱ انتخاب شود و همه این‌ها تنها به این دلیل است که او نمی‌خواست دوش بگیرد! عجیب است، نه؟ اما اگر بدانید که لودویک با این کار موفق شده به صنعت و مردم آفریقا برای صرفه‌جویی در آب و مبارزه با بیماری مهلکی همچون تراخم کمک کند، قطعاً موضوع برایتان جالب می‌شود. در ادامه می‌توانید سخنرانی او را در قالب یکی از جلسات تد بخوانید که در سال ۲۰۱۲ برگزار شده است.



مخصوص کی افسی بود. خب، فرمولمان آماده بود و حالا باید آن را امتحان می کردیم. چهار سال بعد، در حالی که ۴۰ صفحه پلن تجاری و پنتنم را با همان تلفن همراه نوشته بودم، تبدیل به جوان ترین صاحب پنتنت در کشور شده بودم و دیگر خبری از دوش گرفتن نبود. من مخترع حمام خشک هستم؛ اولین لوسیون جایگزین حمام در دنیا. مردم واقعا آن را روی پوستشان می مالند و دیگر نیازی به حمام گرفتن ندارند!

بنابراین بعد از تلاشی که برای امتحان این محصول در بیمارستان و با آن امکانات محدود انجام داده بودم، به دانشگاه رفتم، افراد جدیدی را ملاقات کردم و طرحم را به مرحله اجرا در آوردم. در آن زمان ما به یک محصول کاملا عملی دست پیدا کرده

تکان دهنده، با خود فکر کردم: «خب، با وجود این که خودم این کار را نمی کنم، حداقل می بایست این کار را برای نجات دنیا انجام بدهم!» پس با این اسب کوچولوی وفادارم، موبایل نوکیای ۶۲۳۴ - چون من نه لپ تاپ داشتم و نه دسترسی همیشگی به اینترنت، فقط می توانستم به ازای ۲۰ راند (واحد پول آفریقای جنوبی) برای یک ساعت از اینترنت کافه استفاده کنم - در ویکی پدیا و گوگل جست و جو کردم و اطلاعاتی در مورد انواع لوسیون ها و کرم ها، ترکیباتشان، نقاط ذوب، میزان سمی بودن این ترکیبات و... به دست آوردم. دانش من در این زمینه به اندازه یک دانش آموز دبیرستانی بود، ولی بالاخره یک فرمول کوچک روی یک تکه کاغذ نوشتم که شبیه ادویه

دو ساعت وقت بیشتر برای مدرسه، دو ساعت وقت بیشتر برای انجام تکالیف و حتی دو ساعت وقت بیشتر برای این که خیلی راحت و آسوده به بچگی شان برسند. پس از مشاهده چنین تأثیرات جهانی‌ای، ما طرحمان را به ایده اصلی یعنی همان پاکیزگی و راحتی محدود کردیم. یادتان



باشد که حمام خشک برای راحتی آدم‌های پول‌دار و منجی آدم‌های فقیر است.

با تجاری‌سازی این محصول، حالا در شرف فروش آن در سطح دنیا و ورود به بازارهای فروش چندملیتی هستیم و حالا سوالم از همه این است که وقتی من در جاده‌های سنگلاخ و خاکی لیمپوپو، با پول توجیبی هفته‌ای ۵۰ راند، راهی برای حمام نکردن پیدا کردم، شما منتظر چه هستید؟ در سال ۲۰۱۱ گوگل من را به‌عنوان یکی از باهوش‌ترین مغزهای دنیا معرفی کرد، در حالی که من هنوز در حال آموختن اصول سرمایه‌گذاری در دنیا هستم. من اولین آفریقای هستم که به این لقب مفتخر شدم و چیزی که واقعا باعث تعجبم می‌شود، این است که من همه این کارها را فقط برای این کردم که دوش بگیرم! ▶

بودیم که آماده روانه شدن به سوی بازار بود و واقعیت این است که نیاز به آن هم در بازار وجود داشت. این‌جوری بود که درس‌هایی در مورد تبلیغات و بازاریابی برای حمام خشک گرفتیم. یکی از درس‌هایی که در این زمینه گرفتیم، این بود که مردم در جوامع کم‌درآمد به صورت فله‌ای خرید نمی‌کنند، بلکه اجناس مورد نیاز خود را روزانه و در حجم کم تهیه می‌کنند. مثلاً کسی در «لکس» یک پاکس سیگار نمی‌خرد، بلکه هر روز یک نخ یا یک پاکت سیگار می‌خرد، حتی اگر گران‌تر برایش

تمام شود. بنابراین ما «حمام خشک» را در کیسه‌های کوچک بسته‌بندی کردیم که برای استفاده از آن فقط کافی است هر بسته را از وسط نصف کنید و فشار دهید تا محتویاتش بیرون بیاید. جالب این‌جاست که یک بسته (به قیمت پنج راند) برای هر بار حمام کافی است. پس از تهیه این مدل محصول، خیلی چیزها در مورد تجاری‌سازی محصول یاد گرفتیم و فهمیدیم که حتی بچه پول‌دارهای شهر هم از حمام خشک استفاده می‌کنند، حالا اگر شده برای یک بار در هفته! اما موضوع مهم‌تر این بود که ما با هر بار صرف نظر کردن از حمام گرفتن می‌توانیم ۸۰ میلیون لیتر آب ذخیره کنیم و هر روز دو ساعت وقت بیشتر برای کودکانی بخریم که در روستا زندگی می‌کنند؛

# چرا هیچ وقت به قدر کافی خوب نیستیم؟

هر کاری می کنید، از خودتان  
راضی نیستید؟ ساعت ها و  
ساعت ها در دفترتان مشغولید،  
ولی باز هم موفقیت هایی که  
به دست می آورید، چنگی به  
دلتان نمی زند؟ همه از شما  
تعریف و تمجید می کنند،  
ولی ته دل خودتان حس  
نمی کنید که آدم موفقی  
هستید؟ برای این که بهترین  
کارمند، رئیس، محقق و...  
باشید، مثل برده ها از  
خودتان کار می کشید؟  
نکند در تله معیارهای  
سرسختانه افتاده اید؟



## تجربه معیارهای سرسختانه

تحت فشار بودن، اولین و اصلی‌ترین احساسی است که مبتلایان به این طرح‌واره تجربه می‌کنند. اگر در این تله افتاده باشید، هیچ وقت نمی‌توانید آرامش داشته باشید و از زندگی‌تان لذت ببرید. شما مدام به خودتان فشار می‌آورید تا جلو بروید و برای این که در هر کاری که انجام می‌دهید، از تحصیل، شغل و ورزش گرفته تا سرگرمی، قرار ملاقات و زندگی خصوصی بهترین باشید، بی‌وقفه تلاش می‌کنید.

شما باید بهترین خانه، بهترین شغل، بهترین ماشین و بیشترین درآمد را داشته باشید و همیشه زیباترین و شیک‌پوش‌ترین آدم جمع و کاملا خلاق و سازمان‌یافته باشید.

نامی که برای این تله انتخاب شده است، بر مبنای دیدگاه کسانی است که از بیرون به چنین افرادی می‌نگرند. این ما هستیم که احساس می‌کنیم استانداردهای افرادی که در این تله افتاده‌اند، سرسختانه است نه خودشان. برای این افراد این روند برای رسیدن به موفقیت کاملا عادی است. افرادی که دچار تله معیارهای سرسختانه هستند، معمولا در هر کاری که انجام می‌دهند، بسیار موفق‌اند، اما این موفقیت از نگاه بقیه افراد است.

دیگران فکر می‌کنند که شما چیزهای زیادی به دست آورده‌اید، در حالی که خودتان این دستاوردها را عادی و مسلم می‌دانید. در واقع این موفقیت‌ها تنها چیزهایی هستند که شما از خودتان انتظار دارید.

علایم جسمانی اضطراب مانند سندرم روده تحریک‌پذیر و سردرد، نشانه‌های متداول این طرح‌واره هستند و شما حتی ممکن است دچار بیماری فشار خون، زخم معده، کولیت، بی‌خوابی، خستگی مفرط، حمله‌های آسمیگی، آریتمی قلبی (ضربان نامنظم قلب)، چاقی، کمردرد، مشکلات پوستی، آرتروز، آسم و سایر بیماری‌های جسمانی نیز بشوید.

## زندگی یعنی کار و کار و کار

برای شما زندگی تنها به معنای کار کردن است، یعنی دائم برای دستیابی به پیشرفت و موفقیت تلاش می‌کنید. شما همواره تا نهایت توان خود کار می‌کنید و هیچ‌گاه برای استراحتی کوتاه و لذت بردن

از زندگی وقت ندارید. همه چیز - حتی فعالیت‌هایی که می‌توانند لذت‌بخش باشند، مانند انواع بازی‌ها و شنا - برای شما تبدیل به تجربه‌ای سخت و ترسناک می‌شود.

شما درباره کار بعدی که می‌خواهید به بهترین شکل آن را انجام دهید، دچار وسواس فکری می‌شوید و یکی از مهم‌ترین عوامل اضطراب‌ناهنجاری مسئله زمان است؛ کارهای زیادی هست که باید انجام دهید و زمان کمی در اختیار دارید. شما همیشه متوجه زمانی که می‌گذرد، هستید و دائم احساس می‌کنید که تحت فشار زمان قرار دارید. از سوی دیگر، شما به دلیل سختی زندگی و پوچی همه چیزهایی که به آن رسیده‌اید، احساس افسردگی می‌کنید.

ممکن است از خودتان سوال کنید که چرا این قدر خود را برای موفق شدن تحت فشار گذاشته‌اید و هر قدر که خسته‌تر می‌شوید، به جای این که از سرعت زندگی‌تان بکاهید، سرعت خود را بیشتر می‌کنید و مسئولیت‌های بیشتری قبول می‌کنید. گویی شما معتقدید یکی از همین کارهایی که انجام می‌دهید، در نهایت برایتان رضایت‌خاطر را به همراه می‌آورد، اما متوجه نیستید با رویکردی که در قبال کارهای مختلف دارید، شادی واقعی را بر خودتان حرام کرده‌اید. بنابراین واضح است که هر چقدر بیشتر تلاش کنید تا در کار مورد نظرتان به موفقیت برسید، فشار بیشتری را نیز احساس می‌کنید.

شما به امکان موفقیت باور دارید و معتقدید که اگر به سختی تلاش کنید، عاقبت می‌توانید به موقعیت شگفت‌انگیزی «کامل بودن» دست پیدا کنید. اگر چه به احتمال زیاد خود را واقعا موفق نمی‌دانید، احساس می‌کنید که در حال پیشرفت هستید و به اهدافتان نزدیک‌تر شده‌اید. این احساس پیشرفت شما را به سمت جلو سوق می‌دهد. شما انتهای این مسیر را در ذهن خود مجسم می‌کنید و این که در نهایت توانسته‌اید به آرامش برسید و از زندگی خود لذت ببرید. در واقع شما درباره آینده خیالی باقی می‌کنید که بالاخره توانسته‌اید خود را زیر بار این فشارها رها کنید.

اما آرامشی که امیدوارید پس از این همه تلاش و تقلا به آن دست پیدا کنید، هرگز از راه نخواهد

رسید. حتی اگر این اتفاق هم بیفتد، شما باز هم چیز دیگری پیدا می‌کنید، شاید معیار بلندپروازانه دیگری که بخواهید آن را به دست بیاورید. این همان شیوه‌ای است که تله زندگی شما برای تقویت خود دارد. شما در باطن احساس راحتی نمی‌کنید، مگر این‌که به‌سختی در حال تلاش کردن باشید. این کار شما را خوشحال نمی‌کند، اما حداقل برایتان موقعیتی آشناست؛ در واقع همان شیطانی است که به خوبی آن را می‌شناسید.

## دغدغه موفقیت

این نوع از تله معیارهای سرسختانه به «اعتیاد به کار» مشهور است. اگر در این تله گرفتار هستید، روزانه ۱۶ ساعت و هر هفت روز هفته کار می‌کنید. شما ارزش زیادی برای رسیدن به سطوح بالای موفقیت قائل هستید و بهای آن را با زیر پا گذاشتن بقیه نیازها و خواسته‌هایتان می‌پردازید؛ شما باید همواره بهترین باشید.

تله معیارهای سرسختانه ممکن است گاهی اوقات به احساس شکست منتهی شود. اگر معیارهای سرسختانه شما آن قدر بلندپروازانه باشد که حتی نتوانید به آن‌ها نزدیک شوید، بنابراین ممکن است احساس بی‌کفایتی و بازنده بودن کنید؛ گویی آن قدر از رسیدن به اهداف خود دور افتاده‌اید که احساس می‌کنید هرگز نمی‌توانید به هیچ چیز دست پیدا کنید.

بسیاری از معنادان به کار، در شرایط مزمن تحریک‌پذیری و استیزه‌جویی به سر می‌برند. آن‌ها اغلب در زمره افراد تیپ A طبقه‌بندی می‌شوند که نسبت به هر کسی که کارش را بهتر از آن‌ها انجام دهد، یا جلوی جاذبه‌ای آن‌ها را بگیرد، عصبانی و خشمگین می‌شوند، یا اگر این مانع درونی باشد، به خودشان هم احساس خشم می‌کنند. آن‌ها به اندازه کافی تلاش نمی‌کنند و کارشان را به خوبی انجام نمی‌دهند و در عوض دائم دچار نوعی احساس تحریک‌پذیری باطنی هستند.

ممکن است شما دچار درجه‌های خفیف‌تر طرح‌واره معیارهای سرسختانه باشید. شاید در زندگی شما تعادلی میان کار و تفریح وجود نداشته باشد. در این

صورت شما نمی‌توانید واقعاً آرام باشید، اما حداقل همه زندگی‌تان وقف کار نشده و ممکن است دچار اعتیاد به کار کردن باشید، اما نه در حرفه‌ای که در آن مشغول به کار هستید.

مثلاً اعتیاد شما ممکن است در تغییر دائمی دکوراسیون منزل، خرید زیاد لباس، سرزدن به حراجی‌ها، سرگرمی یا ورزش نمود پیدا کند. این اعتیاد می‌تواند شامل هر فعالیتی باشد که شما آن را در قالب کار در نظر گرفته‌اید و برای انجامش مثل برده‌ها از خودتان کار می‌کشید.

## دغدغه موقعیت و مقام

دغدغه موقعیت و مقام، یعنی تاکید بیش از حد بر رسیدن به شهرت، موقعیت اجتماعی، ثروت و زیبایی یا خود دروغین. این نوع از تله معیارهای سرسختانه نوعی حمله متقابل برای جبران احساس باطنی نقص، شرم و انزوای اجتماعی است.

اگر به‌شدت دچار دغدغه موقعیت و مقام باشید، بدون توجه به کاری که انجام می‌دهید، هرگز احساس نمی‌کنید که به اندازه کافی خوب هستید و وقتی نمی‌توانید به معیارهای بلندپروازانه‌تان دست پیدا کنید، به خود تنبیه‌گری و احساس شرمساری گرایش پیدا می‌کنید. در این حالت شما در چرخه باطلی از تلاش بی‌پایان برای رسیدن به پول، قدرت و موقعیت بیشتر می‌افتید که هرگز برای داشتن احساس خوب به خودتان کافی نیست.

دغدغه موقعیت و مقام می‌تواند راهی برای جبران احساس محرومیت هیجانی نیز باشد. شما ممکن است سعی کنید خلاً هیجانی خود را با قدرت، شهرت، موفقیت یا پول پر کنید و موقعیت اجتماعی را جایگزین ارتباط هیجانی صادقانه کنید. با این حال، موقعیت و مقام هرگز کافی نیست.

## ریشه‌های متداول تله معیارهای سرسختانه

۱. عشق والدینتان به شما مشروط به دست‌یابی به معیارهای بلندپروازانه بوده است.
۲. والد یا والدین شما الگویی از معیارهای بلندپروازانه و نامتعادل بوده‌اند.



۳. طرح‌واره معیارهای سرسختانه شما روشی برای جبران احساس نقص و شرم، انزوی اجتماعی، محرومیت هیجانی یا شکست است.

۴. وقتی در رسیدن به معیارهای بلندپروازانه شکست می‌خوردید، والد یا والدینتان شما را سرزنش می‌کردند و خجالتتان می‌دادند.

## تله معیارهای سرسختانه چه بلایی سرتان می‌آورد؟

۱. سلامتی شما نه تنها به دلیل حوادث پیش‌بینی‌نشده، بلکه به دلیل اضطراب و فشارهای روزمره مانند کار بیش از حد به خطر افتاده است.

۲. به نظر می‌رسد که تعادل میان کار و لذت در زندگی شما به هم خورده است. شما احساس می‌کنید که زندگی یعنی فشار دائمی و کار کردن بدون هیچ تفریح یا لذتی.

۳. به نظر می‌رسد که همه زندگی‌تان حول محور موفقیت، کسب موقعیت اجتماعی بالاتر و این مسائل مادی می‌گردد. درواقع شما ارتباطتان را با نیازهای اصلی‌تان از دست داده‌اید و دیگر نمی‌دانید که واقعا چه چیزی شما را خوشحال می‌کند.

۴. بیشترین انرژی شما صرف حفظ نظم و ترتیب زندگی می‌شود. شما وقت زیادی را برای تهیه فهرست و سازمان‌دهی زندگی، برنامه‌ریزی، شست‌وشو و تعمیرات به هدر می‌دهید، بنابراین زمان زیادی برای آزاد بودن و خلاقیت ندارید.

۵. چون شما زمان زیادی را صرف رسیدن به استانداردهای خود و هم‌چنین کار کردن و موفق بودن می‌کنید، رابطه‌تان با اطرافیان‌تان آسیب دیده است.

۶. شما باعث می‌شوید که دیگران در کنارتان احساس بی‌لیاقتی کنند و در نتیجه عصبی شوند، زیرا دائم نگران این مسئله هستند که آیا می‌توانند انتظارات زیادی را که از ایشان دارید، برآورده کنند یا خیر.

۷. شما به‌ندرت دست از کار می‌کشید و از موفقیت خود لذت می‌برید و خیلی کم طعم موفقیت و پیروزی را می‌چشید. شما پس از اتمام کارهای خیلی راحت به سراغ کار دیگری می‌روید که

انتظاراتان را می‌کشد.

۸. شما احساس گیجی و سردرگمی می‌کنید، زیرا به‌سختی تلاش می‌کنید تا دستاوردهای بیشتری به دست بیاورید، اما به نظر می‌رسد که وقت کافی برای اتمام کاری که شروع کرده‌اید، ندارید.

۹. معیارهای شما آن‌چنان بلندپروازانه است که بسیاری از فعالیت‌ها را نوعی اجبار و امتحان سخت می‌دانید و هیچ لذتی از انجامشان نمی‌برید.

۱۰. شما خیلی وقت‌کشی می‌کنید. از آن‌جا که معیارهای سخت‌گیرانه‌تان باعث می‌شود خیلی از کارها به نظر شما سخت و گیج‌کننده برسند، از انجامشان طفره می‌روید.

۱۱. شما خیلی احساس فرسودگی و تحریک‌پذیری می‌کنید، زیرا افراد مختلف و چیزهایی که در اطرافتان هستند، معیارهای سخت‌گیرانه شما را تامین نمی‌کنند.

## دگرگون کردن تله معیارهای سرسختانه

۱. بخش‌هایی از زندگی خود را مشخص کنید که معیارهایتان در آن نامتعادل و سرسختانه به نظر می‌رسد.

۲. نتایج مفیدی را که تلاش برای رسیدن به این معیارها در زندگی روزمره‌تان دارد، مشخص کنید.

۳. فهرستی از مضراتی را تهیه کنید که تلاش زیاد در این حوزه‌ها برایتان در پی خواهد داشت.

۴. سعی کنید تصویر زندگی خود را بدون این فشارها در ذهنتان مجسم کنید.

۵. ریشه‌های تله زندگی خود را درک کنید.

۶. تأثیری را که کاهش ۲۵ درصدی این استانداردها می‌تواند در زندگی‌تان داشته باشد، در نظر بگیرید.

۷. کمیت زمانی را که برای حفظ معیارهایتان صرف می‌کنید، ارزیابی کنید.

۸. سعی کنید با کمک گرفتن از افراد متعادل‌تر، استانداردهایی منطقی برای زندگی خود تعیین کنید.

۹. سعی کنید به‌تدریج برنامه زمانی‌تان را تغییر دهید و رفتارتان را اصلاح کنید تا بتوانید به نیازها و خواسته‌های درونی‌تان دست پیدا کنید. ▶

اشاراتی به نقد علم در متون کهن  
با تکیه بر نقدهای عبیدزاکانی

## ای خواجه مکن تا بتوانی طلب علم

■ علی اصغر بشیری ■

یکی از موضوعاتی که برای بسیاری از طالبان علم از دیرباز مطرح بوده، نابرابری افراد جامعه در طبقه‌بندی‌های اجتماعی و برخورداری از مواهب مادی و معنوی از قبل علم بوده است. افرادی که عمری را در کسب دانش سپری می‌کرده‌اند، زمانی که می‌دیدند از این دانش‌اندوزی، سهمی در جامعه برایشان منظور نمی‌شود، برافروخته می‌شده و هر کدام عکس‌عملی خاص نشان می‌داده‌اند. برخی افراد در برابر این موضوع بی‌تفاوت بوده و به کار خود ادامه می‌داده‌اند. برخی نیز به انتقاد از وضع موجود می‌پرداخته و برخی نیز با زبان طنز خود نقدهایشان را بیان می‌کرده‌اند. در ادب فارسی نیز برخورد شاعران و نویسندگان گوناگون نیز در قبال نابرابری‌های اجتماعی در بهره بردن از علم متفاوت بوده است. یکی از شاعرانی که به‌طور شاخص به انتقاد از اهمیت ندادن جامعه به دانشمندان پرداخته، انوری ابیوردی است. انوری در شعری که از شهرتی ویژه نیز برخوردار شده، چنین می‌گوید:

ای خواجه مکن تا بتوانی طلب علم  
که اندر طلب راتب هر روزه بمانی  
رو مسخرگی پیشه کن و مطربی آموز  
تا داد خود از کهتر و مهتر بستانی

البته این نگاه تند انوری را شاید بتوان با این قضیه هم مرتبط دانست که بر اساس نوشته‌های برخی تذکره‌نویسان، او عمری را در راه کسب دانش‌های گوناگون ریاضیات و حکمت و فلسفه نهاد و در نهایت نیز بهره‌ای از آن نیافت. گویند که روزی در نهایت فقر و در اوج علم، در بازار نشسته بود. شخصی را دید که با کوکه فراوانی و با خدمت‌کاران بسیاری از بازار در حال عبور بود. انوری پرسید: «این کیست؟» به او گفتند: «او امیر معزی است؛ امیرالشعرای دربار پادشاه!»

آن‌گاه انوری لحظه‌ای تأمل کرد و با خود گفت: «پایه علم بدین بلندی و من چنین مفلوک و پایه شعر بدان پستی و او چنین محتشم!» پس از آن انوری به دنبال شعر و شاعری رفت و در شعر مدحی تا به جایی رسید که او را پیامبر مداحان لقب دادند. سوای از درستی یا نادرستی این داستان، نکته‌ای در این روایت وجود دارد و آن این‌که اگر استعدادی در راه درست خود صرف نشود، هرز نخواهد رفت، بلکه در راهی شاید نه‌چندان درست صرف شود. افضل‌الدین کاشانی مشهور به بابا افضل هم از جمله دانشمندی بوده که از دانش خود آن‌گونه که باید، برخوردار نشده و سخنانی گاه تند نیز در این زمینه دارد:

از فضل چه حاجت است جز جان خوردن  
افسوس افضل که فضل نتوان خوردن...

یا عباراتی از این قبیل:

افسوس که نان پخته خامان دارند  
اسباب تمام ناتمامان دارند...

البته نقد به علم، صرفاً به بحث برخورداری مادی و معنوی ختم نمی‌شده و در بسیاری از موارد نیز، نوع روش تعلیمی، نوع آموزش استاد، کودنی بیش از حد برخی دانش‌آموزان و مواردی از این قبیل را در بر می‌گرفته است.

در میان شاعران و نویسندگان ادب فارسی شاید نقدهای تند عبید زاکانی (قرن هفتم و هشتم) از همه گزنده‌تر باشد. عبید در بسیاری از زمینه‌های اجتماعی و اخلاقی و سیاسی و مذهبی، زبان به نقدهای تندی کشیده که گاه با هجو و هزل نیز همراه است. در میان نقدهای او، سخنانی که در نقد علم و دانش و دانشمندان دارد، خالی از لطف نیست.

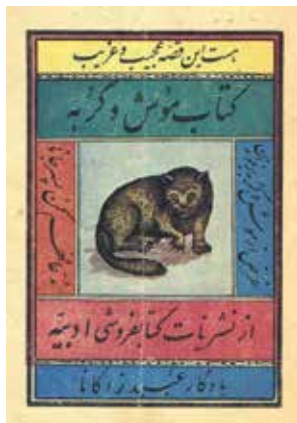
عبید زاکانی در هر کدام از آثار خود به شیوه‌ای خاص به نقد مسائل مختلف می‌پردازد. در نقد مسائل مربوط به دانش نیز شیوه او در کتاب‌هایش فرق دارد. روش

نگاه‌گزنده خود را به مسائل مرتبط با علم نیز بیان می‌دارد. یعنی جایی که واژگان باید در معنای اصلی خود باشند، جامعه و برخی افراد باعث شده‌اند معنایی دیگر بیابند. به برخی از این واژگان اشاره می‌شود.

۱. الطالب علم: گرسنه ازلی (اشاره به این که دانشمندان در کسب رزق روزانه خود همیشه دچار مشکل بوده‌اند).

۲. دانشمند: خورجین مسائل (دانشمند در زمان عبید زاکانی به معنی عالم دینی بوده است و منظور عبید از خورجین مسائل، یعنی کسی که فقط مسائل خاص دینی را بلد است).  
۳. المتفکر: تنها

۴. الملازاه: کتاب ارزان فروش. (درواقع اشاره به کسانی دارد که پدرشان ملا بوده و حال میراث‌دار کتاب‌های آنان هستند و البته قدر کتاب‌های پدرشان



را نمی‌دانند).

۵. الکتابت: راهنمای فلاکت!

۶. الملا: ملک‌الموت اطفال. (اشاره به سخت‌گیری‌های معلمان مکاتب دارد).

۷. النعوذ بالله: مدرسه‌نشین

۸. بیت‌اللطف: مجلس درس علما (بیت‌اللطف در اصل به معنی جایی است که معرکه گیرند).

ب) غرور کاذب علمی: یکی از مسائلی که دامن‌گیر برخی علما می‌شود، این است که وقتی در زمینه‌های متبحر شدند، دیگران را در آن زمینه با خود مقایسه می‌کنند و به‌طبع خود را بالاتر از همه می‌بینند. عبید برای این افراد مثال نحوی (کسی که علم نحو می‌داند) را بیان می‌کند. این مثال را مولانا نیز در مثنوی آورده است.

کار عبید در «اخلاق‌الاشرف» نیز این‌گونه است که برخی از خصایل نیک آدمیان را شرح می‌دهد و سپس می‌گوید که این خلیقات امروزه در نظر مردم از بین رفته و با طنز نیش‌دار خود و به شیوه‌ای مترسلانه اخلاق مردم زمان خود را به تصویر می‌کشد و با زبان طنز خود به شکل وارونه آن مسائل را بیان می‌کند.

اولین باب «اخلاق‌الاشرف» در «حکمت» است. نخست عبید حکمت و دانش را از دیدگاه گذشتگان بیان می‌کند و آن‌گاه آن «مذهب منسوخ» را از دید هم‌روزگاران خود بیان می‌کند و در نهایت نتیجه می‌گیرد که حکمت از نظر مردم به هیچ دردی نمی‌خورد.

در صد پند نیز به انحای مختلف عالمان و دانشمندان را نقد می‌کند.

بخش مهم‌تر نقدهای

او در رساله «التعریفات» است. عبید در «التعریفات» هر واژه‌ای را به شیوه کتاب‌های لغت عربی به فارسی، بیان می‌کند و برای هر واژه‌ای تعریفی طنزآمیز بیان می‌کند. در این بخش به تعدادی از واژگان عبید در «التعریفات» و «ملاذیب‌ازه» و برخی حکایات او در باب علم پرداخته خواهد شد. لازم به ذکر است که به دلیل رعایت مسائل اخلاقی از بیان بسیاری از حکایات و گفته‌های عبید معذوریم. اما همین مقدار هم می‌تواند دورنمایی از نگرش‌های انتقادی عبید زاکانی را که از زوایای گوناگونی به علم نگرسته، بیان کند.

الف) تعاریف جدید عبید از برخی واژگان: عبید در پس تعاریف جدید خود، درواقع

یکی از معضلات عرصه علم‌آموزی است. در این حکایت بدخوانی دانش‌آموز معلم را سرانجام به ستوه می‌آورد.

طالب علمی مدتی پیش مولانا مجد همگر درس می‌خواند و فهم نمی‌کرد. مولانا شرم داشت که او را منع کند. روزی چون کتاب بگشاد، نوشته بود: «قال به‌زین حکیم...» او به تصحیف می‌خواند: «به‌زین چکنم...» مولانا برنجید و گفت: «به‌زین آن کنی که کتاب در هم زنی و بروی. بیپه‌ده دردرس ما و خود ندهی.»

ه) سرانجام علم: گزنده‌ترین نقد عبید را می‌توان در حکایت ذیل دید که از شهرتی ویژه نیز برخوردار است. در زیرساخت این نقد، عبید نه عالمان، که جامعه‌ای را نقد می‌کند که با عالمان و دانشمندانش چنین برخوردی دارد؛ جامعه‌ای که برای معرکه‌گیران و هوچی‌گران خود بیش از دانشمندان اهمیت قائل است.

لولئی (بندباز و معرکه‌گیر) با پسر خود ماجرا می‌کرد که تو هیچ کاری نمی‌کنی و عمر در بطلت به سر می‌بری. چند با تو بگویم که معلق زدن بیاموز سگ ز چنبر جهانبیدن و رسن‌بازی تعلم کن تا از عمر خود برخوردار شوی. اگر از من نمی‌شنوی، به خدا تو را در مدرسه اندازم، تا آن علم مرده ریگ ایشان بیاموزی و دانشمند شوی و تا زنده باشی در مذلت و فلاکت و ادبار بمانی و یک جو از هیچ‌جا حاصل نتوانی کرد. ▶

نحوی در کشتی بود. ملاح را گفت: «تو علم نحو خوانده‌ای؟» گفت: «نه.» گفت: «شبیعت نصف عمرک! (نصف عمرت ضایع شد!)» روز دیگر تندبادی برآمد، کشتی غرق خواست شد. ملاح او را گفت: «تو علم شنا آموخته‌ای؟» گفت: «نه.» گفت: «لقد ضیعت تمام عمرک! (کل عمرت ضایع شد!)»

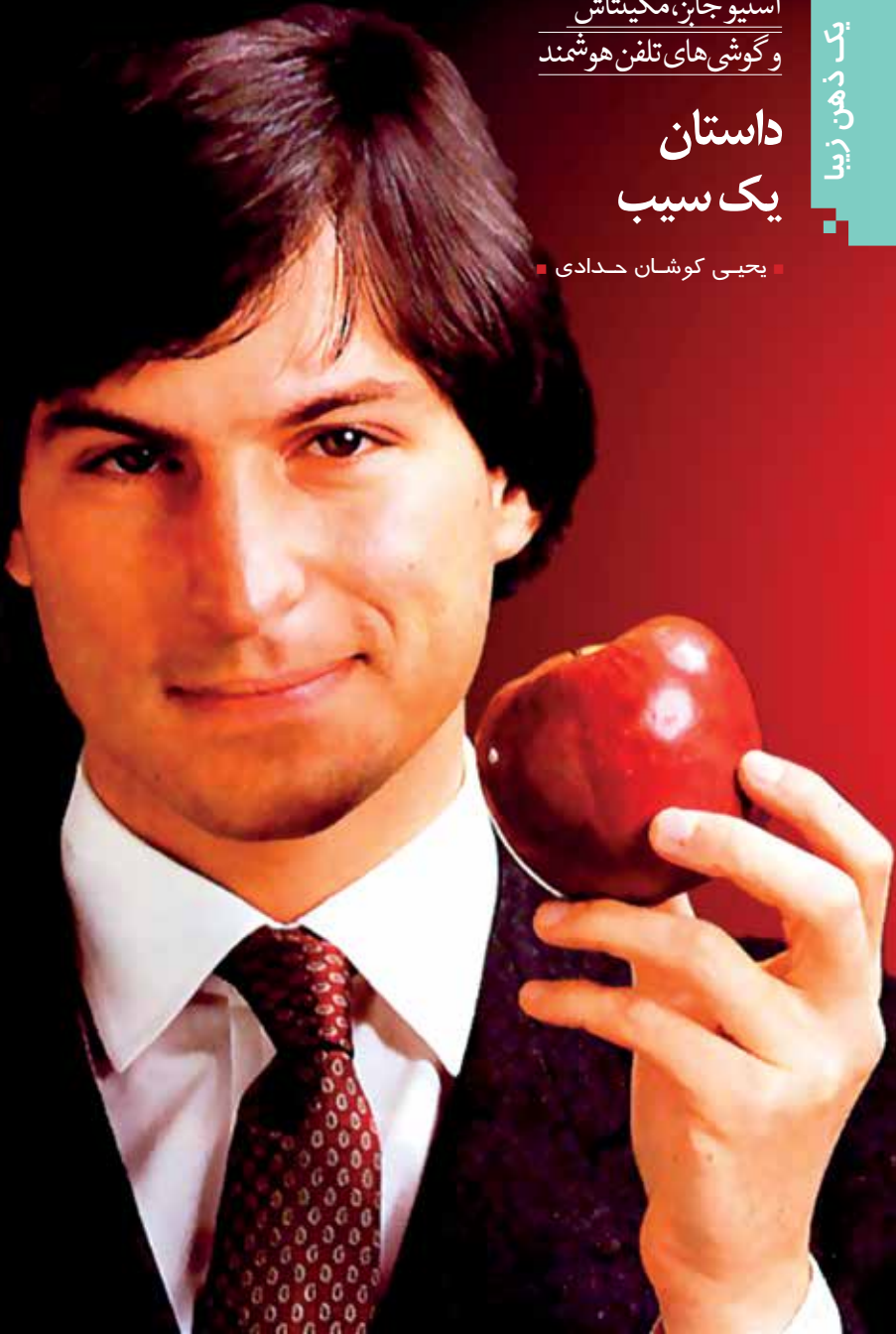
ج) علم و عمل: از دیگر مسائلی که عبید به آن نقد وارد می‌کند، این است که دانشمندانی هستند که در قبال علمی که می‌آموزند، عمل نمی‌کنند؛ یعنی به قول سعدی عالم بی‌عمل! شمس‌الدین مظفری روزی با شاگردان خود می‌گفت: «تحصیل در کودکی می‌باید کرد. هر چه در کودکی به یاد گیرند، هرگز فراموش نشود. من این زمان پنجاه سال باشد که سوره فاتحه به یاد گرفته‌ام و با وجود این که هرگز نخوانده‌ام، هنوز به یاد دارم.»  
د) دیرفهمی طالبان علم: تنبلی و دیرفهمی



استیو جابز، مکینتاش  
و گوشی های تلفن هوشمند

# داستان یک سیب

یحیی کوشان حدادی



سال از خودش بزرگ‌تر بود، آشنا شد. آن دو بعد از پایان دبیرستان به صورت موقت در HP مشغول کار شدند، اما هنوز هم پای رایانه خانگی به معنایی که اکنون می‌شناسیم، به میان نیامده بود و HP بیشتر محصولاتی مانند چاپ‌گر تولید می‌کرد. هنوز تا سال ۱۹۹۰ که ویندوز به بازار عرضه شد، فاصله زیادی بود.

استیو در سال ۱۹۷۲ از دبیرستانی در شهر کوپرتینو در کالیفرنیا فارغ‌التحصیل شد و در کالج رید در شهر پورتلند ایالت اورگن ثبت‌نام کرد. اما بعد از یک نیم‌سال تحصیلی انصراف داد و سراغ عرفان و تصوف شرقی رفت. مشهور است که تنها تاثیر درس خواندن در این کالج شرکت او در کلاس‌های خوش‌نویسی بود که بعداً به او در طراحی فونت‌های رایانه مکینتاش کمک کرد.

استیو در سال ۱۹۷۴ بعد از مدتی سرگردانی و کارهای مختلف در شرکت آتاری، سازنده ویدیو گیم‌های محبوب آن زمان مشغول به کار شد. گیم توجه او را جلب نکرد و بیشتر سرگرم ساخت دستگاهی برای ارتباط تلفنی رایگان از راه دور شد که اجازه می‌داد مشترکان به شکلی کمابیش غیرقانونی از خطوط مخابراتی برای این کار استفاده کنند. او هم‌چنین به هند سفر کرد تا در این راه با بودیسم، ذن و مخصوصاً مرشدهای معنوی آشنا شود. اگرچه این سفر که همراه با دوستش، دانیل کوتل، انجام شد، نتیجه خاصی نداشت، اما اثر علاقه به عرفان‌های آسیایی در زندگی آینده او باقی ماند. او در بازگشت دوباره کار سابقش را در آتاری از سر گرفت و مسئول ساختن مدارهای الکترونیکی برای آن شد.

استیو به همراه وزنیاک در سال ۱۹۷۶ شرکت اپل را با هدف تولید رایانه‌های شخصی تأسیس کردند. آن‌ها نام مناسبی پیدا نکردند و از آن‌جا که جایز بیشتر گیاه‌خوار بود و به میوه سیب علاقه زیادی داشت، این نام برای شرکت انتخاب شد. پس‌اندازهای اندک آن‌ها اولین

هر نسلی الگویی دارد، اما نسل‌های دوران ما به دلیل سرعت گذر زمان الگوهای زیادی را به دست می‌آورند و از دست می‌دهند، برای همین هم نمی‌شود استیو جایز را الگوی نسل آی‌پادبازها به شمار آورد. امروزه محصولات الکترونیکی که به ما اجازه می‌دهد همیشه موسیقی گوش کنیم، بازی کنیم، عکس بگیریم و با یکدیگر ارتباط برقرار کنیم، از مهم‌ترین بازارهای تجارت و نوآوری هستند و ابزارهایی که جایز درست کرد، تنها بخشی از آن‌ها را تشکیل می‌دهد. با وجود این او به‌عنوان یکی از چهره‌های مشهور دنیای رایانه و تلفن همراه باقی ماند.

استیو جایز در سال ۱۹۵۵ به دنیا آمد. زندگی او از نقطه آغاز دارای حاشیه‌هایی است که البته ارتباط مستقیمی با دستاوردهایش پیدا نمی‌کند. پدر او یک دانشجوی سوری تبار به نام ابوالفتح جندلی و مادرش جوان شیبیل سیمپسون بودند. اما فقط به‌عنوان پدر و مادر بیولوژیک او شناخته می‌شوند، زیرا استیو از کودکی به خانواده دیگری سپرده شد و بعدها نیز آن‌ها را پدر و مادر خود دانست. جندلی و سیمپسون دو سال بعد صاحب دختری هم شدند که مونا سیمپسون نام گرفت. او که تنها خواهر تنی استیو به شمار می‌رود، اکنون نویسنده و استاد زبان انگلیسی در دانشگاه کالیفرنیاست. زندگی استیو پیش‌پل جایز که مکانیک یک شرکت تولید لیزر بود و کلارا جایز شروع شد. دوران تحصیل ابتدایی او مانند شاگردان عادی سپری شد و تنها موفقیتش این بود که این دوره را یک سال زودتر به پایان رساند.

او از سن نوجوانی به رایانه که آن زمان پدیده جدیدی به شمار می‌رفت، علاقه نشان می‌داد، ولی این دستگاه در اختیار همه نبود و امکانات امروزی را هم نداشت. استیو در سخنرانی‌های شرکت Hewlett-Packard که امروز به نام HP شناخته می‌شود، شرکت می‌کرد و در آن‌ها با جوانی به نام استیو وزنیاک که پنج

تصویر برادر بزرگ محو می‌شود و این پیام به روی صفحه می‌آید: «در ژانویه ۱۹۸۴ اپل، مکینتاش را معرفی خواهد کرد و شما مشاهده خواهید کرد که ۱۹۸۴ مثل ۱۹۸۴ نخواهد شد.» قدرت تبلیغات از این‌جا برای جابز ثابت شد و تبلیغات اپل که پس از آن با شوهای زنده جابز روی صحنه انجام می‌شد و دیگران هم از آن تقلید می‌کردند، از این‌جا آغاز شد. مکینتاش طوری طراحی شده بود که کاربران عادی با آموزش‌های اندک هم می‌توانستند از آن استفاده کنند. استفاده از ماوس و صفحه نمایشی که بشود روی آیکون‌های مختلف کلیک کرد، در مکینتاش برای اولین بار به شکل موثر به کار رفت. مایکروسافت هم بعداً از این ایده استفاده کرد و ویندوز را بر پایه آن ساخت. اگرچه اپل، مایکروسافت را متهم به کپی‌برداری از روی مکینتاش کرد، ولی ویندوز به پیشرفت خود ادامه داد.

تا این‌جا همه چیز موفقیت‌آمیز به نظر می‌آمد، اما مشکلات مدیریتی در اپل باعث شد که اتفاقی غیرعادی بیفتد. بر خلاف تصور، اپل متعلق به جابز نبود، بلکه از نظر حقوقی او یکی از کارکنان آن به شمار می‌رفت. جابز در بین دیگر کارکنان، شخصی دمدمی‌مزاج و بی‌نظم به شمار می‌رفت که به رفتارش توجه زیادی نداشت و این کار کم‌کم باعث شد که دیگر اعضا او را کنار بگذارند. در سال ۱۹۸۴ او از اپل که خود آن را بنیان‌گذاری کرده و به سود رسانده بود، اخراج شد. جابز بلافاصله شرکت **NeXT** را بنیان‌گذاری کرد که در زمینه رایانه کار می‌کرد، اما به اندازه رقبایش موفقیت نداشت. تنها امتیاز نکست این بود که اولین مرورگرهای وب را ساخت و تیم برنزی مخترع اینترنت برای کارش از آن استفاده کرد.

جابز در مدتی که خارج از اپل بود، شرکت پیکسار را از جورج لوکاس، کارگردان هالیوود، خرید. این شرکت در زمینه پویانمایی رایانه‌ای



سرمایه اپل و یک کارگاه ساده، جایی شد که در آن رایانه‌ها را سرهم می‌کردند. در سال ۱۹۷۷ این کمپانی کامپیوتر شخصی **Apple I** را به صورت دستی تولید و رسماً با نام تجاری **Apple Computer Inc** به بازار وارد کرد که توانست با فروش تعدادی از این مدل اعتباری برای خود فراهم کند. بلافاصله **Apple II** هم وارد بازار شد که از فلاپی درایو ۵.۲۵ اینچی بهره می‌برد و از رقبای دیگر خود در آن دوره نظیر **Commodore** که از نوار مغناطیسی برای ذخیره‌سازی اطلاعات استفاده می‌کرد، پیشی گرفت. در سال ۱۹۸۰ اپل سعی کرد با معرفی مدل **Apple III** به رقابت با آی‌ام‌بی برود، ولی از آن شکست خورد. این اولین شکست کارنامه کاری استیو بود، اما اولین موفقیت او هم در پیش بود. شرکت اپل در سال ۱۹۸۴ سیستم عامل مکینتاش را آماده عرضه کرد. پیش از فروش لازم بود تبلیغات کافی برای آن انجام شود. ساخت تبلیغ تلویزیونی به رایدلی اسکات، کارگردان هالیوودی، سپرده شد. او فضایی شبیه به داستان «۱۹۸۴» جورج اورول را ساخت که در آن عده‌ای در سالن سینما به یک چهره نامشخص شبیه برادر بزرگ‌تر خیره شده‌اند. زنی با لباس ورزش به وسط سالن می‌آید و پتکی را به طرف پرده پرت می‌کند.





که آن را مستقیماً از خود من بشنوید. من به یک نوع خیلی نادر از سرطان لوزالمعده مبتلا شده‌ام که به‌وسیله عمل جراحی قابل درمان است و نیاز به شیمی‌درمانی و پرتودرمانی ندارد.» البته بیماری او خطرناک‌تر از چیزی بود که به نظر می‌آمد. جابز تعادل هورمونی‌اش را از دست داده بود و این مسئله باعث شد سرطان او به کبدش نیز گسترش یابد. نگرانی‌های ایجادشده به علت کاهش وزن جابز سبب شد که قیمت سهام اپل افت کند. او در اوت ۲۰۱۱ از سمت مدیرعاملی اپل استعفا داد و در تاریخ اکتبر ۲۰۱۱ در سن ۵۶ سالگی درگذشت. قضاوت درباره جابز ساده نیست، زیرا در توفانی از روندهای تجاری و خلاقیت‌های رایانه‌ای زندگی می‌کرد و کالاهایی را عرضه می‌کرد که خریدارانش پشت در فروشگاه‌ها صف می‌بستند تا اولین نمونه‌های آن را به دست آورند. اما بلافاصله با انتقادهای تجاری و صنعتی رقیبان روبه‌رو می‌شد. روش کاری او در برخورد با نیازهای بازار و تمایل مشتریان اکنون الگویی برای فعالان رایانه و تلفن همراه است. استیو جابز بازار گوشی‌های هوشمند را خیلی زود و در اوج شکوفایی محصولات آن ترک کرد. ▶

کار می‌کرد. در سال ۱۹۹۵ فیلم «داستان اسباب‌بازی» را به‌عنوان اولین فیلم پویانمایی تمام رایانه‌ای ساخت و ۱۱ سال بعد والت دیزنی سهام آن را که دیگر در زمینه ساخت این محصولات مشهور شده بود، خرید. نزدیک ۱۲ سال فعالیت جابز مانند دیگر تولیدکنندگان رایانه‌ها بود، اما در سال ۱۹۹۶ اپل که زیان‌ده شده بود، نکست را خرید و با این اتفاق جابز دوباره وارد این شرکت شد. او برخی از فعالیت‌های اپل را تغییر داد تا آن را دوباره به سوددهی برساند. جابز در این موقع مدیرعامل موقت اپل بود، اما پس از دو سال و نیم خدمت در اپل در سال ۲۰۰۰ مدیرعامل دائم آن شد. معرفی آی‌پاد در سال ۲۰۰۱، پرده‌برداری از آی‌تیونزاستور در سال ۲۰۰۳، معرفی آی‌فون در سال ۲۰۰۷ و آی‌پد در سال ۲۰۱۰ موفقیت‌های پشت سر هم جابز بود که او را صاحب شهرت و ثروت فراوانی در دنیای سرگرمی و فروش محصولات سرگرم‌کننده دیجیتال کرد. دستگاه‌هایی که او می‌ساخت، ابتدا برای پخش موسیقی طراحی شده بودند، اما با هر نیاز مشتری‌ان تغییر می‌کردند و در نهایت وارد بازار گوشی‌های هوشمند تلفن همراه شدند. او همه این محصولات را طی سخنرانی‌های خودش معرفی می‌کرد و درباره مزیت‌ها و کارکردهایشان با دیگران بحث می‌کرد. جابز در رقابت دائمی با دیگر سازندگان رایانه و گوشی‌های تلفن همراه بود و این کار را هم در ارائه محصولات و هم در جنگ‌های لفظی ادامه می‌داد. دیگر تولیدکنندگان هم از ساخته‌های او انتقادات تندی می‌کردند و جنگ تجاری و تبلیغاتی همیشه جریان داشت که پس از مرگ او هم ادامه پیدا کرد. جابز ۴۹ ساله در سال ۲۰۰۴ با یک ای‌میل که آن را از تخت بیمارستان ارسال کرده بود، اعلام کرد: «من چند خبر شخصی دارم که نیاز دارم آن‌ها را با شما در میان بگذارم و دوست دارم

وقتی فقط یک درصد تلاش هایت به موفقیت می‌رسد!

## داستان یک شکست

■ ساز اعتمادی ■



## آغاز کار مستقل در ۲۰ سالگی

سوئی چيرو هوندا در دوران فعاليت خود در شرکت آرتی شوکاتی چنان علاقه و پشتکاری نشان داد که از طرف رئیس شرکت مورد توجه قرار گرفت. رئیس به او پیشنهاد کرد که شعبه‌ای برای فروش محصولات کارخانه در دهکده محل زندگی‌اش راه بیندازد و به این ترتیب سوئی چيرو گاهی مجبور بود شب‌ها هم کار کند. فقط ۲۰ سالش بود که تصمیم گرفت مستقل شود. او در این مدت روی اختراع شخصی‌اش هم کار کرده بود و به نظر می‌رسید که زمان مناسبی برای ثبت آن رسیده است. تنها آرزوی او در سال ۱۹۳۸ این بود که بتواند یک حلقه پیستون طراحی کند و آن را به تویوتا بفروشد. او که در آن زمان دانشجوی فقیری بیشتر نبود، برای این کار مجبور شد همه پس‌انداز شخصی و همه طلاهای همسرش را استفاده کند.

## وقتی تویوتا اختراع هوندا را رد کرد

همین حلقه پیستون زمینه اولین شکست او بود. سوئی چيرو همه زندگی‌اش را برای این اختراع گذاشته بود تا آن را به سطح ایده‌آل برساند، ولی این همه تلاش‌های شبانه‌روزی جواب نداد و شرکت تویوتا این حلقه پیستون را نپذیرفت. البته استادان و هم‌کلاسی‌های سوئی چيرو هم روی خوشی به این اختراع نشان ندادند و او را بابت ساخت چنین حلقه پیستونی مسخره می‌کردند. هیچ‌کدام از این واکنش‌ها او را دل‌سرد نکرد، بلکه عزمش را جزم کرد تا دو سال دیگر روی همین اختراع کار کند و به گونه‌ای آن را تغییر دهد که مورد قبول شرکت تویوتا قرار گیرد. بالاخره هم به موفقیت رسید و تویوتا حلقه پیستون هوندا را خرید.



نوجوان بود و عاشق مجله دنیای چرخ‌ها. از صبح تا شب صفحات مجله را ورق می‌زد و مطالبش را چندین بار می‌خواند تا این که در یکی از شماره‌های مجله آگهی‌ای توجهش را جلب کرد. آگهی مربوط به یک شرکت اتومبیل‌سازی به نام آرتی شوکاتی توکیو بود که دنبال شاگرد تعمیرکار می‌گشت. جای معطلی نبود. برای این کار درخواست داد و پذیرفته هم شد. این طوری بود که سوئی چيرو هوندا پا به دنیای بزرگ اتومبیل‌سازی گذاشت تا بعدها این صنعت را دگرگون کند. باین حال داستان زندگی و موفقیت‌های او آن قدرها هم شیرین نیست، چون بارها در این مسیر شکست خورد و شاید اگر کس دیگری بود، هرگز نمی‌توانست از جا بلند شود. اما او هوندا بود. همان کسی که بارها گفته است: «تلاش‌های من ۹۹ درصد شکست به همراه داشت و فقط یک درصد به موفقیت رسید.»



### سوال بزرگی که هوندا را نجات داد

از بین رفتن کارخانه، مشکلات اقتصادی بعد از جنگ و... روی هوندا اثر گذاشته بود، اما او سوال مهمی در ذهن داشت که همین سوال او را از هیچ نجات داد. هوندا در این زمان مدام با خودش فکر می‌کرد که با وجود همه این مشکلات و وسایل اندکی که در اختیار دارم، راه دیگری برای کسب درآمد وجود دارد؟ او در آن زمان یک دوچرخه داشت و با آن برای خرید نان و سایر مایحتاج خانه به شهر می‌رفت. یک‌دفعه به ذهنش رسید که موتور کوچکی را که از روزهای فعالیت کارخانه برایش باقی مانده، روی دوچرخه نصب کند و به این ترتیب موتورسیکلت شخصی خود را اختراع کرد. البته اوضاع بد مالی اجازه نمی‌داد که این اختراع به تولید انبوه برسد. البته هوندا برای این مشکل هم راه‌حلی داشت.

### کارخانه‌ای که زیر آتش هواپیماهای آمریکایی از بین رفت

هوندا که از موفقیت خود برای فروش حلقه پیستون به کارخانه تویوتا خوشحال بود، تصمیم گرفت اختراع خود را وسعت دهد و کارخانه تولید حلقه پیستون خود را خیلی زود راه بیندازد. جنگ جهانی دوم شروع شده بود و سیمان یکی از مهم‌ترین کمبودهای ژاپن بود. اما این مشکل نتوانست هوندا را از تلاش بازدارد و بالاخره این مشکل با تلاش‌های شبانه‌روزی او و همکارانش رفع و کارخانه سر پا شد. ولی مشکل بزرگ‌تری در انتظار هوندا بود، چون سروکله هواپیماهای آمریکایی برای بمباران ژاپن پیدا شد و کارخانه هوندا یکی از مراکزی بود که زیر آتش جنگ سوخت. او مجبور شد کارخانه‌اش را به تویوتا بفروشد و دوباره از اول شروع کند.



شد. با این اتفاق و گذراندن شکست‌های متمادی و کسب تجربه‌های فراوان، شرکت هوندا به موفقیت چشم‌گیری رسید. ▶

## شکست موتورسیکلت‌های اولیه هوندا در بازار

هوندا شروع به نامه‌نگاری با صاحبان فروشگاه‌های دوچرخه‌سازی کرد و از آن‌ها خواست که در تولید موتورسیکلت سرمایه‌گذاری کنند. او ۱۸ هزار نامه ارسال کرد که فقط سه هزار نفر به این نامه‌ها پاسخ دادند. ولی همین مقدار هم کافی بود که اولین موتورسیکلت ملی ژاپن تولید و به بازار فرستاده شود. متأسفانه این موتورسیکلت‌ها یک مشکل مهم داشتند که باعث شد در بازار شکست بخورند. مهم‌ترین مشکل بزرگی و سنگینی موتورها بود. ولی دو شکست قبلی به هوندا نشان داده بود که برای ناامید شدن ساخته نشده است. او باز هم تغییراتی در اختراعش به وجود آورد و موتور سبک‌تری را به بازار عرضه کرد. نام این اختراع «بیچه خرس» بود و این‌بار با استقبال خیلی زیادی همراه

ابتکاری جدید برای دستیابی به انرژی سبز

# زباله‌ای که تبدیل به گاز می‌شود

■ محمدجواد اکبرزاده ■

گزارش



## HomeBioGas چیست و چطور کار می‌کند؟

ساخت سیستمی که بتواند گاز زیستی را به گاز خانگی تبدیل کند، همواره از چالش‌های مهم پیش روی دانشمندان و محققان بوده است. به نظر می‌رسد سیستم HomeBioGas که نوعی زیست گاز خانگی محسوب می‌شود، می‌تواند باقی‌مانده مواد غذایی که در خانه مصرف شده و کودهای حیوانی را طی یک فرایند شیمیایی خاص به کود طبیعی مایع و یک گاز تمیز تبدیل کند که نیاز خانواده‌ها به گاز را برای پخت غذا، تامین روشنایی مورد نیاز در منزل و هم‌چنین آب گرم فراهم می‌کند. به گاز تولیدشده توسط این دستگاه بیو یا زیست گاز گفته می‌شود. از تجزیه و تخمیر حدود یک و نیم گالن زباله توسط این دستگاه می‌توان مقدار گازی را به دست آورد که برای روشن نگه‌داشتن گاز خوراک‌پزی برای سه ساعت کفایت می‌کند.

نکته جالب توجه در طراحی و ساخت این دستگاه آن است که سیستم HomeBioGas قابل نصب و راه‌اندازی توسط خود شخص است و در قالب جعبه DIY یا DO IT YOURSELF به خریداران تحویل داده می‌شود. تخمین زنده می‌شود که نصب این دستگاه در حیاط منزل حدود سه ساعت وقت نیاز دارد و پس از آن با نصب لوله گاز دستگاه به اجاق گاز، به‌طور کامل قابل استفاده است. آن‌چه از تخمیر و تجزیه زباله‌ها در این دستگاه باقی می‌ماند هم کود خوبی است که به‌راحتی می‌توان در مناطق روستایی و برای مصارف کشاورزی از آن استفاده کرد.



گاز یکی از منابع انرژی در جهان است و انرژی امروز در دنیا یک عامل راهبردی محسوب می‌شود، به‌طوری‌که اغلب کشورهای دنیا به‌خصوص آن‌هایی که به دنبال اعمال اراده و قدرت خود بر دیگر کشورها هستند، از همین دریچه به مقوله انرژی توجه می‌کنند و حتی کشورهای دیگر را از این نظر تحت سلطه خود قرار می‌دهند. البته گاز طبیعی تنها منبع انرژی در جهان محسوب نمی‌شود، ولی یکی از مهم‌ترین‌هاست. چالشی که در حال حاضر خیلی از کشورهای دنیا با آن روبرو هستند، عدم دسترسی به این منبع مهم انرژی و نداشتن منابع گازی است. از آن‌جا که تامین گاز برای مصارف خانگی یک نیاز مهم و اساسی در اغلب کشورهای دنیاست و البته میدان‌های گازی نیز محدود هستند، بنابراین استفاده از منبعی دیگر برای تولید گاز خانگی این روزها توسط گروه‌های تحقیقاتی مختلف مورد توجه قرار گرفته است و رسیدن به آن می‌تواند یک موفقیت بزرگ در حوزه انرژی باشد. عامر رابایا دانشمندی فلسطینی است که در سال ۲۰۱۵ موفق شد نوعی دستگاه زیست گاز تولید کند که به این سوال مهم پاسخ می‌دهد: چطور می‌شود باقی‌مانده‌های غذا را به گاز خانگی تبدیل کرد؟



به دنبال تولید گاز بسیار پایین بیاید. یکی دیگر از ابعاد قابل توجه این سیستم این است که حتی اگر نشستی در دستگاه به وجود بیاید نیز مشکلی برای افرادی که در معرض آن هستند، ایجاد نمی‌کند، چون متان از هوا سبک‌تر است. این نشستی به سرعت تبخیر می‌شود و در فضا از بین می‌رود.

اهمیت سیستم HomeBioGas برای تولید گاز خانگی در مناطق روستایی و محروم از آن جاست که با توجه به گزارش‌های منتشرشده توسط سازمان بهداشت جهانی از سال ۲۰۱۲ تاکنون ۴,۳ میلیون تن از زنان و کودکان هر سال بر اثر آلودگی هوای ناشی از پخت‌وپز با سوخت جامد، مانند چوب، زغال‌چوب و زغال‌سنگ می‌میرند. ▶

## جغرافیایی می‌خورد؟ HomeBioGas به درد کدام مناطق

HomeBioGas سیستمی برای تولید گاز خانگی با کمترین آلودگی و با سیستم غیرهوازی است و در مناطقی که به‌طور متوسط دما در طول روز و شب بیش از ۱۷-۱۸ درجه سانتی‌گراد باشد، قابل استفاده خواهد بود. در این مناطق می‌توان با استفاده از شش لیتر زباله و باقی‌مانده مواد غذایی یا حدود ۱۴ لیتر کود حیوانی، برای مصرف سه ساعته بیوگاز تولید کرد. به گفته محققانی که روی این سیستم کار کرده‌اند، گاز متانی که توسط HomeBioGas تولید می‌شود، غلظتی معادل ۶۵ درصد دارد و تحت فشار بسیار کم ۲۰ میلی‌بار تولید می‌کند. همین مسئله هم باعث می‌شود که احتمال انفجار دستگاه



اگر می خواهید خلاق باشید، دو دستی به این عادت ها بچسبید

## تیشه به ریشه آرزوهایت نزن



هم این کار باعث می‌شود که کارهای شما کند و حتی به صورت اشتباه پیش برود. پس بهتر است فقط روی یک کار تمرکز کنید و شک نکنید که این عمل به شما کمک می‌کند که تمام کارهایتان را سریع‌تر انجام دهید.

### ۳. داشتن طرز فکر منفی

هیچ اهمیتی ندارد علاقه داشته باشید روز شما تا چه حد مولد باشد، چون اگر ذهنیت منفی داشته باشید، به نظر می‌رسد هیچ کاری آن‌طور که باید و شاید، پیش نمی‌رود. رأی و اندیشه‌های منفی درباره این که کارها چطور پیش خواهد رفت، شما را در دست‌یابی به اهداف خود محدود می‌کند، پس سعی کنید و خودتان را تشویق کنید که فقط افکار مثبت داشته باشید.

### ۴. شلوغی

شلوغی می‌تواند ویران‌گر باشد. بعضی از مردم فکر می‌کنند که شلوغی باعث رشد می‌شود و این فشار است که تعیین می‌کند شما قادرید چه مقدار از کارها را انجام بدهید. طبیعی است که برخی از صدها جزئی از زندگی روزمره ما هستند، اما می‌توانیم کمترین شلوغی‌ها مثل صدای در، صدای مداوم زنگ تلفن یا صداهای خیابان را کاهش بدهیم. خلاقیت و کارایی شما ممکن است با شنیدن یک صدای مداوم آزاردهنده به مرور کم و کمتر شود. بنابراین بهتر است تلاش خود را برای کاهش صداهای اطرافتان به کار بگیرید.

### ۵. تلاش برای کامل بودن

ما برای این که به کمال دست پیدا کنیم، وقت زیادی را صرف درست کردن کوچک‌ترین جزئیات یک کار

موفقیت چطور تعریف می‌شود و مرز میان موفقیت و عدم موفقیت کجاست؟ اهل فن می‌گویند این مرز باریک همان انجام دادن بیشترین کار در کمترین زمان ممکن است. آدم‌های موفق خلاق‌ترند و مولدتر و حواسشان به عادت‌های روزانه‌شان هست. پس اگر تصمیم گرفتید ۱۰ عادت زیر را هم‌چنان ادامه دهید، معنی‌اش این است که تصمیم گرفته‌اید دور خلاقیت را خط بکشید.

### ۱. نداشتن خواب کافی

خواب یک امر اساسی برای بهتر بودن شماست. گاهی اوقات افراد برای به دست آوردن بعضی امور و امتیازات از این نیاز روزانه غافل می‌شوند. آن‌ها فکر می‌کنند کمتر خوابیدن به معنی داشتن وقت بیشتر برای انجام کارهای بیشتر است، اما داشتن هفت تا ۹ ساعت خواب در طی شبانه‌روز به این معناست که شما در طول روز انرژی بیشتری برای انجام کارهای خود دارید. مطمئن باشید با بهینه‌سازی خود با انرژی و تمرکز بیشتری به کارهای خود خواهید پرداخت.

### ۲. انجام چند کار با هم

مغز در یک زمان قادر است تنها روی یک موضوع تمرکز کند. وقتی سعی می‌کنید دو کار را با هم و در یک زمان انجام دهید، یعنی قدرت خلاق بودن خود را به سطح پایین‌تری می‌برید. بعضی‌ها فکر می‌کنند انجام چند کار با هم باعث افزایش تاثیرگذاری و بهره‌وری‌شان می‌شود، اما تحقیقات نشان داده است که این کار به کاهش اثرگذاری و ایفای نقش شما منجر می‌شود. حتی وقتی شما قادر به انجام چند ماموریت در یک زمان هستید، باز

## ۸. داشتن محیط کار شلخته

قضاوت در مورد مولد بودن یک فرد از روی محیط کار او بسیار آسان است. محیط کار شلخته به خلاق بودن آسیب می‌زند و هم‌چنین پندارهای شخصی شما نیز در چنین محیطی آسیب می‌بیند. سعی کنید حداقل هفته‌ای یک بار محیط کار خود را مرتب کنید تا بهره‌وری روزانه‌تان افزایش یابد.

## ۹. درخواست کمک نکردن

این‌که از کسی درخواست کمک کنید، شما را احمق یا کم‌هوش نشان نمی‌دهد. در مورد کمک خواستن از دیگران خجالتی وجود ندارد، بلکه این کار فقط یک علامت برای نشان دادن محدودیت‌های شماست. به جای آسیب زدن به خودتان در حالت ابهام و دستپاچگی، از دیگران درخواست کمک و راهنمایی کنید. با این کار می‌توانید در زمان کمتر به امور بیشتری رسیدگی کنید.

## ۱۰. تعیین اهداف زیاد

تنها یک هدف است که می‌توانیم در زمان معینی به آن دست پیدا کنیم. درحالی‌که متاسفانه هنوز خیلی از ما در پی کمیت هستیم. مشکل این‌جاست که برای خلاق بودن باید روی کیفیت تمرکز کرد نه کمیت! این بدان معناست که باید واقع‌نگر باشید و در نزدیک شدن به هدف‌هایتان برنامه مشخص داشته باشید. تعیین اهداف زیاد کاری از پیش نمی‌برد، بلکه تنها قدرت شما را به چند قسمت تقسیم می‌کند. پس اهداف کمتری را انتخاب کنید که قابل دسترس هستند و قابلیت انجام در چهارچوب زمانی مشخص شده را دارند. ▶

می‌کنیم، طوری که دیگر وقت کافی برای انجام کارهای مهم‌تر نمی‌ماند. دقیقا وقتی شما سعی می‌کنید که کارها را تکمیل کنید، خود را از انجام کارهای بیشتری در زمان کمتر بازمی‌دارید و به این ترتیب به جنگ خلاقیت می‌روید. تله کامل بودن یک غول بی‌شاخ‌و‌دم است که ما را به جایی نمی‌رساند و فقط محدودترمان می‌کند. پس بهتر است محدودیت‌های خود را درک کنید و به بهترین نحوی که می‌توانید، کار را به انجام برسانید و سپس سراغ کار بعدی بروید.

## ۶. اولویت‌بندی نکردن

اولویت‌بندی یعنی کارهای مهم‌تر را اول انجام دهید. کاری که مبرم و فوری به نظر می‌رسد، ممکن است لزوماً کار مهمی نباشد و البته یک کار مهم ممکن است فوری‌تری برای انجام نداشته باشد. تلاش برای ایجاد تعادل بین کارهای مهم و فوری این اجازه را به شما می‌دهد که بین کارهایتان دست به انتخاب بزنید و به کارهایی اهمیت بدهید که واقعا باید سریع‌تر انجام شوند.

## ۷. درگیر شدن در شبکه‌های اجتماعی

همه ما می‌خواهیم در رأس اتفاقاتی باشیم که در حلقه‌های اجتماعی‌مان می‌افتد. اصلا احساس می‌کنیم یک نوع الزام یا وظیفه در این زمینه روی دوشمان است که روزی چند بار به اینستاگرام، تلگرام و توییتر سر بزنیم، اما واقعیت این است که این شبکه‌های اجتماعی طراحي شده‌اند تا شما را از کارهایی که می‌توانید در طول روز انجام دهید، دور کنند.

اشاراتی درباره زندگی علمی کیا ابوالحسن کوشیار، ریاضی دان و منجم

## صاحبقران جهان هندسه

■ معصومه ترکانی ■



ابومحمود خجندی، منجم و ریاضی‌دان، که تقریباً ۲۵ سال بزرگ‌تر از کوشیار بود و ابوریحان بیرونی که تقریباً ۱۰ سال جوان‌تر از کوشیار بود نیز در همان زمان در ری به سر می‌بردند. کوشیار مدتی هم در شهر گرگان قدیم، که در زمان او بسیار آباد و بارونق بود، نزد قابوس بن وشمگیر از امیران آل زیار سپری کرده است. راه سفر از ری به گرگان (قدیم یا جدید) از شهر باستانی بسطام می‌گذرد. گویا کوشیار مدتی هم در این ناحیه بوده، زیرا نسخه‌ای از رساله نجومی مهم خود به نام زیج جامع را در محلی به نام سهرج در نزدیکی بسطام نوشته است.

### دوستی با ابوریحان

میان کوشیار و ابوریحان دوستی عمیق و دیرینه برقرار بوده است. کوشیار «رساله فی الابعاد والاجرام» خود را به نام ابوریحان بیرونی نوشته است. ابوریحان در کتاب «مقالید علم الهیته» می‌گوید که در حضور خجندی با کوشیار دیدار داشته و کوشیار اذعان کرده که شکل «مغنی» (قضیه سینوس‌ها) را فقط تهذیب کرده است. بیرونی برای فهم مشکلات کتاب مجسطی بطلمیوس - که اثری مهم در باب ستاره‌شناسی است - از کوشیار کمک می‌گرفت. صدرالدین وراوینی، مترجم «هرزبان نامه» از زبان طبری به فارسی دری، در وصف او گوید: «در حل مشکلات مجسطی، ابوریحان بیرونی به تفهیم او محتاج بود...»

### اصول حساب الهند

همه آثار باقی‌مانده از کوشیار به عربی است. تنها اثر ریاضی موجود از او رساله حساب اوست که در چهار نسخه خطی موجود در استانبول، بمبئی، تهران و قاهره نگاهداری می‌شود. این رساله در دو صورت مفصل (نسخه‌های استانبول و بمبئی) و مختصر (نسخه‌های تهران و قاهره) به ما رسیده است. عنوان صورت مفصل «اصول حساب الهند» و عنوان صورت مختصر «عیون الاصول فی الحساب» است. این کتاب جزو آثار مهم در تاریخ دانش ریاضی به حساب می‌آید و در میان آثار ریاضی که از دوره اسلامی به دست ما رسیده، قدیمی‌ترین اثری است که در آن «دستگاه شمار با ارزش مکان» تشریح شده و در آن

منجم دربار به وشمگیر هشدار داده بود که آن روز نباید بر اسب بنشینند، که نشستن هماتا و هلاک همان. ظاهر بود که وشمگیر به اصطبل و به تماشای اسبان رفت. ناگهان در بیرون زلولهای برخاست که چون وشمگیر سوال کرد، گفتند گراز بزرگی است که به سرعت می‌رود. قبل از آن دستور داده شده بود که آن روز اسبی را زین نکنند، اما به فرمان وشمگیر اسبی به او دادند و او به تعقیب گراز پرداخت. هنگامی که به حیوان نزدیک شد، فریاد زد: گراز مرو که رسیدم. گراز برگشت و سر در شکم اسب فرو کرد. اسب روی دو پا ایستاد، وشمگیر بر زمین خورد و در دم به دیار باقی شتافت. این حکایت که در کتاب «تاریخ مازندران» تالیف ملاشیر علی گیلانی آمده، چه افسانه باشد چه واقعیت، قهرمان اصلی‌اش منجم است که با دانش شگفت خود راه به داستان‌ها و ادبیات باز کرده؛ بزرگمردی به نام کیا ابوالحسن کوشیار فرزند لبان باشهری گیلانی، ریاضی‌دان و منجم برجسته‌ای که اخترشناس دربار وشمگیر و قابوس بن وشمگیر از پادشاهان دیلمی آل زیار بود. پیشوند کیا که در ابتدای نام کوشیار گیلانی آمده، در زمان او به بزرگان و دانشمندان گیلان اطلاق می‌شد. کنیه‌اش ابوالحسن نشان آن است که خاندانش به اسلام گرویده بودند. نام کوشیار، که در اصل کوشیار بوده، ریشه در عقاید زرتشتی دارد و به معنی کسی است که از طرف «گوش»، که از فرشتگان دین زرتشت است، داده شده یا یآوری شده باشد. در آثار عربی نسبت او را «جیلی» آورده‌اند که معرب گیلی یا گیلانی است، این نام به آثار مؤلفان غربی نیز راه یافته است. گیلانی که کوشیار در آن رشد و نمو کرد، شهری بود بزرگ که تا لاهیجان گسترش داشت و شامل سرزمین‌های میان آستارا و هوسم (رودسر) می‌شد. در این سرزمین زراعت برنج و تولید ابریشم توسط زن‌ها انجام می‌گرفت و مردها به شکار و جنگیدن می‌پرداختند. احتمالاً کوشیار در لاهیجان متولد و در آن‌جا بزرگ شده و دانش آموخته است. در زمان او لاهیجان مرکز اداری، اقتصادی و فرهنگی گیلان بود. او در سن ۳۵ سالگی به ری رفت که شهری باستانی نزدیک تهران کنونی بود و رونق علمی فراوان داشت.

## مجمّل الاصول فی احکام النجوم

این کتاب که در تدوین آن از کتاب احکام نجوم بطلمیوس استفاده شده، در واقع آمیزه‌ای از احکام نجوم یونانی و ایرانی و هندی است. موضوع این رساله چگونگی تاثیر اوضاع سیارات و ماه و خورشید و ستارگان بر اوضاع عالم و سرنوشت آدمیان است. عروزی سمرقندی، در مقاله سوم از کتاب «چهار مقاله» از او در کنار ابومعشر بلخی و ابوریحان بیرونی نام می‌برد و می‌گوید: «ز شرایط منجم یکی آن است که مجمّل الاصول کوشیار یاد دارد.» کوشیار در آغاز باب اول رساله «احکام نجوم» خود نوشته که دوزیج به نام‌های «زیج جامع» و «زیج بالغ» تالیف کرده است. از «زیج بالغ» تنها باب کوتاهی در دو صفحه در مجموعه موسسه خاورشناسی کاما در بمبئی موجود است.

### زیج جامع

اساسی‌ترین کار کوشیار در زمینه اخترشناسی زیج جامع است. بر خلاف بسیاری از زیج‌ها که در آن فقط به تعریف‌ها پرداخته‌اند، زیج جامع همچون مجسطی بطلمیوس، به‌طور منظم، بخش‌های گوناگون اخترشناسی را با اثبات کامل آورده است. کوشیار در بخشی از این کتاب دستور محاسبه سمت و ارتفاع ستارگان و فاصله زاویه‌ای بین جرم‌های آسمانی را بیان می‌کند و روابط آن‌ها را بیان می‌دارد که با دستور اخترشناسی امروزی برابری می‌کند. زیج جامع کوشیار که در اوایل قرن پنجم در گرگان قدیم تالیف شد، مانند بیشتر زیج‌های دوره اسلامی به‌شدت از مجسطی بطلمیوس تاثیر گرفته است. الگوهای نجومی و روش‌های محاسباتی کوشیار در این کتاب کمابیش بطلمیوسی است، ولی در مواردی نوآوری داشته و در سنت بطلمیوسی تجدیدنظر کرده است. اصلاح مقدار تعدیل مرکز مریخ به وسیله کوشیار، نخستین مورد تغییر در مقادیر بطلمیوسی یکی از تعدیل‌های مریخ به وسیله منجمان دوره اسلامی است. او در این کتاب طول اوج خورشید و جدول مختصات ستارگان ثابت را محاسبه کرده است. کوشیار در این اثر از مثلثات کروی به شکلی کاملاً دقیق و منظم استفاده کرده است. واژه «زیج» معرب واژه کهن فارسی «زیگ» به معنی رشته و

ارقام هندی به کار رفته است. هم‌چنین این کتاب از حیث تاثیر که در بسط مفاهیم و اصطلاحات ریاضی داشته، مهم است. کوشیار بررسی توابع مثلثاتی را که توسط بوزجانی و بتانی شروع شده بود، پی‌گیری کرد و در تکمیل آن کوشید. بوزجانی و بتانی در آثار خود فقط جدول‌های «جیب» (سینوس) و «ظل مبسوط» را فراهم آورده بودند، اما کوشیار جدول «ظل معکوس» را نیز حساب و تهیه کرد. هم‌چنین در ابداع شکل مغنی



(قضیه سینوس‌ها) سهیم بوده و بنا به گفته بیرونی او نام «شکل مغنی» را برای این قضیه اختیار کرده است. بر این اساس کوشیار علم مثلثات را که توسط بوزجانی و بتانی تولید شده بود، گسترش داد. طبق یک عقیده او نخستین کسی بود که به مفهوم تانژانت (تابع ظل) دست یافت. کتاب کوشیار از حیث تثبیت اصطلاح‌های ریاضی نیز در تاریخ، اهمیت که‌نظیری دارد. ابوالحسن بیهقی درباره کوشیار نوشته است که او در فن هندسه صاحبقران جهان بود.

صورت امروزی آن «زه» است. واژه زیچ به معنی کتنباجه نجومی شامل جدول‌های عددی و توضیحات مربوط به کاربرد آن هاست و شامل روش‌های محاسبات متغیرهای مورد نیاز اخترشناسان در نجوم است.

بیت زیر از محمد بن بدیع نسوی در قرن هفتم نشان می‌دهد که زیچ جامع کوشیار به‌خاطر دشواری و پیچیدگی مطالب علمی‌اش معروف بوده است:

چو حل شدست مرا زیچ کوشیار سخن  
کجا به طیره شوم من ز ریشخند و زخ

### رساله فی الإبعاد والاجرام

از دیگر آثار نجومی کوشیار است که به‌خاطر رفاقت و ارادتی که به ابوریحان بیرونی داشته، رساله را به نام او نوشته است. در این رساله، کوشیار گیلانی اندازه زمین و ماه و خورشید و سیارات و فواصل آن‌ها را از زمین بیان می‌کند و روش به دست آوردن این اندازه‌ها و فواصل را نیز شرح داده است. به‌عنوان نمونه کوشیار در این کتاب، قطر کره زمین را بسیار نزدیک به مقدار واقعی آن یافته است، هم‌چنین به‌درستی عطارد و زهره را کوچک‌تر و مشتری و زحل را بزرگ‌تر از زمین دانسته است.

### نوآوری‌ها

کوشیار گیلانی نقشی مهم در تاریخ ریاضیات داشته و کاربرد تابعظل (تانژانت)، شرح کامل دستگاه موضعی شصت‌گانی و نوشتن اعداد صحیح و کسری برای نخستین بار، از کارهای اوست. کوشیار دانش مثلثات را که از سوی دانشمندیانی چون بتانی و بوزجانی مبدع رابطه تانژانت‌ها (شکل ظلی) پایه‌ریزی شده بود، گسترش داد و جدول‌های مثلثاتی آنان را تکمیل کرد. او هم‌چنین طراح ابزارهای اخترشناسی نیز بوده است.

### کوشیار در نوشته‌های فارسی

نام کوشیار گیلانی در موارد متعددی در متن‌های ادبی و تاریخی و علمی فارسی دیده می‌شود. سعدی در باب چهارم بوستان کوشیار را «دانای گردن‌فراز» خطاب می‌کند و از زبان او بیان می‌دارد

که برای اندوختن دانش باید از غرور و خودبینی دست برداشت.

یکی در نجوم اندکی دست داشت  
ولی از تکبر سری مست داشت

بر گوشیار آمد از راه دور

دلی پر ارادت، سری پر غرور

خردمند از دیده بر دوختی

یکی حرف در وی نیاموختی

چو بی‌بهره عزم سفر کرد باز

بدو گفت دانای گردن‌فراز

تو خود را گمان برده‌ای پر خرد

انائی که پر شد دگر چون برد

ز دعوی پری، زان تهی می‌روی

تهی‌ای تا پر معانی روی

ز هستی در آفاق سعدی صفت

تهی‌گرد و باز ای پر معرفت

سیداسماعیل جرجانی، پزشک نام‌دار و نویسنده کتاب پزشکی «ذخیره خوارزمشاهی» که برخی کتاب‌های کوشیار را به خط خودش نزد بازماندگان او در شهر قم دیده است، از زیبایی و پاکیزگی خط او سخن می‌گوید و از زبان آنان روایت می‌کند که از پدرانشان شنیده‌اند که:

عادت او چنان بودست که در وقت ملولی و مشغولی  
هیچ دفتر و قلم بر دست نگرفتی، و آن روز که نشاط

چیزی نبشتن داشتی، قلم‌های بسیار سر ببردی  
و پیش خویش بنهادی و به هر قلمی خطی چند

نبشتی. چون دانستی که سر قلم بخواهد شکست،  
آن قلم بنهادی و دیگر برداشتی. چون ملول شدی

یا سخنی بایستی گفت، دفتر از دست بنهادی. پس  
کسی او را گفت: تا تو دفتری را تمام کنی، روزگار

بسیار باید. وی گفت: بلی روزگار بسیار باید. لکن هر  
که از پس من دفتر مرا ببیند، نگوید دیر نبشت. لکن

گویند درست و خوب و پاکیزه نوشته است.

و برای پایان سخن نصیحتی آموزنده از کوشیار  
را که بیبختی در «تمه صوان الحکمه» نقل کرده

است، می‌آوریم: «هرگاه دو شخص طالب یک  
چیز باشند، از ایشان، بر هر یک عیب، آن مطلوب

پوشیده باشد، بی‌شفقتی او بر نفس خود پیش  
خرد پوشیده نماند.» ▶



«جنگ ستارگان»، پدیده‌ای فرهنگی

## شمشیرهای درخشان

■ خالد سدیری ■

# STAR WARS



داشت. هزینه فیلم دوم بین ۲۰ تا ۳۰ میلیون دلار و فروش آن بیش از ۵۰۰ میلیون دلار بر آورد می‌شود. هزینه فیلم ششم که در سال ۲۰۰۵ ساخته شد، از ۱۰۰ میلیون دلار بیشتر شده بود، ولی سود فروش آن هم از ۸۵۰ دلار بالاتر رفت، آن هم درحالی‌که انتقادهای زیادی به سه فیلم اخیر شده بود که آن‌ها را در سطح آثار اولیه نمی‌دانستند. لوکاس خالق دنیای «جنگ ستارگان» و کارگردان بیشتر قسمت‌های آن است.

دو اثر مشابه دیگر «جنگ ستارگان» سری فیلم‌های قدیمی «فلش گوردون» (Flash Gordon) و سریال «بیشتازان فضا» (star track) بودند. این سه اثر سینمایی که با کمیک استریپ‌ها، انیمیشن‌ها و کتاب‌های داستانی همراه بودند، در چند دهه آخر قرن بیستم دیدگاه نسل جوان به موضوع سفر، اکتشاف و جنگ در فضا را شکل دادند. البته نمونه‌های مشابه زیادی در حاشیه این فیلم‌ها ساخته شد، اما هیچ‌یک به اندازه این سه مجموعه شهرت پیدا نکرد.

جلوه‌های ویژه قسمت‌های اول «جنگ ستارگان» بدون استفاده از روش‌های رایج امروز ساخته شده بودند و فیلم لوکاس در این بین توانسته بود از دیگر فیلم‌های هم‌دوره خود جلو بزند. در قسمت‌های اول هیچ راهی برای نشان دادن شمشیرهای نوری وجود نداشت و بازیگران با شمشیرهای خیالی بازی می‌کردند تا در مرحله تدوین روی نگاتیوهای این صحنه‌ها رنگ درخشان کشیده شود. هنوز چند سالی تا به کار گرفتن جلوه‌های ویژه رایانه‌ای مانده بود و لوکاس توانست حدود یک دهه بعد در سه‌گانه پیش‌درآمد آن‌ها را به کار بگیرد.

داستان از جایی شروع می‌شود که لیا، یکی از مبارزان علیه امپراتور، به دست دارت وایدِر اسیر می‌شود و برای نجات خود پیامی را در حافظه یک ربات که به جای حرف زدن سوت می‌زند، ذخیره می‌کند و آن را از محاصره فراری می‌دهد. ربات در سیاره‌ای به دست

بر خلاف تصور رایج، ماجرای «جنگ ستارگان» در آینده رخ نمی‌دهد. در جمله‌ای که همیشه در ابتدای تمام قسمت‌های فیلم روی پرده نوشته می‌شود، آمده است: «سال‌های سال قبل در کهنکشانای دور...»

جوزف کمبل، اسطوره‌شناس معروف آمریکایی، به اسطوره قهرمان تنها علاقه داشت و الگوهای آن را از سنگ‌نوشته گیلگمش تا داستان‌های حماسی خاورمیانه و مدیترانه و همین‌طور زمان معاصر دنبال کرده بود. کمبل نمونه معاصر این اسطوره را «لوک اسکار واکر» می‌دانست. لوک اسکار واکر سنگ‌نوشته یا کتابی خطی و شعری حماسی نیست. او یک شخصیت سینمایی تجاری است که سوار سفینه می‌شود و با شمشیر نورانی می‌جنگد. جورج لوکاس، خالق مجموعه فیلم‌های «جنگ ستارگان» که روایت زندگی خاندان اسکار واکر است، از دوستان کمبل بود.

«جنگ ستارگان» یا با نام دقیق «جنگ‌های ستاره‌ای» (Star wars) در طول نزدیک به ۴۰ سال ساخت و اکران از سطح یک فیلم تجاری بالاتر رفته و تبدیل به یک پدیده فرهنگی شده است. زمانی که لوکاس قصد داشت ایده‌اش درباره یک مجموعه فیلم جنگی - فضایی (Space warfare) را تبدیل به فیلم کند، کسی از کار او استقبال نکرد و زمانی که اولین فیلم را تولید کرد، با انتقادهایی روبرو شد که کار او را «فیلم عروسکی» می‌دانستند. البته این تا حدی درست بود، زیرا تقریباً در تمام سه‌گانه اصلی، بازیگران حاشیه‌ای زیادی با لباس‌ها و ماسک‌های پلاستیکی این‌طرف و آن‌طرف می‌روند، بدون این‌که هیچ ارتباط خاصی با موضوع داستان داشته باشند. شمشیرهای نوری و سفینه‌هایی هم که به سمت یکدیگر گلوله لیزری شلیک می‌کنند، فکر نابی نبود، اما این فیلم و دنباله‌های آن در سینما ماندگار شدند. فیلم اول «جنگ ستارگان» ۱۱ میلیون دلار هزینه ساخت و ۷۷۵ میلیون دلار فروش



جنگی غربی و رویارویی خیر و شر مسیحی را به کار گرفته است، اما در یک بخش دیگر کاملاً شرقی است. در دنیای «جنگ ستارگان» «نیرو» جریان دارد و جنگجویان عرفانی Jedi آن را در اختیار می‌گیرند، ولی مشکل این است که آدم‌کش‌های Sith هم درست به همین روش نیرو را در کنترل خود دارند که از آن برای تسط بر دیگران استفاده می‌کنند. از این کار به‌عنوان «بخش تاریک نیرو» نام برده می‌شود و ممکن است کسانی از جدای به سیت بپیوندند، اما در طول فیلم هیچ‌وقت اتفاق نمی‌افتد که سیت‌ها جدای شوند. یکی از نشانه‌های مشهور جدای‌ها این است که در صورت مرگ ناپدید می‌شوند. چنان‌که جسم اوبی وان کنوبی بعد از ضربه شمشیر (قسمت ۴) و یودا بعد از مرگ در بستر (قسمت ۵) محو شد و تنها ردای قهوه‌ای‌رنگ مخصوص جدای‌ها از آن‌ها باقی ماند. اما دارت وایدِر و کنت دوکو که این مسلک را ترک و به آن خیانت کرده‌اند، مانند انسان‌های عادی جان می‌دهند.

### دوران جنگ سرد

سه‌گانه اول «جنگ ستارگان» در فضای جنگ

سارقان لوازم دست‌دوم می‌افتد و به خانواده‌ای فروخته می‌شود که پسرخوانده‌ای به نام لوک دارند. پیام سه‌بعدی و چند ثانیه‌ای است که در آن از اوبی وان کنوبی کمک خواسته می‌شود. قسمت هفتم این فیلم هم ارجاعی به اولین و محبوب‌ترین قسمت است و به همین شکل شروع می‌شود. این بار بخشی از یک نقشه در ربات مشابهی ذخیره می‌شود که محل مخفی شدن آخرین استاد «جدای» را نشان می‌دهد. شخصیت منفی داستان باز هم ردا و ماسک سیاه دارد، اما چهره جوان خود را در چند صحنه نشان می‌دهد. باز هم پای رابطه‌های خانوادگی کسانی که خون اسکار واکر دارند، به میان می‌آید و ملاقات پدر و پسر روی پل‌های باریک فلزی رخ می‌دهد و باز هم شمشیرهای قرمز و آبی با صدایی که اصلاً شبیه شمشیرهای فلزی نیست، به هم برخورد می‌کنند.

### یک آیین شرقی

ماسک سیاه و براق دارت وایدِر که ظاهری اعوجاج مانند از خشونت ماشینی را نشان می‌داد، امروزه به‌عنوان یکی از نمادهای شخصیت‌های شیطانی شناخته می‌شود. «جنگ ستارگان» اگرچه بیش از همه داستان‌پردازی

حال اکران است و تا سال ۲۰۲۰ به پایان می‌رسد، چه نظریاتی را در این سال‌های پر از ترور و بنیادگرایی دنبال می‌کند.

## جنگ هفتم

در پایان قسمت ششم اگرچه امپراتور و مهم‌ترین فرمانده نظامی آن از بین رفته بودند، اما نوعی نامشخص بودن آینده نیز حس می‌شد. زیرا کهکشان بزرگی بدون هیچ نظام مشخصی مانده بود و جشن گرفتن مبارزان در اطراف شعله‌های آتشی که در جنگل کوتوله‌ها فروخته بودند، ثابت نمی‌کرد که جنبه تاریک نیرو از میان رفته باشد. جورج لوکاس که بعد از «جنگ ستارگان» کار تهیه‌کنندگی فیلم‌های «ایندیانا جونز» را برعهده گرفته و در پروژه‌های سینمایی دیگر هم نقش مشاور را پیدا کرده بود، قصد نداشت بعد از پایان شش فیلم دیگر آن را ادامه دهد. اما هالیوود دست از این پدیده سینمایی پول‌ساز برنداشت. زمانی که یک شرکت بزرگ‌تر «لوکاس فیلم» را خرید، قسمت سوم که ماجراهای ۳۰ سال بعد از آخرین قسمت را نشان می‌دهد، ساخته و در آستانه سال نو ۲۰۱۶ اکران شد.

سه بازیگر نقش‌های هان سولو، لیا و لوک نیز دوباره نقش‌های خود را در حاشیه بازیگران جدید ادامه می‌دهند. از میان این سه، هریسون فورد که نقش هان سولو را ایفا می‌کرد، بعداً تبدیل به یکی از چهره‌های مشهور هالیوود در فیلم‌های «ایندیانا جونز» شد. با تبلیغات کافی و خاطره‌ای که از گذشته باقی مانده بود، این فیلم فروش بسیار موفقی داشته است.

در مجموعه فیلم سیاره‌ها و مردمی هم نشان داده می‌شوند که فارغ از درگیری‌های مبارزان جدای و مزدوران امپراتور به زندگی عادی مشغول هستند. پذیرفتن این که دنیای «جنگ ستارگان» در قرن‌های پس از ما رخ می‌دهد، ساده‌تر است. اما اگر نوشته ابتدای فیلم درست باشد، پس ما یکی از هزاران سیاره این کهکشان هستیم که از ماجرای شمشیرهای نورانی بی‌خبر مانده‌ایم. ▶

سرد (۱۹۷۷ - ۱۹۸۰ - ۱۹۸۳) ساخته شد؛ زمانی که ایدئولوژی جهانی هنوز قهرمان مبارز را می‌پسندید. مفسران سیاسی متوجه افول این گرایش شده بودند، ولی دنیای هنر و تجارت هنوز هم سرگرم مبارزانی بود که می‌خواستند با ظلم و پلیدی مبارزه کنند. نماد داستان لیا و لوک، دختر و پسری هستند که می‌خواهند با دارت وایدِر، ژنرال جنایت‌کار و امپراتور شیطانی‌اش بجنگند، هرچند که وایدِر پدر آن‌ها باشد. دارت وایدِر نماد همه بدی‌هاست؛ ماسک سیاهش که شبیه جمجمه انسان است، شمشیر قرمز رنگ سوزان و قدرت شکست‌ناپذیر در جنگیدن و فشردن گلوی آدم‌ها از فاصله دور. جورج لوکاس پیش از «جنگ ستارگان» تنها دو فیلم را کارگردانی کرده بود. THX 1138 محصول ۱۹۷۱ زندگی مردمی اسیر یک نظام مسلط را نشان می‌دهد که زندگی کارگری در شهری زیرزمینی دارند. دومین فیلم او با نام «دیوانه‌نویسی آمریکایی» هم به زندگی روزمره جوانان آمریکا می‌پردازد. اما او برای «جنگ ستارگان» یک پرش بلند را انتخاب کرده بود. ظاهراً لوکاس این‌بار فکر همه چیز را کرده بود تا بشود داستان را در گذشته و آینده ادامه داد. در سه‌گانه دوم (۱۹۹۹ - ۲۰۰۲ - ۲۰۰۵) می‌بینیم که چگونه دارت وایدِر در گذشته، آنالکین اسکای واکر نام داشته و به تدریج به سمت پلیدی کشیده شده است. گذشته امپراتور هم که زمانی «پالپاتین» یکی از سناتورهای مجلس جمهوری بوده است و در جریان جنگ‌های داخلی به قدرت نامحدود دست پیدا کرده، شرح داده می‌شود. در این قسمت‌ها از حماسه‌آفرینی‌های قهرمانانه و مرگ پرافتخار در راه عقیده کاسته شده و روند و زمینه‌های ساخته شدن دنیای پر از جنگ شرح داده می‌شود؛ چیزی که مناسب جهان‌بینی‌های بعد از سقوط جریان چپ است. با این وصف باید دید سه‌گانه جدید که قسمت اول آن اکنون در

# در تاثیر پیشرفت علوم بر افزایش خریدهای ناملزوم

■ نسیم عرب امیری ■



همه با ذوق و شوق بی‌پایان  
روز و شب می‌شدند خیره به آن  
که عجب اختراع باحالی  
چه عجیب است و جالب و عالی

حاليا می‌خرد بشر به‌وفور  
هر چه می‌بیند و شود مقدور

چون ندارد از آن خرید هدف  
می‌خرد چیزهای بی‌مصرف

ظرف‌شویی سه‌کاره و اتومات  
چشم برقی برای شیرآلات

دست‌شویی فرنگی خودکار  
نرم و آسان و راحت و جادار

تخت با چند قسم ماساژور  
روی سقف اتاق مانیاتور

می‌کند با خریدهای زیاد  
دل خود را به این لوازم شاد

منتها می‌رسد برای خرید  
دم به دم جنس‌های شیک و جدید

که ندارند لنگه در بازار  
وای از این روزگار لاکردار!

قبل‌ترها خرید کردن هم  
بود طبق نیاز هر آدم

آن زمان می‌خرد کمتر از این  
آدمیزاد خانه و ماشین

می‌خریدند قدر و وسع و توان  
قالی و تخت و قوری و فنجان

فلذا گر که داشت یک مادر  
داخل خانه چند تا دختر،

چکمه دختر بزرگش را  
بس که می‌کرد پای کوچک‌ها،

می‌شد آن چکمه پاره و داغان  
موقع برف و بارش باران

صرف پول و هزینه بی‌خود  
آن زمان‌ها نبود چندان مُد

مشترک بود با من و صغری  
کیف و تنبان و دامن کبری

فلذا گر که می‌خرد آدم  
آن زمان یک اتوی برقی هم



## چی بخوریم و چی نخوریم که بیمار نشویم؟

**گلوبول‌های سفید را این جوری تقویت کن**  
سیستم ایمنی مکانیسم دفاعی بدن است، یعنی همان ارتشی که از بدن شما در برابر حمله انواع ویروس‌ها و باکتری‌ها دفاع می‌کند و سربازان این ارتش نیز گلوبول‌های سفید هستند. سیستم ایمنی بدن شما مستقل از سایر ارگان‌های بدنتان کار نمی‌کند و سبک زندگی شما و انتخاب‌های غذایی که دارید، می‌تواند روی وضعیت ایمنی و مقاومت بدنتان در برابر بیماری‌ها اثرگذار باشد.

### زیاده‌روی در مصرف شکر

شکر با ویتامین ث که تقویت‌کننده سیستم ایمنی است، رقابت می‌کند. بنابراین اگر خیلی شکر بخورید، توان سیستم ایمنی بدنتان پایین می‌آید.



### زیاده‌روی در مصرف غذاهای چرب

بالا بودن سطح کلسترول بد، سیستم ایمنی بدن را تنبل می‌کند و باعث می‌شود سلول‌های ایمنی بدن به جای هوشیار بودن، به خواب بروند و نتوانند در برابر بیماری‌ها از شما محافظت کنند!



### سیگار کشیدن

سیگار کشیدن نه فقط به ریه‌ها و قلب صدمه می‌زند، بلکه تاثیر بدی روی قوای ایمنی بدن نیز دارد. هر نخ سیگار ۵۲ میلی‌گرم از ویتامین ث را در بدن از بین می‌برد و عادت به کشیدن چهار نخ سیگار در روز کل ویتامین ث مورد نیاز بدن در طول روز را تخریب می‌کند.



### خواب ناکافی

نداشتن خواب کافی در شبانه‌روز می‌تواند سیستم ایمنی را از کار بیندازد. بدن شما برای این‌که بتواند از خودش مراقبت کند، به هفت ساعت خواب خوب شبانه احتیاج دارد.



### غمگین یا مضطرب بودن

غمگین یا مضطرب بودن به معنای این است که سیستم ایمنی شما از توانایی لازم برای مبارزه با بیماری‌ها برخوردار نیست. بنابراین هر کاری که باعث شاد و سرحال بودن شما شود، روی دستگاه ایمنی بدن هم اثر تقویت‌کننده دارد.



**روش‌هایی برای تقویت سیستم ایمنی بدن**  
چای سبز سرشار از مواد مغذی شیمیایی است که تحت عنوان فیتوکمیکال‌ها شناخته می‌شوند و از راه‌های مختلف سلامتی شما را تضمین می‌کنند.



### چای سبز بنوشید

**آرامش داشته باشید**  
یادگیری روش‌هایی که می‌تواند اعصاب و ذهن را آرام کند، سیستم ایمنی بدن را تقویت می‌کند، به‌خصوص اگر یاد بگیرید که چطور در روزهای شلوغ و پرکار آرامستان را پیدا کنید.

### اکیناسه

اکیناسه یکی از داروهای گیاهی سنتی است که با علائم سرماخوردگی و آنفولانزا مقابله می‌کند و استفاده از مکمل‌های این گیاه نیز که به شکل قرص در داروخانه‌ها وجود دارد، تقویت‌کننده سیستم ایمنی است.

روزی ۱۰ دقیقه برای انجام تمرینات تمرکز حواس وقت بگذارید. این تمرینات جزو فرایندهای درمانی بیماران مبتلا به سرطان در یکی از کلینیک‌های درمان در آلمان در نظر گرفته شده است و بر اساس نتایج به‌دست‌آمده مشخص شده است که انجام این تمرینات در افزایش انرژی و تقویت سیستم ایمنی موثر است.



### یک فعالیت ۱۰ دقیقه‌ای

در یک مکان آرام و راحت بنشینید و روی نفس کشیدن تمرکز کنید. اگر فکر نگران‌کننده‌ای به ذهنتان رسید، اشکالی ندارد، فقط آن را دنبال نکنید و اجازه دهید که از ذهنتان بیرون برود.



### پیروی از یک رژیم غذایی سالم بر پایه مصرف خوراکی‌های گیاهی

غذاهایی که پایه گیاهی دارند، سرشار از مواد مغذی تقویت‌کننده سیستم ایمنی هستند. انواع میوه‌ها، کلم بروکلی، کلم، هویج و توت‌فرنگی در این زمینه پیشنهاد می‌شوند.

### روزانه ورزش کنید

۳۰ دقیقه پیاده‌روی، شنا و دوچرخه‌سواری هم از نظر جسمی و هم از نظر روانی برای شما مفید است. البته ورزش‌های شدید مثل تمرین‌های قبل از مسابقات و... می‌تواند سیستم ایمنی را ضعیف کند.

یک واحد از سبزیجات می‌تواند حاوی بیش از ۱۰۰ نوع فیتوکمیکال مختلف باشد.





۱+۱۸  
روش برای  
داشتن عمر نوح



## ۱. شکمشان در حوالی میان‌سالی (دوران حوالی یائسگی برای خانم‌ها) صاف است نه گرد

چاقی شکمی یکی از مهم‌ترین عواملی است که دستی‌دستی شما را به کشتن می‌دهد. خانم‌هایی که در دوران یائسگی خود شکم گرد و قلمبه‌ای به هم می‌زنند، احتمال مرگ زودرس خود را ۲۰ درصد بیشتر می‌کنند، حتی اگر شاخص توده بدنی یا BMI شان کاملاً نرمال باشد. البته در این دوران نگه داشتن سایز و اندازه دور کمر در حد و حدود نرمال تلاش بیشتری می‌خواهد، چون هورمون‌ها دست به دست هم می‌دهند و بر ضد شما و تناسب اندامتان عمل می‌کنند و باعث می‌شوند که چربی بیشتری در میان‌تنه ذخیره شود، با این حال داشتن شکم صاف بعد از یائسگی غیرممکن نیست.

اگر دور کمرتان بیش از ۹۲ سانتی‌متر شده، سریع آستین بالا بزنید و قدم‌های زیر را به ترتیب بردارید:

- سه جلسه ۲۰ تا ۳۰ دقیقه‌ای ورزش قدرتی در هفته داشته باشید تا هم متابولیسم پایه‌تان بالا برود و هم توده عضلانی‌تان در این ناحیه تقویت شود. - روزانه یک وعده مواد غذایی حاوی امگا۳ مانند تخم کتان، ماهی سالمون یا گردو بخورید که مانع از ایجاد التهاب شود و حداقل هفت واحد میوه و سبزی در وعده غذایی روزانه‌تان باشد که سرشار از انواع آنتی‌اکسیدان‌هاست. - ۲۵ درصد از کالری مورد نیاز روزانه خود را به چربی‌های سالم اختصاص دهید که هم به سلامت قلب و عروق کمک می‌کنند و هم اجازه نمی‌دهند چربی‌های اضافی در شکمتان روی هم تلنبار شوند.

## ۲. از دوران نوجوانی‌شان اندام متناسب و وزن متعادلی دارند

محققان آمریکایی می‌گویند نوجوان‌هایی که در ۱۴ سالگی اضافه وزن دارند، ۱۴ درصد

عمر دست خداست، اما معنی‌اش این نیست که هیچ کاری از دست ما برنمی‌آید تا عمرمان را طولانی و باکیفیت‌تر بکنیم. اصلاً زندگی طولانی از آن آرزو‌هایی است که در سر هر کدام از ما وجود دارد. فقط راهش را بلد نیستیم و گاهی وقت‌ها به جای این که راهی برای عقب انداختن مرگ پیدا کنیم، داریم با سر به سمت گور پیش می‌رویم و خودمان خبر نداریم! هر چند دوروبرمان آدم‌هایی هستند که درست مثل ما از گوشت و پوست و استخوان ساخته شده‌اند، ولی صد سال عمر می‌کنند. راز طول عمر این افراد چیست؟ قصد داریم ۱۹ مورد از آن‌ها را در این شماره برایتان فاش کنیم.

آن هم از نشاسته و چربی، هیچ چیز دیگری به بدنتان نمی‌رساند) بخورید، خیلی سریع با مرگ ملاقات خواهید کرد.

### ۵. عاشق چای هستند

هم چای سیاه و هم چای سبز، هر دو حاوی ماده‌ای به اسم «کاتچین» هستند که آرامش را به رگ‌های شما برمی‌گرداند و باعث می‌شود قلبتان سالم بماند. دانشمندان ژاپنی می‌گویند اگر خانمی روزی پنج فنجان چای سبز در طول روز بنوشد، کمتر ممکن است به دلیل سکنه یا بیماری قلبی از دنیا برود. مطالعات دیگری هم که روی چای سیاه انجام شده، همین نتیجه را نشان داده است.

در ابتدا بهتر است از نوشیدنی یکی، دو فنجان چای در روز شروع کنید تا اثرات مفیدش را روی سیستم قلب و عروقتان ببینید. نکته مهم این است که چای باید تازه باشد، چون هر چقدر از زمان تماس آب با برگ‌های خشک چای بگذرد، میزان کاتچین موجود در آن کم و کمتر می‌شود.

♦ اضافه کردن شیر به چای از اثرات محافظت‌کنندگی آن روی سیستم قلب و عروق می‌کاهد و بهتر است اگر می‌خواهید چای خود را طعم‌دار کنید، به همان عسل و لیموترش اکتفا کنید

### ۶. لب به نوشابه نمی‌زنند، حتی اگر رژیمی باشد

سندروم متابولیک بیماری‌ای است که با چاقی شکمی، افزایش چربی و قند خون، مقاومت سلولی به انسولین و... خودش را نشان می‌دهد و اگر عادت به خوردن نوشابه دارید، اصلاً تعجب نکنید اگر در ویزیت بعدی که برای چکاپ پزشکی می‌روید، پزشک به شما بگوید که دچار این بیماری شده‌اید. کسانی که سندروم متابولیک می‌گیرند، بیشتر از دیگران در معرض خطر ابتلای به دیابت و بیماری قلب و عروق هستند و درست مثل این است که فرشته مرگ هر روز بالای

بیشتر از دیگران در معرض ابتلا به دیابت نوع دو در بزرگسالی هستند. بزرگسالانی هم که به دیابت مبتلا می‌شوند، ریسکشان برای مبتلا شدن به بیماری‌های قلبی و عروقی دو تا چهار برابر بالا می‌رود و در نتیجه به کام مرگ چند قدم نزدیک‌تر می‌شوند.

### ۳. عاشق تمشک و جو دوسر برای صبحانه‌اند

اغلب افراد روزانه ۱۴ تا ۱۷ گرم فیبر می‌خورند. شما ۱۰ گرم به این مقدار اضافه کنید و تا ۱۷ درصد خودتان را در برابر مرگ ناشی از بیماری‌های قلبی و عروقی بیمه کنید. فیبر غذایی کلسترول بدن را پایین می‌آورد، ضد چاقی است و باعث می‌شود که سلول‌های بدنتان دیگر در برابر انسولین مقاومت به خرج ندهند.

♦ یک کلک ساده برای افزایش فیبر در رژیم غذایی: نصف لیوان جو دوسر همراه با یک فنجان تمشک را با یا بدون شیر برای صبحانه بخورید تا فقط در همین وعده ۱۲ گرم فیبر به بدنتان برسد. نصف لیوان عدس پخته یا لوبیا هم حدود ۸-۹ گرم فیبر دارند و فیبر موجود در یک سیب‌زمینی کوچک یا گلابی هم حدود پنج گرم است.

### ۴. حواسشان به کالری‌هایی که هر روز می‌خورند، هست

یک رژیم غذایی معمولی روزی ۲۰۰۰-۳۰۰۰ کالری به بدن شما می‌رساند. اگر مقدار را به ۱۴۰۰ تا ۲۰۰۰ کالری در روز محدود کنید، قلبتان ۱۵ سال جوان‌تر از سن واقعی‌اش می‌ماند و با یک قلب سالم هم می‌شود مرگ را دور زد، مگر نه؟!

البته وقتی از کالری حرف می‌زنیم، منظورمان این نیست که فقط حساب و کتاب انرژی دریافتی را نگه دارید و حواستان به ویتامین‌ها و مواد معدنی که به ازای هر یک کیلوکالری به بدنتان می‌رسد، نباشد. یادتان باشد اگر «کالری خالی» (غذاهایی که جز انرژی

آن هم به صورت سرخ‌شده، شما را در معرض ابتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش به‌خصوص سرطان کولون قرار می‌دهد که بسیار هم شایع است. اگر می‌خواهید بدانید که چقدر سرطان به شما نزدیک است، به میزان گوشت قرمز که در هفته می‌خورید، دقت کنید؟ خوردن ۱۲۰ گرم گوشت قرمز فرآوری‌شده (همبرگر، هات‌داگ، سوسیس و...) در روز، ۴۲ درصد شانس ابتلا

سرشان در حال پرواز است. دیگری از معضلات یکی نوشابه‌خورها این است که احساسشان به شیرینی‌راکمی تا قسمتی از دست می‌دهند و به مرور تبدیل به آدمی می‌شوند که قند و شکر و خلاصه هر چیز دیگری از دستشان نمی‌افتد. طبیعتاً این عادت هر سال چند کیلویی هم به وزنشان اضافه می‌کند که به خودی خود یکی از عوامل مهم مرگ‌ومیر در همه‌جای دنیاست.



♦ اگر به‌خاطر عادت به کافئین سراغ نوشابه می‌روید، جای را امتحان کنید و اگر صرفاً دلتان نوشیدنی می‌خواهد، آب و آب‌طعم‌دارشده با انواع عرقیات گیاهی یا میوه، انتخاب هوشمندانه‌تری است. باور ندارید؟ از آن‌هایی بپرسید که صد سال عمر کرده‌اند!

## ۷. خوراکی‌های بنفش می‌خورند

انگور، بلوبری، کلم بنفش و... رنگ زیبایشان را از ترکیبات آنتی‌اکسیدانی به نام «پلی فنول» می‌گیرند که هم ضد‌الزایم است و هم دشمن درجه یک بیماری‌های قلبی و عروقی. پلی فنول‌ها عروق خونی را انعطاف‌پذیر و جوان نگه می‌دارند. این نکته را هم یادتان نرود که هر غذایی که سلامتی قلب و عروق را تامین کند، برای سلامت رگ‌های مغزی هم خوب است.

## ۸. از همبرگر و چیزبرگر و خلاصه هر غذایی که به برگر ختم شود، فراری‌اند

این که هر چند وقت یک بار یک عدد همبرگر ۹۰ گرمی بخورید، اشکال خاصی ایجاد نمی‌کند، ولی خوردن بیش از ۵۰۰ گرم گوشت قرمز در هفته

به این سرطان‌ها را بالا می‌برد. البته هنوز علت این قضیه از نظر علمی به‌طور کامل مشخص نشده، اما پزشکان اثرات سرطان‌زایی گوشت قرمز را به وجود ترکیبات کارسینوژن موجود در آن ربط می‌دهند که در نتیجه کباب کردن، سرخ کردن و گریل کردن در گوشت به وجود می‌آید. در این میان مواد نگه‌دارنده نیترونی هم که به

گوشت اضافه می‌شوند، بی‌تقصیر نیستند.

♦ اگر می‌خواهید تولید کارسینوژن‌ها را در گوشت کبابی کم کنید، گوشت را به قطعات کوچک تقسیم کنید، قبل از کباب کردن، با سبزیجات خوب مزه‌دارش کنید و مدام کباب‌ها را روی حرارت جابه‌جا کنید. درضمن اگر گوشت را در فر طبخ می‌کنید، مراقب حرارت باشید که بالاتر از ۴۰۰ درجه فارنهایت نرود.

## ۹. روزانه ۴۰ دقیقه می‌دوید

محققان آمریکایی می‌گویند افراد میان‌سالی که هفته‌ای پنج ساعت را به ورزش آن هم از نوع دویدن اختصاص می‌دهند، بیشتر زنده می‌مانند و حتی می‌توانند نتیجه‌هایشان را هم ببینند. جالب‌تر این‌که افرادی که عادت به دویدن دارند، نه فقط قلب و عروق خود را از خطر حفظ می‌کنند، بلکه کمتر از دیگران هم دچار بیماری‌های عصبی، سرطان و حتی عفونت می‌شوند.

♦ اگر دویدن برایتان مشکل است، ۲۰ دقیقه ورزش هوازی را به صورت روزانه امتحان کنید. شدت این ورزش باید جوری باشد که شما را از نفس بیندازد. یعنی اگر در حال راه رفتن هستید، جوری این کار را انجام دهید که توان صحبت کردن نداشته باشید و اگر کسی صدایان زد، مجبور شوید ورزش را قطع کنید، نفس بگیرید و بعد به او جواب بدهید.

## ۱۰. از ماشین خوششان نمی‌آید، درعوض عاشق پیاده‌روی‌اند

خانم‌هایی که عشق رانندگی‌اند و از وقتی گواهی‌نامه می‌گیرند، یک دستشان به فرمان است و دست دیگر به دنده و محال است که حاضر شوند چند قدم راه را پیاده بروند، باید بدانند که احتمالاً زودتر از دوست هم‌سن و سالشان که ماشین شخصی ندارد و اهل پیاده‌روی است، می‌میرند!

♦ اگر تا به حال ورزش نمی‌کردید که دیگر دیر شده و هر بلایی که قرار بوده تا به حال سر سیستم قلب و عروقتان آمده است، چون محققان می‌گویند خانم‌های میان‌سال که سابقه زندگی بی‌تحرک دارند، اگر فقط ۱۰ دقیقه در روز راه بروند، به‌سرعت اثرات مثبت ورزش روی سیستم قلب و عروق، خودشان را نشان می‌دهند.

## ۱۱. به فکر پاها و تقویت عضلاتشان هستند

تقویت عضلات پایین‌تنه یعنی انعطاف‌پذیری و استحکام بدنی بیشتر، که نتیجه‌اش کاهش احتمال زمین‌خوردن و شکستگی در سنین میان‌سالی و پیری است. اگر باور نمی‌کنید که شکستگی هم می‌تواند مرگ شما را جلو بیندازد، پس بد نیست بدانید ۲۰ درصد خانم‌هایی که دچار شکستگی لگن می‌شوند، طی یک سال بعد از دنیا می‌روند.

♦ برای تقویت عضلات پا، پشت به دیوار بایستید. سپس به آرامی زانوها را خم کنید و به حالت نیمه‌نشسته در بیاویزید. دقت کنید که در این حالت زانوها باید عقب‌تر از انگشتان پا و کمر باید کاملاً مماس با دیوار باشد. چند ثانیه باید در این وضعیت بمانید؛ تا جایی که عضلات ران به شما اجازه می‌دهد. سپس به وضعیت سابقتان برگردید و بعد از دو، سه ثانیه حرکت را تکرار کنید.

## ۱۲. خودشان را توی خانه حبس نمی‌کنند

کسانی که توی خانه بند نمی‌شوند و از بیرون رفتن خوششان می‌آید، کمتر از دیگران دچار زوال عقل می‌شوند. البته بر اساس مطالعات انجام‌شده این اثر معمولاً در آن دسته از افرادی دیده می‌شود که زندگی بدون استرسی دارند، یا به عبارت بهتر بلدند که چطور استرس‌های محیطی را مدیریت کنند. علت مصونیت این آدم‌ها در برابر زوال عقل هم کاهش ترشح هورمون کورتیزول (یکی از مهم‌ترین هورمون‌های استرس بدن) است.

++ به روش‌های بیشتری برای کاهش ترشح

## ۱۷. مادرشان در سنین جوانی آن‌ها را به دنیا آورده است

اگر شما جزو آن دسته از افراد خوش‌شانسی هستید که مادرشان قبل از ۲۵ سالگی آن‌ها را به دنیا آورده، پس می‌توانید دو برابر بیشتر از دیگران روی رسیدن به سن ۱۰۰ سالگی حساب باز کنید. محققان دانشگاه شیکاگو در توضیح این قضیه می‌گویند در سنین پایین‌تر، تخمک‌های سالم‌تر بارور می‌شوند و بچه‌ای که به وجود می‌آید هم سالم‌تر است.

## ۱۸. خروپف می‌کنند

خرخر کردن موقع خواب یکی از مهم‌ترین علامت‌های آپنه است که باعث می‌شود برای مدت زمان کوتاهی در طول خواب، مجاری تنفسی فرد بسته شود و به اصطلاح نفسش بند بیاید. در موارد شدید این اتفاق حدود ۶۰ تا ۷۰ بار در ساعت رخ می‌دهد. آپنه فشار خون را بالا می‌برد، شما را دچار مشکلات حافظه می‌کند و با اضافه وزن و افسردگی هم رابطه تنگاتنگ دارد. کسانی که دچار این بیماری هستند، سه برابر بیش از دیگران، در سنین میان‌سالی از دنیا می‌روند. پس خروپف را به‌عنوان یکی از عوامل مرگ‌آور از خاطر نبرید.

## ۱۹. همیشه سطح ویتامین دی را در خونتان کنترل می‌کنند

برای مصونیت در برابر بیماری، شما باید حداقل ۳۰ نانوگرم ویتامین دی در هر میلی‌لیتر از خونتان داشته باشید. در حالی که میزان ویتامین دی در خون اغلب ایرانی‌ها پایین‌تر از این مقدار است. ویتامین دی فقط ضامن سلامت قلب نیست، بلکه شما را در برابر سرطان، بیماری قلبی و عفونت هم بیمه می‌کند.

♦ اگر مکمل ویتامین دی می‌خورید، باید تحت نظر باشید تا سطح این ویتامین در خونتان در فواصل معین چک شود، وگرنه رسیدن آن به حدود ۱۰۰ تا ۱۵۰ نانوگرم در هر میلی‌لیتر مسمومیت‌زاست. ▶

هورمون استرس در بدنتان احتیاج دارید؟ چای بنوشید، بعد از ظهرها چرت بزنید و مدیتیشن را جدی بگیرید.

## ۱۳. خودشان را ۱۳ سال جوان‌تر از آن چیزی که واقعا هستند، حس می‌کنند

این که شما جوان‌تر از سن واقعی به نظر برسید و این مسئله راهم باور داشته باشید، انگیزه‌شادی‌تان را بیشتر می‌کند و برای داشتن عمر طولانی، چه چیزی مهم‌تر از خوش‌بینی و سلامتی؟!

## ۱۴. نبضشان ۱۵ بار در هر ۱۵ ثانیه می‌زند

سلامت قلب یکی از کلیدهای رسیدن به سنین بالاست. اگر می‌خواهید عمر طولانی داشته باشید، باید جووری زندگی کنید که ضربان قلبتان ۶۰ بار در دقیقه بزند نه بیشتر. نبض افراد عادی معمولاً ۶۰ تا ۱۰۰ بار در دقیقه می‌زند، اما هر چه این تعداد به ۶۰ تا نزدیک‌تر باشد، قلب شما سالم‌تر می‌ماند، چون مجبور نیست خیلی از خودش کار بکشد و فشار و استرس بیش از حد را تحمل کند.

## ۱۵. بعد از سن ۵۲ سالگی، یائسه می‌شوند

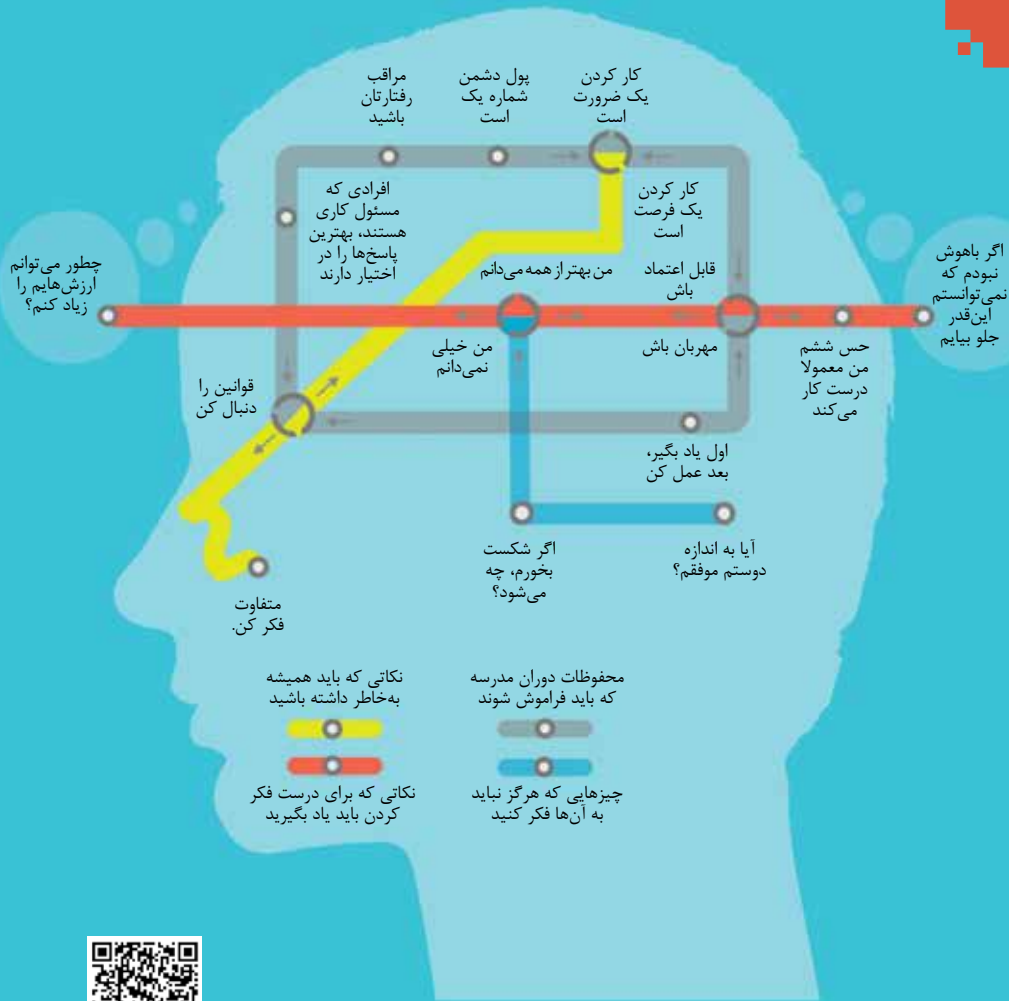
مطالعات مختلف نشان داده که یائسگی دیررس با افزایش طول عمر رابطه مستقیم دارد، چون خانم‌هایی که دیرتر به این مرحله از زندگی‌شان می‌رسند، کمتر از سایرین در معرض ابتلا به بیماری‌های قلبی و عروقی‌اند.

## ۱۶. بعد از ۴۰ سالگی بچه‌دار می‌شوند

خانم‌هایی که بعد از ۴۰ سالگی (به‌خصوص بعد از ۴۴ سالگی) تصمیم به بارداری می‌گیرند و بچه‌دار می‌شوند، ۱۵ درصد کمتر از هم‌سن‌وسال‌های خود در سنین ۵۰ سالگی می‌میرند. محققان دانشگاه یوتا می‌گویند توانایی بارداری طبیعی در حوالی ۴۰ سالگی به این معناست که شما زن‌های خوبی دارید که تا این سن و سال تخمدان‌هایتان را سالم نگه داشته‌اید و در نتیجه می‌توانید عمرتان را هم طولانی‌تر کنید.

کارآفرین‌ها چطور فکر می‌کنند و چه فکرهایی نباید بکنند؟

## خط متروی مغزی!



راه‌کارهایی برای کاهش فشار خون در بزرگسالان

## فتیله فشار را بکش پایین!

استرستان زیاد است و شغل حساسی هم دارید که باعث می‌شود بیشتر مضطرب شوید؟ مسئولیت‌هایتان در محل کار زیاد شده و فرصت ندارید کمی هم به خودتان برسید؟ با هر پروژه جدیدی که به شما ارجاع می‌شود، با هر تغییری در برنامه‌ها، درجه فشار خونتان بالا و پایین می‌شود؟ در ادامه می‌توانید راه‌کارهای ساده‌ای را بخوانید که در کنار درمان دارویی به کاهش فشار خون شما کمک می‌کند.



## چه عددی نشان دهنده فشار خون بالاست؟

وقتی فشار خونتان را می‌گیرید و دستگاه فشارسنج عدد ۱۲۰ روی ۸۰ را نشان می‌دهد، یعنی فشار خون شما در محدوده ایده‌آل قرار دارد و جای نگرانی نیست. اما اگر این دو عدد به ترتیب به ۱۴۰ روی ۸۰ تا ۹۰ برسند، یعنی شما در مرحله پیش‌فشار خون قرار دارید. بنابراین اگر فشار کاری و استرس و اضطرابتان را کاهش ندهید، از عصبانیتان نگاهید و سبک زندگی خود را اصلاح نکنید، باید منتظر عوارض بیماری باشید. در شرایطی هم که دستگاه فشارسنج، فشار بالای ۱۴۰ روی ۹۰ را نشان دهد، یعنی در دام پرفشاری خون افتاده‌اید و نیاز به پی‌گیری و درمان دارید.

## چه عواملی شانس ابتلا به پرفشاری خون را افزایش می‌دهد؟

۱. سن: هر چه سن بالاتر می‌رود، به‌طور طبیعی فشار خون نیز افزایش پیدا می‌کند.
۲. داشتن سابقه خانوادگی: زمینه ژنتیکی که از طریق والدین به فرزندان می‌رسد و به نسل‌های بعدی منتقل می‌شود، یکی از مهم‌ترین دلایل ابتلا به پرفشاری خون است.
۳. سیگار کشیدن: سیگار کشیدن نه فقط فشار خون را بالا می‌برد و دیوار عروق خونی را تنگ می‌کند، که به‌طور ثانویه فشار را بالا می‌برد.
۴. اضافه وزن و چاقی: وقتی اضافه وزن دارید، یعنی به خون بیشتری هم برای اکسیژن و غذاسازی به بافت‌های مختلف بدنتان احتیاج دارید و در نتیجه فشار بیشتری هم به عروق خونی‌تان وارد می‌شود و به مرور فشارتان افزایش پیدا می‌کند.
۵. نمک: مصرف زیاد نمک باعث احتباس آب و مایعات در بدن می‌شود، که نتیجه مستقیمش افزایش فشار خون است.
۶. استرس: وقتی استرس دارید، فشارتان به‌طور موقت بالا می‌رود. طبیعی است که با مزمن شدن شرایط استرس، پرفشاری خون سروقتتان خواهد آمد. البته یادتان باشد برای رسیدن به آرامش و رفع اضطراب‌هایتان به سیگار رو نیاورید که خودش عامل افزایش فشار خون است.

۷. کمبود فعالیت بدنی: نداشتن فعالیت بدنی کافی یا سبک زندگی بی‌تحرکت ضربان قلب را بالا می‌برد و افزایش دهنده فشار خون است.

۸. ابتلا به بعضی بیماری‌ها: پرفشاری خون گاهی اوقات به دلیل سبک زندگی غلط نیست، بلکه ابتلا به بعضی بیماری‌ها مثل بیماری مزمن کلیه یا آپنه خواب بالا برنده فشار خون است.

## روش‌های خانگی برای کاهش فشار خون

۱. پیاده‌روی کنید، اما با این شرط و شروط!



پیاده‌روی تند باعث می‌شود که فشار خون بین شش تا هشت میلی‌متر جیوه کاهش پیدا کند. ورزش به بهره‌وری مصرف اکسیژن در بدن کمک می‌کند و در نتیجه باعث می‌شود قلب کمتر برای پمپ کردن خون به نقاط مختلف بدن به زحمت بیفتد. اگر می‌خواهید فشار خونتان پایین بیاید، ۳۰ دقیقه زمان بگذارید و پنج، شش روز در هفته پیاده‌روی کنید. در ضمن سعی کنید به مرور مسیر پیاده‌روی را طولانی‌تر و سرعتتان را بیشتر کنید.

۲. نفس عمیق بکشید



تنفس آهسته و تمرینات مراقبه‌ای و آرام‌سازی از جمله چی گونگ، یوگا، تای چی و... سطح هورمون‌های استرس را کاهش می‌دهد و به تنظیم سطح «رئین» در بدن کمک می‌کند. رئین یک آنزیم کلیدی است که فشار خون را افزایش می‌دهد. سعی کنید هر صبح و هر شب پنج دقیقه برای این کار وقت بگذارید. نفس عمیق بکشید، جوری که شکمتان جلو بیاید و سپس همراه با زدم، همه استرستان را بیرون دهید.

۳. سیب‌زمینی بخورید



غنی کردن رژیم غذایی روزانه با میوه‌ها و سبزیجات غنی از پتاسیم سهم قابل توجهی در کاهش فشار خون دارد.



چیست، بهتر است انواع ۷۰ درصد یا بالاتر آن را انتخاب کنید.

## ۶. قهوه‌تان را بدون کافئین بنوشید



متخصصان مرکز پزشکی دانشگاه دوک می‌گویند مصرف بیش از سه فنجان قهوه در طول روز باعث می‌شود که دریافت کافئین به بیش از ۵۰۰ میلی‌گرم در روز برسد و در نتیجه فشار خون تا چهار میلی‌متر جیوه افزایش پیدا کند. یادتان باشد که کافئین به دو دلیل فشار خون را بالا می‌برد. اول این‌که دیواره عروق خونی را تنگ می‌کند و دوم این‌که باعث افزایش تاثیرات مخرب استرس در درازمدت می‌شود.

## ۷. چای ترش بنوشید



مطالعات مختلف نشان می‌دهد که خوردن سه فنجان چای ترش در روز می‌تواند طی شش هفته، هفت میلی‌متر جیوه فشار خون سیستولیک یا ماکسیمم را کاهش دهد.

## ۸. سویا را در برنامه غذایی روزانه بگنجانید



انجمن قلب و عروق آمریکا نشان داد جایگزین کردن کربوهیدرات‌های تصفیه‌شده یا قندهای ساده با مواد غذایی حاوی سدیم یا پروتئین شیر می‌تواند به کاهش فشار خون در مبتلایان به این بیماری کمک کند.

## ۹. منیزیم را فراموش نکنید

منیزیم در کنار منابع کلسیم یکی از مهم‌ترین مواد مغذی است که به پایین آمدن فشار خون کمک می‌کند. منابع خوب این ماده معدنی شامل اسفناج، برگ چغندر، غلات با فیبر بالا، عدس و نان سبوس‌دار، بادام، کاشو، آجیل مخلوط، سویا، سبزیجات و بلغور جو دوسر است. ▶



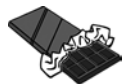
متخصصان تغذیه می‌گویند در برنامه غذایی کاهنده فشار خون، باید سطح دریافت پتاسیم در طول روز به دو تا چهار هزار میلی‌گرم برسد. منابع غنی پتاسیم شامل سیب‌زمینی شیرین، گوجه فرنگی، آب پرتقال، سیب‌زمینی، موز، لوبیا، نخود فرنگی، طالبی، هندوانه و میوه‌های خشک مانند آلو و انگور است.

## ۴. هوشمندانه نمک بخورید



برخی از افراد از جمله افراد مسن و کسانی که سابقه خانوادگی فشار خون بالا دارند، با ریسک بیشتری برای ابتلا به پرفشاری خون حساس به نمک مواجه هستند. اما از آن‌جا که هیچ روشی برای بررسی این مسئله وجود ندارد که افراد جزو گروه‌های حساس به نمک هستند یا خیر، بنابراین توصیه می‌شود که همه گروه‌های سنی و جنسی از زیاده‌روی در مصرف نمک و مواد غذایی غنی از سدیم خودداری کنند. شاید برای شما این سوال پیش بیاید که با این تفاسیر باید چقدر نمک بخوریم؟ توصیه متخصصان آمریکایی کمتر از ۱۵۰۰ میلی‌گرم سدیم در روز است و این درحالی است که هر نصف قاشق چای‌خوری نمک حدود ۱۲۰۰ میلی‌گرم سدیم دارد. البته یادتان باشد که منبع سدیم تنها نمک نیست و خیلی از غذاهای آماده و انواع کنسروها نیز جزو مواد غذایی پرسدیم طبقه‌بندی می‌شوند. درضمن برای کاهش دریافت سدیم در رژیم غذایی سعی کنید از لیمو، ادویه‌ها، انواع سبزیجات خشک و... برای طعم‌دار کردن غذا استفاده کنید.

## ۵. شکلات تیره را جدی بگیرید



انواع شکلات‌های تیره حاوی ترکیبات فلاونوئیدی هستند که به افزایش الاستیسیته و انعطاف‌پذیری عروق خونی کمک می‌کنند. اگر می‌خواهید بدانید که منظور از شکلات تیره



# تفریحات نخبگان

■ مهدی استاداحمد ■

اصلی این تفریح آن جاست که شما حرف غیرعلمی از خودتان دریاورید و تحویلشان بدهید و آن‌ها با اشتیاق از شما بپذیرند و تشکر کنند. اگر وجدانتان اجازه می‌دهد، این تفریح را یک بار امتحان کنید.

## پی‌گیری اخبار

از آن‌جا که نخبگان بالاتر از سطح معمول جامعه هستند، سلیقه هنری‌شان هم از سطح جامعه بالاتر است. به‌عنوان مثال نخبگان با مطالعه آن‌چه در ستون‌های طنز مطبوعات و خبرگزاری‌ها به‌عنوان طنز منتشر می‌شوند، نمی‌خندند. حتی چه‌بسا ممکن است زیر یا روی لب بگویند: «خیلی بانمکی. نازبشی طنز.»

نخبگان برای دستیابی به خنده، به جای ستون طنز روزنامه‌ها و سرویس طنز خبرگزاری‌ها، سراغ خبرها می‌روند. همواره در اخبار خبرهایی هست که خنده نخبگان را در پی داشته باشد. در بخش گزارش بیمارستان‌ها معمولاً می‌توانید نخبه‌هایی را که پس از خواندن خبرها دچار مشکلات روده شده‌اند، پیدا کنید.

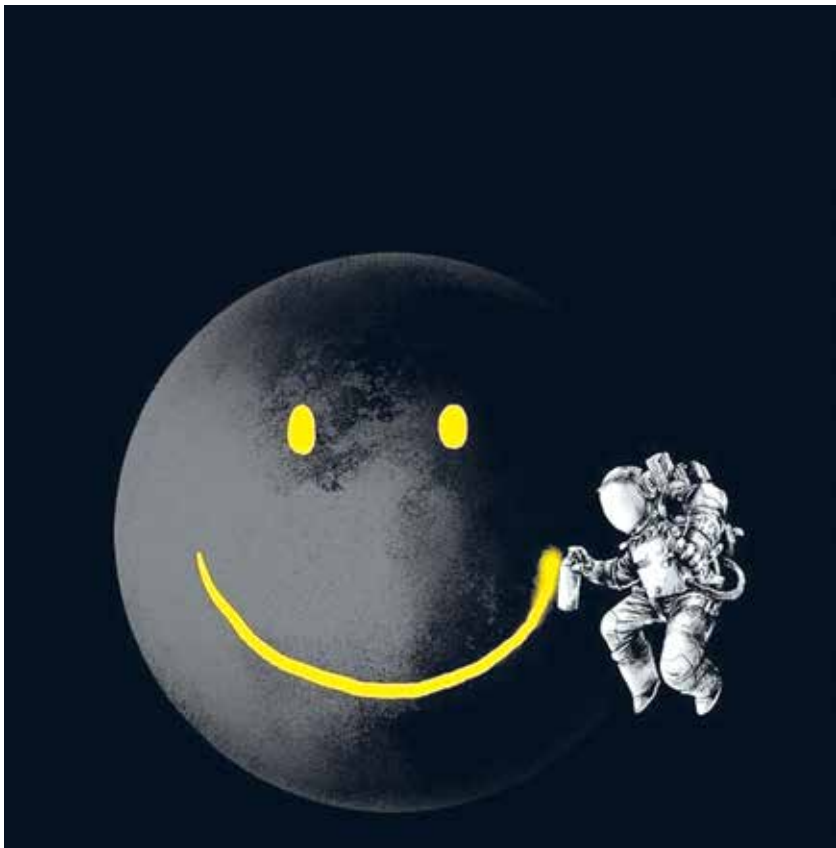
## پی‌گیری اخبار نخبگان

خوشبختانه بحث تخصصی‌تر شد و عرصه برای اظهار فضل گشاده‌تر. تفاوت عنوان «پی‌گیری اخبار نخبگان» با

بی‌گمان تفریح نقش بی‌بدیلی در زندگی برساخته بشر در عصر پساپیست‌مدرن ایفا می‌کند. نخبگان در این پازل جهانی معمولاً برای تفریحات خویش آمیختگی خاصی را اتخاذ می‌کنند. با توجه به پارادایم حاضر به زبون خودمون می‌خوام براتون درباره تفریحات نخبه‌ها اظهار فضل کنم.

## اظهار فضل

تاکنون کمتر پیش آمده که از این‌ور به قضیه نگاه کرده باشم. الان نگاه کردم و دیدم چیز بدی هم نیست. قضیه این است که یکی از تفریحات نخبگان اظهار فضل است. معمولاً وقتی یک نخبه در یک جمع کمی کمترنخبه [غیرنخبه که اصلاً نداریم] حضور دارد، شروع می‌کند به بیان نظرات شخصی‌اش در قالب آخرین تئوری‌های علمی. آخرین تئوری‌های علمی، از قبیل این‌که خوردن یک واحد سیب آمازونی به همراه پنیر گودا عمر را ۲۵ سال طولانی می‌کند گرفته، تا آخرین تئوری‌های علمی در زمینه تربیت کودکان. واقعاً هم این تفریح کیف دارد. تصور کنید شما تنها دندان‌پزشک یک جمع هستید. در آن جمع از مهندس برج‌ساز و بقال و نجار و معلم و خلبان حضور دارد تا پروفیسور فیزیک. وقتی شما درباره مسائل دندان‌پزشکی حرف بزنید، همه حرفتان را می‌پذیرند. لذت



ممکن است در ابتدا، محقق نشدن وعده‌ها تلخ باشد، اما تکرار این اتفاق کم‌کم خنده‌دار می‌شود و اندک‌اندک بساط تفریح نخبگان را فراهم می‌سازد.

\*\*\*

تا این‌جا سه گونه از تفریحات نخبگان بررسی و اعلام شد. به نظر من انتشار عناوین بیشتر، باعث اقبال بیش از پیش مردم به نخبه شدن می‌شود و با افزایش روزافزون تعداد نخبگان، همه ۲۴ ساعته فقط تفریح خواهند کرد. اون وقت کی کار کنه؟ کی پول درباره؟ ▶

«پی‌گیری اخبار» در همین تخصصی بودن است. در بخش پی‌گیری اخبار، اخبار به‌طور کلی مدنظر است، اما در بخش پی‌گیری اخبار نخبگان، نخبه‌ها به‌طور تخصصی با اخباری که درباره نخبگان منتشر می‌شود، سروکار دارند. تعریف و تمجیدهای اغراق‌آمیزی که از نخبگان می‌شود، معمولاً باعث تفریح نخبگان می‌شود. از سویی دیگر پی‌گیری خبرهایی که حاکی از وعده‌های همیشگی مسئولان به نخبگان است، برای نخبگان تفریح بی‌نظیری است.

## اولین جسم چاپ سه بعدی رونمایی شد



متخصصان شرکت آمریکایی Planetary Resource با همکاری شرکت 3D Systems موفق به رونمایی از نخستین جسم چاپ سه بعدی در جهان شدند که با استفاده از نوعی فلز کمیاب که از یک سیارک به دست آمده، ساخته شده است. این شرکت در زمینه حفاری سیارک‌ها و کشف مواد جدید ارزشمند فضایی فعالیت می‌کند. نخستین جسم چاپ سه بعدی مجسمه‌ای ساخته شده از نیکل - آهن است که در نمایشگاه لوازم الکترونیکی که در اوایل سال میلادی در لاس‌وگاس برگزار شد، در معرض دید قرار گرفته است. این مجسمه نوعی نشان‌گر فضایی هندسی با طراحی ویژه است که احتمالاً در آینده برای حفاری یا جست‌وجو در سیارک‌های مختلف مورد استفاده قرار خواهد گرفت. محققان این شرکت آمریکایی می‌گویند این مجسمه می‌تواند نشان‌دهنده اجسامی باشد که قادر به چاپ شدن در محیط بی‌وزنی هستند. مجسمه مورد نظر با استفاده از قطعه‌ای

که از یک شهاب‌سنگ مقابل تاریخ به دست آمده، ساخته شده است. برای ساخت آن ابتدا این قطعه شهاب‌سنگ ساییده شده و سپس درون چاپ‌گر سه بعدی فلزی ProX DMP ۳۲۰ شرکت 3D Systems قرار گرفته است. این پودر حاوی نیکل - آهن با مقدار کمی کبالت مشابه فولاد توسط چاپ‌گر مورد نظر در لایه‌های نازک پخش شده و یک پرتوی لیزر هدایت‌شده نیز توسط یک فایل سه بعدی به این لایه‌ها تابانیده شده است تا پودر را به شکل یک فلز جامد درآورد. به گفته سازندگان، این نخستین باری است که یک جسم با استفاده از مواد اولیه فرازمینی ساخته شده است. این ماده نادر از شهاب‌سنگی از گروه Campo del Cielo گرفته شده که در ۱۰۰۰ کیلومتری شمال غرب بوینس آیرس در آرژانتین قرار دارد.

## کشف یک سیاه‌چاله جدید بدون ستاره



جولی کامرفورد، محقق فیزیک نجومی از دانشگاه کلرادو، موفق شد نوعی سیاه‌چاله باریک کمیاب را کشف کند که فاقد هر گونه ستاره است. او که تازه‌ترین

دستاورد خود را در جلسه سالانه انجمن اخترشناسی آمریکا در کیسیمی فلوریدا ارائه داد، می‌گوید که تاکنون فقط ۱۲ کهکشان شناسایی شده‌اند که دو سیاه‌چاله در آن‌ها وجود دارد. کهکشان‌ها در حالت عادی تنها یک سیاه‌چاله بسیار بزرگ در مرکز خود دارند، اما در این کهکشان تازه که فاصله‌اش با زمین حدود یک میلیارد سال نوری است، دو سیاه‌چاله وجود دارد که یکی از دیگری کوچک‌تر است و هیچ‌گونه ستاره‌ای در آن دیده نمی‌شود. گمانه‌زنی‌های کامرفورد حاکی از آن است که این سیاه‌چاله باریک در برخورد دو کهکشان که به یک کهکشان واحد تبدیل شدند، جرم خود را از دست داده یا یک نمونه نادر از یک سیاه‌چاله متوسط بوده که رشد خواهد کرد.

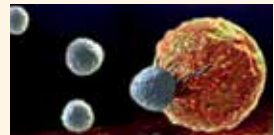
## رابطه افسردگی و پرخوری کشف شد



پرخوری با احساس افسردگی و غم (به خصوص اگر مزمن باشد) گره خورده است و در یک مطالعه جدید، محققان دانشگاه ییل موفق شده‌اند توضیح دهند که چرا چنین

اتفاقی می‌افتد و چطور می‌توان این مشکل را حل کرد. این محققان گزارش دادند که ترکیب کتامین موجود در رژیم غذایی پرچرب اثر معکوسی بر علایم شبه‌افسردگی در شرایط آزمایشگاهی دارد. این محققان می‌گویند در افرادی که به‌طور مزمین دچار افسردگی هستند نیز تمایل به داشتن رژیم‌های غذایی پرچرب بیشتر است و محققان دانشگاه ییل نشان داده‌اند که کتامین که به اختصار **Special K** نامیده می‌شود، می‌تواند تا حدود زیادی علایم افسردگی مزمین را در بیماران که به عوامل ضد افسردگی معمول مقاوم هستند، کاهش دهد. کتامین مسیر **mTORC** را فعال می‌کند و باعث تحریک تولید نوعی پروتئین در بدن می‌شود که ارتباطات سیناپسی مغزی را که به دلیل افسردگی آسیب دیده‌اند، تعمیر می‌کند.

## مب‌های نانو برای مبارزه با سرطان



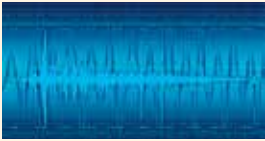
۴

محققان مرکز سرطان دانشگاه ایالتی اوهایو موفق شدند نوعی نانوذره طراحی کنند که با

شده‌اند، بسته‌بندی کرده و آن‌ها را در برابر مشکلات سدی محافظت می‌کنند. بر اساس نتایج این تحقیق که به‌تازگی در نشریه **Advanced Materials** منتشر شده، نانوذرات تولیدشده در کنار داشتن کارایی عبور از سد زیستی، تاثیر مثبت دیگری نیز بر روند نابودی سلول‌های سرطانی دارند. در حال حاضر این مشکل وجود دارد که وقتی دارو وارد فضای اندوسوم می‌شود، در آن‌جا به دام می‌افتد و از بین می‌رود، بدون این‌که بتواند به هدف خود برسد و سلول را از بین ببرد. اما این نانومب‌ها به دلیل داشتن یک ماده شیمیایی خاص که قابلیت تبخیر شدن دارد، به لیزر مادون قرمز واکنش نشان می‌دهند و در تماس با این نور اندازه‌شان تا سه برابر بزرگ‌تر می‌شود. بزرگ شدن این نانوذرات در فضای اندوسوم باعث انفجار فضا می‌شود و در نتیجه عوامل موثر **RNA** داخل سلول پخش می‌شوند. شان‌هی، استادیار بیوپزشکی و یکی از اعضای این مرکز تحقیقاتی، می‌گوید: «دغدغه مهم و اصلی ما برای استفاده از نانوذرات برای انتقال عامل‌های تنظیم‌کننده ژن همچون میکرو **RNA**، ناتوانی نانوذرات برای فرار از اندوسوم‌ها است و به نظر می‌رسد که با استفاده از نانومب‌هایی که حاوی بی‌کربنات آمونیوم

قرار گرفتن در معرض نور لیزر مادون قرمز متورم و سپس منفجر می‌شود. این نانوذرات به‌عنوان بمب می‌توانند در مبارزه با سلول‌های سرطانی موثر باشند. قرار است این نانوذرات برای انتقال داروهای ضد سرطان به بدن مورد استفاده قرار بگیرند و دارو را به داخل سلول هدایت کنند. به گفته این محققان، نانوذرات به‌وجودآمده قادر هستند سد زیستی را که در خصوص برخی داروها وجود دارد، خنثی کنند. این داروها معمولاً برای تغییر عملکرد یا تغییر نحوه بیان ژن‌هایی استفاده می‌شوند که مولد سرطان هستند، اما گاهی اوقات به دلیل برخورد با سدهای زیستی نمی‌توانند اثر مناسب را در بدن داشته باشند. بنابراین هر عامل یا دارویی که بتواند این سد را پشت سر بگذارد، سلول‌های سرطانی را به‌طور کامل نابود می‌کند، یا می‌تواند از گسترش و رشد سریع آن‌ها در بدن پیش‌گیری کند. جنس این عامل‌ها که بیان ژن را تغییر می‌دهند، به‌طور کلی از **RNA** (ریبونوکلیئیک اسید) است و مشخصاً استفاده از آن‌ها به‌عنوان دارو مشکل است. نخست این‌که این عامل‌ها در حالت آزاد در خون به‌راحتی تجزیه می‌شوند. در این تحقیق، پژوهش‌گران این عامل‌ها را درون نانوذراتی که نسبت به سلول‌های سرطانی هدفمند

## طراحی فراماده‌ای که سرعت رایانه‌ها را شکست



بررسی‌های دانشمندان موسسه فیزیک و تکنولوژی مسکو و موسسه فیزیک نظری آکادمی علوم روسیه که در ژورنال **Optical Material Express** منتشر شده، حاکی از طراحی و تولید نوعی فراماده است که دوبرعده‌ی بوده و از عناصر نقره تشکیل شده است. به گفته این محققان فراماده مذکور این قابلیت را دارد که نور را به صورت غیرمعمول منکسر می‌کند. مدل‌سازی‌های کامپیوتری که در این زمینه انجام شده، نشان می‌دهد که این فراماده عملکرد رضایت‌بخشی برای نورهایی با طول موج ۴۰۰ تا ۵۰۰ نانومتر دارد که شامل طیف نوری بنفش، آبی و آبی روشن است. گفتنی است که کارایی این فراماده در انکسار نور ۷۰ درصد و در بازتاب نور چیزی حدود ۸۰ درصد محاسبه شده است و به نظر می‌رسد که این ماده حتی می‌تواند کارایی صددرصدی نیز داشته باشد، اما در عمل بخشی از آن به علت مقاومت موجود به هدر می‌رود. این محققان می‌گویند که نتایج

به دوستان و حتی غریبه‌ها تا حد زیادی استرس‌های روزانه افراد را کاهش می‌دهد. این پژوهش توسط امیلی آنسل از دانشکده پزشکی دانشگاه ییل در کانتیکات انجام و نتایج آن به‌تازگی در ژورنال **Clinical Psychological Science** منتشر شده است. با توجه به آمارهای منتشرشده توسط مرکز کنترل و پیش‌گیری از بیماری‌ها (CDC)، درجاتی از استرس در زندگی روزمره مفید است و می‌تواند منجر به توسعه مهارت‌های فردی انسان برای انطباق با موقعیت‌های جدید در زندگی شود. اما اگر به صورت مزمن دربیاید یا شدید شود، سلامت جسم و روح را به خطر می‌اندازد و می‌تواند بیماری‌زا شود. این پژوهش جدید و نمونه‌های مشابه قبلی نشان می‌دهد که پشتیبانی و کمک به دیگران راهی ایده‌آل برای مقابله با استرس و افزایش احساسات مثبت در افراد مختلف است. در این تحقیق ۷۷ فرد بزرگ‌سال ۱۸ تا ۴۴ ساله شرکت داشته و موظف بودند که تمرینات خود را طی یک دوره زمانی دو هفته‌ای انجام دهند. این مطالعه نشان داد که ما با کمک کردن به دیگران در واقع به خودمان کمک می‌کنیم و با رسیدن به احساس مفید بودن تا حد زیادی از استرس‌های روزانه‌مان کم می‌شویم.

(مولکول‌های کوچک که در معرض نور مادون قرمز نزدیک تبخیر می‌شوند) هستند، این مشکل را برطرف کرده‌ایم. در این مطالعه پژوهش‌گران برای بررسی اثربخشی این سیستم دارویی از سلول‌های سرطانی پروستات در یک مدل حیوانی استفاده کردند. نانوذرات مورد استفاده در این پروژه به گونه‌ای اصلاح شده‌اند که نسبت به سلول‌های سرطانی شبه ساقه (CSCs) حساس شوند. اغلب CSCs در مقابل درمان مقاومت می‌کنند و یک نقش مهم در پیشرفت سرطان بازی می‌کنند. عامل دارویی درون نانوذرات فرمی از RNA است که **۲۳a-miR** نامیده می‌شود. محققان این مولکول را انتخاب کردند، زیرا این مولکول می‌تواند سطح پروتئینی را که برای حیات CSC ضروری است، به شدت پایین آورد. این نانوذرات درون بی‌کربنات آمونیوم کپسوله شدند. با تابش لیزر، این ماده تبخیر شده و دارو درون سلول پخش می‌شود.»

## علاج استرس در کمک کردن به دیگران



بررسی‌های جدید در آمریکا نشان می‌دهد که کمک کردن

محسوب می‌شوند و قدرت اتصال بین نانولوله‌های نیتريد بور و اپوکسی و پلیمرهای دیگر توسط این تیم تحقیقاتی تعیین شده است. این پژوهش‌گران طی فرایند تحقیق خود دریافتند که نانولوله‌های نیتريد بور در شکل متاکریلات پلی (PMMA) اتصالات بسیار قوی‌تری در مقایسه با لوله‌های کربنی با پلیمر مشابه دارند. علاوه بر این، اتصال نانولوله‌های نیتريد بور و اپوکسی نیز مستحکم‌تر هستند و این یعنی بار بزرگ‌تری می‌تواند از طریق پلیمر به نانولوله‌ها انتقال پیدا کند و این مسئله یک ویژگی مهم برای عملکرد مکانیکی برتر برای مواد کامپوزیت است. بال هواپیما و بدنه فضاپیماهای آینده از این مواد کامپوزیت ساخته خواهد شد که سبک‌تر است و در عین حال از قدرت مورد نیاز برای مقاومت در برابر سختی‌های پرواز برخوردار خواهد بود. نانولوله‌های نیتريد بور می‌تواند مانع بهتری برای پرتوهای فضایی نسبت به نانولوله‌های کربنی رایج باشد، که این امر آن‌ها را به یک ماده ایده‌آل برای ساخت‌وساز فضاپیما تبدیل می‌کند. ▶



نتیجه رسیده‌اند که افرادی که بیش از ۵۵ ساعت در هفته کار می‌کنند، ۳۳ درصد بیشتر افرادی که ساعت‌های کاری‌شان کمتر از ۴۰ ساعت در هفته است، دچار سکتة می‌شوند. علاوه بر این خطر حمله قلبی در این افراد ۱۳ درصد بیشتر است.

### فناوری نانو در خدمت هواپیماهای جنگنده



مقاله تازه‌ای که در نشریه Applied Physics Letters منتشر شده، حاکی از کارآمدی استفاده از بافت نانولوله‌های نیتريد بور برای تولید انواع کارآمدتر هواپیماهای جنگنده است. بافت این نانولوله‌ها بسیار نازک اما مستحکم و قوی است و می‌تواند در تولید هواپیماهای جنگنده و سفینه‌های فضایی مورد استفاده قرار گیرد. جنگنده‌هایی که با استفاده از این سیستم طراحی و ساخته می‌شوند، نه تنها سبک‌تر از سایر جنگنده‌ها هستند، بلکه از لحاظ سوخت مورد استفاده نیز کارآمدترند. گفتنی است نانولوله‌های نیتريد بور یک نوع نانو ساختار یک‌بعدی

پژوهش آن‌ها برای کنترل سیگنال‌های نوری در ابزارهای فوق‌العاده متراکم کاربرد دارد و نتایج به‌دست‌آمده در مورد نحوه استفاده از این فراماده در تکنولوژی‌های پردازش اطلاعات و انتقال نور پردازش‌های کامپیوتری را در آینده نه‌چندان دور تسهیل خواهد کرد.

### اعتیاد به کار و افزایش خطر سکتة



آیا از آن دسته آدم‌هایی هستید که بدون هیچ تفریح و سرگرمی به کارشان چسبیده‌اند و انگار اصلاً با کارشان ازدواج کرده‌اند؟ خب، شاید وقتش شده که در رویکردتان تجدید نظر کنید، وگرنه فردا ممکن است خیلی دیر باشد! محققان به‌تازگی اعلام کرده‌اند که اعتیاد به کار، کار کردن بدون توجه به زمان‌های استراحت و تفریح و علاقه افراطی به کار می‌تواند روی طول عمر افراد اثر منفی داشته باشد. محققان انگلیسی می‌گویند کار کردن طی ساعات‌های طولانی می‌تواند ریسک سکتة و حملات قلبی را در افراد افزایش دهد. این محققان با بررسی ۶۰۰ هزار مرد و زن بزرگ‌سال به این

# خدا هنرمند است!...

■ سید حسین متولیان ■



معروف و شناخته شده او در علم ریاضی هستند!...  
خوادم از یک ریاضی دان پیر شنیدیم که خدا به دو و دو  
دستور داده تا با هم چهار شوند...

خداوند پزشک ماهری است...

یکی از دوستان پزشکم سال هاست روی اندام‌های  
مصنوعی کار می‌کند! او خودش برایم گفت که  
هیچ کارخانه‌ای هرگز نخواهد توانست به دقت و  
هوشمندی کارگاه انسان سازیِ خدا رگ‌ها و بافت‌ها  
را کنار هم بچیند...

اما من معتقدم خدا هیچ کدام از این‌ها نیست... خدا  
همه این‌هاست...

خدا هنرمند است!

فقط یک هنرمند می‌تواند آن قدر بی‌انتها باشد و  
هر کجا در نقشی فرو برود که کسی او را مخترع  
بداند، دیگری مکتشف بزرگ صدایش بزند، آن یکی  
ریاضی‌دان و دیگری پزشک...

خدا جان!

تو بی‌انتهایی! و اگر مرا در آغوش خود بگیری،  
بی‌انتهایم شوم...

هنرمند محبوب من! لطفا مرا در آغوش بگیر...

خداوند اختراعات زیادی دارد...

مثلا من مخترعی را می‌شناسم که هر چه را  
می‌خواست اختراع کند، از روی دست خدا نگاه  
می‌کرد... ماشین‌های پرواز را از روی بال‌های  
پرنندگان تقلب می‌کرد و کشتی‌ها را از روی برگ‌ها و  
پرنندگان شناور بر آب... حتی ظاهر زبرداری‌هایش  
را هم از روی دست خدا نگاه می‌کرد و از ماهی‌های  
دست‌ساز او الگو می‌گرفت...

خداوند اکتشافات زیادی دارد...

مثلا قاره آمریکا را پیش از کریستف کلمب کشف  
کرده بود و با زبان دود و طبیعت و باد با بومیان آن‌جا  
سخن‌ها گفته بود... بین خودمان بماند؛ سیب جاذبه  
را اصلا خودش دست زمین داده بود تا نیوتن بفهمد  
که یک چیزی هست که پایش را روی زمین محکم  
کرده است... شاید باور نکنید، اما او حتی خانه‌های  
خالی جدول‌های اتمی را که هنوز هیچ کس از آن‌ها  
باخبر نیست، به تفکیک می‌داند.

خداوند ریاضی‌دان برجسته‌ای است...

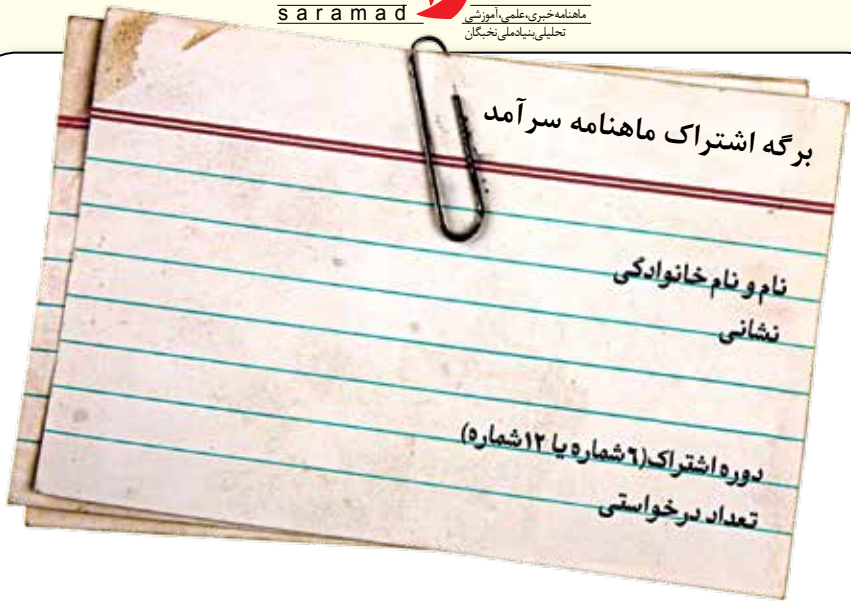
زاویه کوه‌ها و دریاها... تعادل هندسی بال‌های پروانه...  
تقارن صورت انسان، همه این‌ها از دکتربین‌های



# سرامد

s a r a m a d

ماهنامه خبری، علمی، آموزشی  
تحلیلی بنیاد ملی نخبگان



کد پستی ۱۰ رقمی:

تلفن ثابت:  -

تلفن همراه:



مبلغ اشتراک را به شماره حساب: ۵۰۰۰۲۰۰۰۲۵ بانک ملت  
«شعبه حج و زیارت» با نام بنیاد ملی نخبگان واریز و فیش  
واریزی و شماره پیگیری را به شماره تلفن: ۸۸۶۰۸۶۴۵ یا پست  
الکترونیکی: [Email: Saramad@bmn.ir](mailto:Saramad@bmn.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

دانشجویان، معلمان، اساتید، دانش‌آموزان و پژوهشگران با ارائه تصویر کارت شناسایی یا شماره دانشجویی می‌توانند از تخفیف ۵۰٪ بهره‌مند شوند. کسانی که به هر نحو با بنیاد ملی نخبگان ارتباط دارند و در یکی از رده‌های نخبه یا استعداد برتر قرار می‌گیرند، یا در جشنواره‌ها و المپیادها دارای رتبه شده‌اند، می‌توانند از تخفیف ۵۰٪ استفاده کنند.

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



گفت‌وگو با فریدون جنیدی، شاهنامه‌پژوه  
درباره ظرفیت‌های زبان فارسی

## زبان‌های دیگر وام‌دار ما هستند

ایرانیان با دانش الگوریتم به پیشنهاد خوارزمی، دانشمند نام‌دار هزار سال قبل، آشنا شدند و دانشمند دیگر ایرانی به نام غیاث‌الدین جمشید کاشانی لگاریتم از یک تا صد را در زمان ۶۰۰ سال پیش و برای نخستین بار گرفته است. همین کوشش‌ها رهاورد دانش لگاریتم اروپایی شد که آن را از روی نام الخوارزمی برگرفته‌اند. اکنون از شما می‌پرسم؛ شایسته است که فرزندان خوارزمی و غیاث‌الدین خود را وام‌دار اروپا بدانند؟! خیام، بزرگ‌ترین ریاضی‌دان و ستاره‌شناس جهان، دانش جبر خود را به زبان اروپایی به جهانیان عرضه کرد...

صفحه ۴۲



گپ و گفتی با برنده جایزه علامه طباطبائی و گلایه‌هایش از فرار مغزها

## در رابطه با آموزش باید آینده‌نگر باشیم

یکی از کارهای خوبی که در حال حاضر در بنیاد ملی نخبگان انجام می‌شود، کمک‌های مالی است که اخیراً به دانشجویان دکتری داده می‌شود و واقعا فوق‌العاده است. البته بد نیست که این کمک‌های مالی به دانشجویان بسیار خوب دوره کارشناسی ارشد هم تسری پیدا کند، ولی در همین اندازه اتفاق خوبی است. یکی از مشتریان این کمک‌های مالی دانشجویان خود من هستند که اگر اشتباه نکنم، در دانشکده عمران دانشگاه علم و صنعت دانشجویان من جزو کسانی هستند که پژوهانه می‌گیرند، چون بیشتر زحمت می‌کشند و این خوب است...

صفحه ۳۰