

## رسانه‌ها و استعدادهای درخشان

### غروب زود هنگام ستاره درخشان\*

پاییز سال ۱۳۷۸ جامعه علمی کشور شاهد یک رویداد ناگوار بود که طی آن یکی از نوابغ علمی کشور دیده از جهان فانی فرو بست و به دیار حق شتافت. این اندیشمند فرزانه کسی نبود جز دکتر امیراعلم غضنفریان دارنده اولین مدال نقره جهانی در المپیاد دانش‌آموزی ریاضیات و دانشجوی ممتاز دانشگاه صنعتی شریف و دانشگاه استنفورد آمریکا. مطلب زیر به بهانه سی و سومین سال تولد وی و در پی مراسم بزرگداشتی که در شهر زنجان از سوی استانداری و اداره کل فرهنگ و ارشاد اسلامی استان زنجان در سی‌ام بهمن ماه برگزار شد، تقدیم حضورتان می‌شود. شایان گفتن است، بیشتر مطالب این نوشته گزیده سخنرانی‌هایی است که در ۱۷ آذر ۱۳۷۸ در دانشگاه صنعتی شریف ارائه شد و توسط آقای علی وره‌رام گردآوری شده و هم اینک از نظرتان می‌گذرد.

### اشاره

اکنون بیش از سه سال از زمان ملاقات دوست گرامی، دکتر امیراعلم غضنفریان، با معبود واقعی

\* علی وره‌رام / اطلاعات / شماره ۲۲۷۲۴ / ۱۹ اسفند ۱۳۸۱

همه ما می‌گذرد و امروز از خود می‌پرسم: چه عامل یا عواملی، مرا به انتقال مکتوب این مطالب به خوانندگان، بیش از پیش، تحریک کرد؟ شاید در مدت سه سالی که گذشت، تغییراتی که در جامعه علمی پدید آمد، به گونه‌ای نبوده که محتوای این سخنرانی‌ها را به گرد فراموشی بسپارد. شاید، امروز نیز بزرگوارانی در جامعه علمی ما باشند که دوست داشته باشند، مطالبی درباره‌ی تمایز بین آنچه که می‌توانند تغییر دهند را با آنچه که باید با متانت آن را بپذیرند، بخوانند. شاید، هنوز آتش‌شور علاقه‌مندان و شوق‌مشتاقان مهجوری که به امید تلاش در راه هدف خود، در حال ساختن فرصت‌ها می‌باشند، فروکش نکرده باشد. شاید، افرادی باشند که در سر، شوق سربلندی و افتخارآفرینی را برای مردم خود می‌پرورانند و بخواهند بدانند که در این راه چگونه گام باید نهاد. شاید شما نیز مانند من به طور ناخودآگاه، در ضمیر خود آگاه خود، در جستجوی این عبارت باشید که من نیز به آن درجه از کمال شخصیتی رسیده‌ام که بتوانم هنگام ملاقات با پروردگار خود، ادعا کنم که آنچه که در توان داشته‌ام را انجام داده‌ام و به آنچه که می‌خواسته‌ام رسیده‌ام ....

درباره شادروان دکتر امیراعلم غضنفریان، امیدوارم معرفی ایشان توسط گروهی از افراد صاحب‌نظر، کامل‌تر و فراتر از یک رأی، دیدگاه و یا مغز منفرد باشد. به امید این که در آینده، بتوانیم علاوه بر این که درباره‌ی نمونه‌های شایسته‌ای از جامعه علمی سخن بگوییم، درباره‌ی پیشرفت و افتخار بیشتر اکثر افراد جامعه علمی و افتخار آفرینی آنان که در سرتاسر دنیا پراکنده شده‌اند، سخن بگوییم و به امید خدمت بیش‌تر به هموعان، امیدوارم با مطالعه خلاصه‌ای از سخنرانی‌های ارائه شده، احساس مهر، نوع دوستی، برادری و عشق به هم‌نوع را در ضمیر ناخودآگاه شما، تشدید کرده باشم، به طوری که با آگاهی بیش‌تر از جایگاه واقعی خود، در سفر زندگی با قدم‌های استوارتر در راه کمال فردی و جمعی، به امید نزدیکی بیش‌تر به پروردگار، بکوشیم.

مهندس رضا عباسی: دکتر امیراعلم غضنفریان در (۲۵) بهمن سال ۱۳۵۰ در شهر زنجان متولد شد. دوره‌های ابتدایی و راهنمایی را با یک سال جهش به اتمام رسانید. در دوره دبیرستان نبوغ فکری وی به خصوص در ریاضیات خیره‌کننده بود. در سال ۱۳۶۷، به عنوان یکی از اعضای تیم المپیاد ریاضی ایران عازم کشور استرالیا شد و موفق به اخذ مدال نقره در بیست و نهمین المپیاد جهانی ریاضیات گردید. در همان سال بدون شرکت در آزمون ورودی، وارد دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی شریف شد و با وجود بهره‌مندی از امکانات رفاهی معمولی، خیلی زود در میان همکلاسی‌هایش، سرآمد شد. به موازات فعالیت درسی در مهندسی برق و علوم ریاضیات، فعالیت

هنری خودش را آغاز کرد. در علوم نظری موسیقی و هنر نواختن پیانو پیشرفت کرد، آن چنان که گویی موسیقی را از کودکی آموخته بود. در مدت چهار سال و نیم دوره کارشناسی را با معدل ۱۹/۰۵ به پایان رسانید و به عنوان فارغ‌التحصیل رتبه اول دوره کارشناسی دانشگاه صنعتی شریف، بدون شرکت در آزمون ورودی مشغول تحصیل در گرایش الکترونیک در دوره کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی شریف شد. این دوره را با معدل ۱۹/۲۳ در سه نیمسال تحصیلی به پایان رسانید. امیر در سال ۱۳۷۳ برای ادامه تحصیل راهی دانشگاه استنفورد که یکی از بهترین دانشگاه‌های دنیا است، شد. در آزمون ورودی مقطع دکترای این دانشگاه موفق به اخذ رتبه سوم شد و باعث افتخار همه ایرانیان مشغول به تحصیل در آمریکا شد. در مدت یک سال و سه ماه، دوره کارشناسی ارشد را در دانشگاه استنفورد به پایان برد. در مدت کمتر از سه سال، دوره دکترای (با معدل ۴ از ۴) به پایان رسانید. پایان نامه مقطع دکترای ایشان در زمینه پردازش کامپیوتری تراشه‌های الکترونیکی در ابعاد میکرومتر است. در آمریکا، استاد وی در مراسم یادبودش درباره وی چنین گفته است: من مدت ده سال بود که در جستجوی چنین دانشجویی بودم اکنون چنین می‌اندیشم که در تمام دوران تدریس و تحقیقات علمی خودم دانشجویی مانند ایشان نداشته باشم و شاید تا آخر عمر نیز دانشجویی مانند ایشان نداشته باشم. امیر اعلم بیش از ده مقاله علمی در مجلات و کنفرانس‌های علمی بین‌المللی چاپ و ارائه کرد اما متأسفانه در اوایل سال ۱۹۹۸ میلادی، علائم بیماری سرطان در وی مشاهده شد و پس از چند مرحله درمان، سرطان وی مجدداً بازگشت تا این که پزشکان دو هفته قبل از درگذشت ایشان، قطع امید کردند. وی پس از اطلاع از این خبر وصیت کرد که روی سنگ مزارش به نقل از مهاتما گاندی چنین بنویسند که «در دنیا چنین زندگی کن که گویی فردا خواهی مرد و چنان بیاموز که گویی همیشه زنده خواهی بود.» سرانجام زنده یاد دکتر امیر اعلم غضنفریان در روز شنبه ۱۵ آبان ماه ۱۳۷۸ به سوی ابدیت پرواز کرد....

مهندس علیرضا بیگدلی: اولین بار که من با استعداد حیرت‌انگیز امیر آشنا شدم در دوره المپیاد ریاضی بود. در سال ۱۳۶۷ قرار بود به اتفاق آقای غضنفریان راهی المپیاد ریاضی بشویم. تقریباً یک ماه قبل از امتحان استرالیا، به ما گفتند برای المپیاد ریاضی قبول شدید. ما به تهران آمدیم، رونوشت تعدادی از مسائل المپیاد دوره‌های قبل که در حدود ۲۵۰ مسأله بود را به ما دادند و گفتند که شما بروید و در حین این که امتحان نهایی سال آخر دوره متوسطه را می‌دهید، روی این مسائل فکر و بررسی کنید. قرار بود در یک اردوی یک یا دو هفته‌ای قبل از اعزام به استرالیا، شرکت کنیم. به

شهرهای خودمان رفتیم و در حدود سه هفته بعد به تهران برگشتیم. اولین کسی که به هنگام برگشت به تهران دیدم، امیر بود. من از این ۲۵۰ مسأله توانسته بودم در حدود ۳۰، ۴۰ تا آن را حل کنم. به او گفتم که امیر توفتی شهرستان چکار کردی؟ آیا مسأله‌ها را نگاه کردی؟ گفت آره، خیلی مشکل بود، من ۵۰ تایی از آنها را نتوانستم حل کنم. این حرف را که شنیدم، واقعاً بهت زده شدم. در آن زمان، احساس کردم امیر با دیگران تفاوت دارد. باین که امیر در ایران مقام اول را کسب نکرده بود ولی در استرالیا برای اولین بار، مدال نقره ایران را به دست آورد.

دکتر سیروس صدوقی: دکتر غضنفریان با من چند درس داشت. یکی از مشاهداتم این بود که امتحان‌هایی که ایشان می‌نوشتند، همه آنها بدون قلم خوردگی و پاک کردن بود. کاملاً واضح بود که ایشان ابتدا در ذهن خودشان مسائل را حل و تجسم می‌کردند، سپس حل را می‌نوشتند.

دکتر سعید شهرآز: ... امیر وقتی آمد رشته الکترونیک، به من گفت که اشتباه کرده است و ریاضی را می‌خواسته است. دوستان در جریان هستند و می‌دانند که آن اوایل در دانشگاه ریاضی می‌خواند و بعد متوجه شد که علم امروز خیلی تخصصی شده است و باید تمام نیرویش را بگذارد روی درس خودش. او پیشرفت کرد و به آن جاهایی که می‌خواست برسد، رسید. پیشرفت و افزایش فضایل شخصیتی وی در دوره دانشجویی و تحصیلات خارج کشور، به طور مستمر ادامه داشت. آخرین باری که من امیر را دیدم به من گفت که من دیگر نمی‌دانم چه کار کنم، یعنی هر کاری که می‌خواستم انجام بدهم را انجام داده‌ام و به هر چه فکر می‌کردم، به آن رسیده‌ام و به هر جایی که می‌خواستم بروم، رفته‌ام. البته این به مفهوم آن نبود که نمی‌داند الان چکار کند، چون همان موقع هم گفت که خدا نکند من به هواپیما نرسم. در آن زمان، با راهنمایی استاد وی در آمریکا، فاین پیز، باید سر ساعت پروژه‌ای را تحویل می‌دادند و این را برنامه‌ریزی کرده بود. می‌خواهیم بگوییم که این دو کاملاً از یکدیگر متمایز هستند. خودش می‌دانست که به مراتبی رسیده و راضی شده است. از این موضوع، خوشحال هستم چون هر فردی وقتی که می‌خواهد برود، به ندرت ممکن است به آنچه که می‌خواسته برسد، رسیده باشد. معمولاً انسان‌ها در زمان رفتن، فکر می‌کنند که باید کارهایی را می‌کرده‌اند.... فکر می‌کنم باتمام این حرف‌ها شکایتی نداشت و در مقابل بیماری مقاومت کرد. آن چیزی را که می‌خواست، به آن رسید. او روی ضمیر خود آگاهی خیلی کار کرده بود و رفتار ناخودآگاه از وی، خیلی کم می‌دیدیم. این که اصلاً عصبانی نشود و حواسش به همه باشد، حتی کوچکترین بچه‌های فامیل، بچه‌های دوست و همسایه و غیره و غیره. به همه نامه بنویسد و با وجود ضیق وقتی که داشت، نامه‌ها را

مرتب می‌نوشت و برای اساتید می‌فرستاد. رفتار ناخودآگاه از وی دیده نمی‌شد. واقعاً بسیار سخت است که آدمی در وجود خودش، رفتار خودآگاه پرورش دهد. واقعاً این کار را کرده بود. شاید امیر به خاطر همین صدسال زندگی نکرد. با توجه به وضعیت اقتصادی‌ای که امیر داشت، می‌دانم که قسمت زیادی از هزینه‌ای که برای رفتن (به خارج) نیاز داشت را خودش با تدریس خصوصی تهیه کرد.

دکتر کسری برکشلی: ... من موقعی که وارد دانشکده مهندسی برق شدم، مصادف شد با رفتن آقای غضنفریان از ایران، برای ادامه تحصیل. با این که سعادت نداشتم که با ایشان نشست و برخاست داشته باشم ولی در طول این هشت سالی که در دانشکده مشغول خدمت بودم، به کرات، از اساتید و دانشجویان که، درباره حسن اخلاق و رفتار ایشان، ذکر خیرهایی شنیدم. با وجود این که آشنایی شخصی بین بنده و ایشان دست نداد، همیشه آقای امیراعلم غضنفریان را مانند یکی از دانشجویانی که سال‌ها با من درس خوانده و با یکدیگر کار کرده‌ایم، می‌دیدم.

مهندس مهدی بیگدلی: ... خاطره بسیار جالبی که اتفاق افتاد و فکر می‌کنم یکی از خصلت‌های بسیار جالب ایشان است. در یکی از شب‌های خیلی سرد زمستان، در اواخر سال ۱۳۷۲، از دانشگاه شریف به خوابگاه طرشت آمدند. هوا سرد بود. او از سرما برافروخته شده بود. لباس‌هایشان را در آوردند. بعد از ظهرها می‌نشستیم و یک چایی می‌خوردیم و صحبت می‌کردیم و هرکسی می‌گفت که در آن روز چکار کرده است؟ امیر همان طوری که دو زانو نشسته بود با یک حالت مؤدبی چایی‌اش را برداشت و گذاشت کنارش و گفت: بچه‌ها من امروز کاری کرده‌ام و نمی‌دانم که درست است یا خیر؟ ما کنجکاو شدیم و پرسیدیم که چه بوده است؟ گفت وقتی از در دانشکده شیمی داشتم خارج می‌شدم تا از درب شمال غربی دانشگاه به سمت خوابگاه حرکت کنم، آقایی جلوی من را گرفت و گفت که دارد می‌رود به خوابگاه طرشت و می‌خواهد یکی از دوستانش را در آنجا ببیند. من گفتم که اگر می‌خواهید به آنجا بروید من نیز به آنجا می‌روم. اگر می‌خواهید با من بیایید تا من راهنمایی‌تان کنم. در راه که می‌آمدیم متوجه شدم که ایشان دانشجوی کارشناسی ارشد هستند و در دانشگاه تهران مشغول تحصیل‌اند. از اواسط راه که می‌آمدیم ایشان نیز متوجه شدند که من نیز در دانشکده مهندسی برق مشغول تحصیل هستم. گفت که آقا برای من جالب است، چون شما نیز در رشته برق مشغول تحصیل هستید، شنیده‌ام که یک نفر است اسمش آقای غضنفریان است و اینجا مشغول تحصیل است و یک نابغه‌ای است و یک کارهای عجیب و غریبی می‌کند و در دانشگاه‌های مختلف نیز معروف است. گفتم من ایشان را می‌شناسم ولی فکر نمی‌کنم این طوری که شما می‌فرمایید باشد و ایشان این طوری

که شما می‌گویید، این قدر بالا نیستند. گفت که شنیده‌ام که خوب پیانو می‌نوازد. گفتم، نه بابا این طورها هم که شما می‌گویید، نیست. در آخر شماره‌اتاق امیر را پرسیده بود و گفته بود که من اگر توانستم دوستم را ببینم، می‌آیم به سراغ شما، تا شما ما را با ایشان (غضنفریان) آشنا کنید و من را به اتاق ایشان راهنمایی کنید، تا بتوانم ایشان را ببینم و با ایشان آشنا شوم. گفتم، باشد اگر شما تشریف آوردید من نیز این کار را می‌کنم و شما را می‌برم تا با ایشان آشنا شوید. نشانه‌های ادبی که من در ایشان دیده‌ام طوری است که باید بگویم که ایشان ادب را به اتمام رسانیده بود...

دکتر محمود بیانی: ایشان وقتی داشت می‌رفت آمریکا، آقای دکتر موسوی که در آن زمان رئیس دانشگاه زنجان بودند خیلی اصرار داشت که من می‌خواهم دانشکده فنی را در شهر زنجان راه بیندازم. شما بیا و غضنفریان را راضی کن که بیاید و بورسیه ما بشود. من خیلی با غضنفریان صحبت کردم و بالاخره ایشان با همان حالت خجالت و حیایی که داشت، بیان کرد که من علاقه دارم که بیایم به شریف. بعد هم، واقعاً دیدم که حقش بیشتر از من است که در شریف باشد. چرا من چنین درخواستی را کردم؟ تجربه‌ای که از امیر دارم این بود. همیشه حالت تواضع را داشت. اصولاً بچه‌های استثنایی، همه آنها، این حالت روحی را دارند وگرنه قطعاً به آن مقام نمی‌رسیدند. اگر مسأله‌ای را حل می‌کرد از ابعاد مختلف به آن نگاه می‌کرد و هیچ‌وقت راضی نمی‌شد که به یک راه حل پنج دقیقه‌ای اکتفا کند و از زوایای مختلف به آن نگاه می‌کرد، مشخص بود که خوب فهمیده در درس‌های معمولی و در پایان‌نامه کارشناسی ارشدش نیز همین طور بود؛ یعنی، کار برجسته‌ای را انجام داد و من چند روز قبل به برگه دفاع از پایان‌نامه‌اش نگاه می‌کردم، و یادم است که جناب آقای دکتر سیروس صدوقی و شاید دکتر علی فتوت‌احمدی هم در آن جلسه بودند. در آن جلسه، همه به اتفاق گفتند، عالی است و ما از بیست بیشتر نمی‌توانیم به ایشان بدهیم. خوب ما آرزو داشتیم که ایشان با آن درجه علمی که داشت، برود و عالی تر بشود و برگردد.

خانم دکتر غضنفریان: ... من که خواهرش بودم از بسیاری از موفقیت‌هایی که امیر داشت بی‌اطلاع بودم. مادرم و خانواده‌ام نیز اطلاعی از آنها نداشتند. امکان نداشت امیر در جمعی از خودش صحبت کند، یا از خودش تعریف کند. مثلاً بگوید که من فلان کار را کرده‌ام و این رتبه را کسب کرده‌ام. حتی می‌توانم بگویم بسیاری از مسائلی که امیر در زندگی برایش پیش آمده و برایش شک دار بوده، ما از آن مطلع نبودیم و بعد از زمان ارتحالش درباره آن موضوع‌ها چیزهایی شنیدیم و اطلاع پیدا کردیم... وی در حین درمان صابر و صبور و استوار بود. من در زمان درمان، دو ماه کنارش بودم و کوچکترین

موردی ندیدم که ایشان خم به ابرو بیاورد و ابراز ناراحتی بکند. معالجه‌ی وی بسیار پردرد، سخت و مشکل بود.

دکتر همایون هاشمی: ... چیزی که مرا بسیار تحت تأثیر قرار می‌دهد، برجستگی اخلاقی و تواضع ایشان بود. ایشان را هر وقت می‌دیدم مصداق بارز این ضرب‌المثل بود که درخت هر چه پر بارتر افتاده‌تر. واقعاً ایشان یک مصداق بارزی از این ضرب‌المثل بود. خاطرم هست که ایشان یک روز به دفتر من مراجعه کرد و با یک حالت خیلی محجوبی بیان کرد که آیا ممکن است جناب عالی، برای من یک توصیه‌نامه برای دریافت پذیرش برای ادامه تحصیل بنویسید؟ با حالتی بیان کرد که گویی دارد درخواست بزرگی را بیان می‌کند و من چیزی که به ایشان گفتم، به کمتر کسی تا حالا گفته‌ام. شاید تنها به ایشان گفته‌ام. گفتم که این برای شما افتخاری نیست که من برای شما توصیه‌نامه بنویسم بلکه این افتخاری برای من است که برای شما توصیه‌نامه بنویسم و بگویم که یک جوری ما هم با شما ارتباط داشتیم. این را من به یک نفر گفته‌ام و آن هم شادروان غضنفریان بوده و تأسف من الان از ابعاد متفاوتی است. یکی این که دانشجوی برجسته‌ی خوبی را از دست دادیم یکی این که یک شخصیت علمی دانشگاهی را از دست دادیم و یکی دیگر این که یک فرد دوست‌داشتنی را از دست داده‌ایم. فکر می‌کنم که درباره ایشان موضوع فراتر از این‌ها است. آن چه که ما افسوس آن را می‌خوریم، این است که گویی ما یک شخصیت جهانی را از دست داده‌ایم، چون امثال ایشان نادر هستند.

مهندس بهمن ساعی: ... سال ۱۳۶۷ ایشان خیلی معمولی وارد دانشگاه شد. خیلی معمولی درس خواند. چیزی که برای من همیشه در فکرم بود، تواضع این بشر بود.

آقای غضنفریان (پدر امیر): ... از هر ۶۰۰ هزار نفر در دنیا، یک نفر دچار این بیماری می‌شود. بیمار خیلی سریع بهبود می‌یابد و سپس علائم بیماری بر می‌گردد. در آن بیمارستانی که بود آزمایش کردند و گفتند که بیماری تا مغز استخوان وی نفوذ کرده و باید پیوند استخوان بشود. خواهرش را به آنجا اعزام کردند و الی آخر که اکثر شما اطلاع دارید و نمی‌خواهم مزاحم شما بشوم و بعد ایشان را به بیمارستان UCSF سانفرانسیسکو بردند که بیمارستان بسیار مجهزی است. در آنجا باز هم مداوا را شروع کردند مداوایش جواب بسیار خوبی داد. بنده (پدر امیر) شب و روز در کنارش بودم. درمان وی طوری بود که خودشان آنجا تعجب کردند که امیرچه جور این مداوا را تحمل کرد و باز داشت زندگی عادی‌اش را پیدا می‌کرد و ما به ایران خبر دادیم و همه خوشحال شدند. مجدداً بیماری برگشت و دیگر برگشتن همان قطع امید کردن پزشکان همان. من بردمش به بیمارستان و بنا بر توصیه دکتر

معالجش بلافاصله وی را آزمایش کردند و به وی اطلاع دادند که تو بیشتر از دو هفته نمی‌توانی بمانی. در آنجا بلافاصله به بیمار واقعیت را می‌گویند. همان طوری که خواهرش گفت و همه شما اطلاع دارید و من فکر می‌کنم که این خوب است که به کسی که دچار این بیماری شده، همه چیز بیان شود. بنده می‌دانستم و خودش و دوستانش، به مادرش اطلاعی ندادیم.

... یکی از این بچه‌ها یک تشبیه بسیار جالبی درباره رفتن ایشان کرد و گفت که امیر روحش بسیار بزرگ بود و در جسمش جا نگرفت و ریخت بیرون ... همه ما و تک تک ما امیر هستیم و مطمئن باش هر راهی که او رفته، ما هم خواهیم رفت.

### تیم دانشجویی ایران و افتخارآفرینی در مسابقات جهانی بتون\*

بعد از ظهر روز ۳۰ مارس ۲۰۰۳ میلادی - ۱۰ فروردین ۸۲ - تالار هتل «هایت» شهر «ونکوور» کانادا میزبان پنجاه و یک تیم شرکت‌کننده از کشورهای جهان در سی و یکمین دوره مسابقات شاخه دانشجویی «انجمن بتون» آمریکا بود.

در این میان شرکت‌کنندگان آمریکایی و کانادایی امیدوار بودند با کسب بهترین جوایز، افتخار ارزنده‌ای نصیب کشورشان کنند. با وجود این هیچ یک از مدعوین، حتی احتمال هم نمی‌داد که دانشجویان ایرانی دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی که با ماکت «بتونی» مخدوش شده توسط مأموران امنیتی فرودگاه کانادا به محل برگزاری مسابقات رفته بودند برای نخستین بار در طول تاریخ یکصدساله برگزاری این مسابقات سه جایزه اول و یک جایزه سوم را در چهار بخش به خود اختصاص دهند.

بدین ترتیب نام ایران در قسمت ویژه پرونده این انجمن جهانی ثبت شد. یاشار مصلحی، فؤاد خیر، سیاوش هاشمی و مسعود معلمی، دانشجویان افتخارآفرین ایرانی رشته عمران - دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی هستند.

محور مسابقه راههای کاهش وزن مخصوص بتون بدون کاهش نفوذپذیری بود که تیم دانشجویی دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی موفق به ساخت سازه‌ای با وزن مخصوص ۲۰۰۰ کیلوگرم بر مترمربع به جای ۲۴۰۰ کیلوگرم و افزایش در برابر مقاومت بتون شد.

### ● نخستین گام موفقیت

حدود دو سال قبل اعضای گروه چهارنفره در جریان گذراندن دو واحد درسی مربوط به ساخت تکنولوژی «بتون» با جذابیت‌های کاربرد «بتون» و نقش کلیدی آن در بخش صنعت و احداث انواع پروژه‌های عظیم ساختمانی و زیربنایی و ضعف‌های مربوط به آن آشنا شدند.

«یاشار مصلحی» یکی از اعضای گروه پژوهشگران در این باره می‌گوید: «همان موقع احساس کردیم راجع به «بتون» اطلاعات اندک و ناچیزی داریم. بنابراین چهارنفری دور هم جمع شدیم و در کنار گروه دانشجویان قدیمی‌تر، گروه جدید «بتون» دانشگاه را راه انداختیم. سپس تحت نظر چند استاد راهنما، در کنار نسل قبلی پژوهش و تحقیق را آغاز کردیم. مدتی بعد با ارائه یک نمونه کار تحقیقی، در مسابقات دانشگاه علم و صنعت ایران شرکت کردیم. محور این مسابقه «راههای کاهش وزن مخصوص بتون بدون کاهش نفوذپذیری در آن» بود. ما در کمال ناباوری توانستیم مقام نخست مسابقات را به دست آوریم. کسب این پیروزی باعث شد سختی‌های گذشته و بی‌توجهی عده‌ای از مسئولان را فراموش کنیم. به همین دلیل از آن پس امکانات و تجهیزات آزمایشگاه دانشگاه و حمایت‌های مسئولان نیز پشتوانه محکمی برای پیشرفت‌های بعدی ما شد. مدتی بعد از آخرین نتایج تحقیقات این گروه راهی مسابقات کنگره پاییزه انجمن بتون آمریکا شد و روز ۲۷ اکتبر ۲۰۰۲ میلادی از طریق سایت‌های خبری اینترنتی اعلام شد تیم دانشجویان ایرانی جایزه اول یکی از بخش‌های مسابقه را به دست آورده است. تیم دانشگاه یوسی.ال.ای آمریکا و دانشگاه فردوسی مشهد نیز دوم و سوم شده بودند.»

فواد خیر، عضو دیگر گروه در این باره توضیحاتی می‌دهد:

«موضوع این دوره از مسابقات ارائه طرح و ساخت بتون «نیمه سبک سازه‌ای» با حداقل انحراف معیار از فاکتورهای مورد نظر بود که ما موفق شدیم برای ساخت یک سازه به جای استفاده از «بتون» با وزن مخصوص ۲۴۰۰ کیلوگرم بر مترمربع، از بتونی با وزن دوهزار کیلوگرم بر مترمربع با مقاومت دوبرابر بتون معمولی استفاده کنیم.»

کسب این جایزه بزرگ علاوه بر افتخار ملی دو ویژگی خاص برای اعضای تیم داشت: «معافیت از خدمت سربازی و تحصیل در مقطع کارشناسی ارشد بدون کنکور.»

### ● جایزه بزرگ

تصاحب این جایزه اعضای گروه کوچک تحقیقاتی را در آغاز راه جدید و دشوارتری قرار داد.

چرا که آنان باید بزودی در مسابقه‌ای دیگر از مقام قبلی خود دفاع می‌کردند. آنان به فاصله کوتاهی، راهی محل برگزاری مسابقات در «ونکوور» کانادا شدند. این بار نیز نبرد سخت دیگری میان تیم‌های دانشجویی معتبرترین دانشگاه‌های دنیا برپا بود. اما باز هم آنها بودند که چهار جایزه بزرگ را با شایستگی مقابل چشمان حیرت‌زده حاضران و شرکت‌کنندگان ربودند. با تحمل رنج و سختی فراوان!

سیاوش هاشمی عضو دیگر گروه علمی از مشکلات شرکت در این مسابقه می‌گوید: «وقتی دعوت‌نامه رسمی انجمن، به دانشگاه رسید هم خوشحال شدیم و هم ناراحت! خوشحال از این که فرصت مهم دیگری برای محک دوباره برایمان فراهم شده بود که پیروزی در آن هم غیرممکن نبود. و ناراحت از این که مشکلات تهیه خرج سفر، اقامت، تهیه ویزا و ... را در فرصت اندک باقی مانده چگونه حل کنیم.

چاره‌ای نبود ابتدا به سراغ مسئولان دانشگاه رفتیم. با سفر ما موافق بودند. ولی برای تأمین بودجه تصمیم گرفتند از بخش‌های مختلف دانشگاه یاری بگیرند.

بنابراین دوندگی‌های ما برای انجام تشریفات اداری شروع شد. از صبح تا شب می‌دویدیم. شب تا صبح هم در آزمایشگاه دانشگاه خسته و کوفته روی طرح‌مان کار می‌کردیم. بالأخره روز ششم فروردین امسال با عبور از هفت‌خوان با دو نمونه ساخته شده راهی کانادا شدیم.

در فرودگاه متوجه شدیم نمونه اصلی که برای شرکت در مسابقه ساخته بودیم بعد از بازیابی پلیس فرودگاه به شدت صدمه دیده است. به ناچار نمونه آسیب دیده را به همراه نمونه دیگری که به صورت آزمایشی تهیه کرده بودیم به محل مسابقات فرستادیم.»

بدین ترتیب گروه ایرانی موفق شد برای نخستین بار در طول تاریخ برگزاری این مسابقات تمام جوایز را به خود اختصاص دهد.

### ضریب هوشی رؤسای جمهور آمریکا\*

بوش پسر با بهره هوشی ۹۱ از پایین‌ترین ضریب هوشی در میان ۱۲ رئیس جمهور اخیر آمریکا

برخوردار است.

در گزارشی که مؤسسه Lovenstein Institute of Scranton به چاپ رسانده جزئیات تحقیقی چهارماهه درباره بهره هوشی جرج دبلیو بوش منتشر شده است. مؤسسه مذکور از سال ۱۹۷۳ تحقیقاتی را درباره هر رئیس جمهور جدید ارائه می‌کند که در برگزیده بهره هوشی آنان می‌باشد. از زمان روزولت تا کنون بهره هوشی رئیس جمهورها براساس سیستم اندازه‌گیری سیوان سون کراین و از روی نطق‌های بدون نوشته و سایر موارد مورد نیاز، اندازه‌گیری شده است. این مؤسسه بهره هوشی هر رئیس جمهور را با ۵ درصد احتمال خطا برای هر یک منتشر می‌سازد.

نام	بهره هوشی	نام	بهره هوشی
فرانکلین روزولت	۱۴۷	جرالد فورد	۱۲۱
هری ترومن	۱۳۲	جیمی کارتر	۱۷۵
آیزنهاور	۱۲۲	رونالد ریگان	۱۰۵
جان کندی	۱۷۴	جورج بوش (پدر)	۹۸
لیندون جانسون	۱۲۶	کلینتون	۱۸۲
ریچارد نیکسون	۱۵۵	جورج دبلیو بوش (پسر)	۹۱

در میان ۶ رئیس جمهور جمهوریخواه، متوسط ضریب هوشی ۱۱۵/۵ بوده و نیکسون بالاترین ضریب هوشی را با ۱۵۵ دارا است. جورج بوش پسر نیز پایین‌ترین ضریب هوشی را در میان آنها برخوردار است. در میان ۶ رئیس جمهور دموکرات ضریب هوشی متوسط ۱۵۶ است کلینتون با ضریب هوشی ۱۸۲ بالاترین ضریب هوشی را دارد و جانسون با ضریب هوشی ۱۲۶ پایین‌ترین ضریب هوشی را دارد. هیچ رئیس جمهوری به غیر از کارتر ضریب هوشی واقعی خود را اعلام نکرده است. ضریب هوشی کارتر به اعتراف خودش ۱۷۶ بوده است. ضریب هوشی بوش (پسر) به خاطر نظام بخشی ضعیف زبان انگلیسی خود، استفاده از دایره لغات محدود (۶۵۰۰ کلمه در برابر متوسط ۱۱۰۰۰ کلمه سایر رؤسای جمهور)، عدم تحصیلات عالی بجز مدرک لیسانس، و عدم وجود کارهای تحقیقاتی و پژوهشی قابل استفاده در مجامع روشنفکری بوده است. این گزارش در ادامه روش‌های اندازه‌گیری ضریب هوشی شامل ۱۲۶ عمق ساختاری جملات و تحلیل اعتماد موجود در

تأکید جملات را نام برده است. دکتر لونیشتین (Lövenstein) می‌گوید: «تمام رؤسای جمهور پیش از بوش حداقل یک کتاب و تعداد زیادی مقاله در طول دوران تحصیل یا مشاغل اولیه خود به رشته‌ی تحریر در آورده‌اند». اما بوش پسر نه کتابی دارد نه مقاله‌ای، بنابراین ارزیابی در مورد وی دشوار بود و ما باید تا حد زیادی روی سخنان غیرمکتوب او حساب می‌کردیم.» در مؤسسه مذکور مورخان، روانپزشکان، روانشناسان و دانشمندان رفتارهای انسانی مشغول بکار هستند. که در میان آنها دکتر ورنر لونیشتین، جامعه‌شناس برجسته و پرفسور پاتریشیا ویلیامز روانپزشک مطرح در سطح جهان از بقیه برجسته‌تر هستند.

### تیزهوش از نوع آمریکائی \*

بوش (پسر) اعتراف کرده است که تا سن ۳۵ سالگی، فردی بازیگوش، تنبل و درس‌نخوان بوده است که به زور موفق به گرفتن پایان‌نامه تحصیلات از دانشگاه تگزاس شده و سپس دانشنامه بالاتری از دانشگاه «ییل» کسب کرده است که گفته می‌شود نفوذ خانواده‌اش بیش از زحمات او در راه دانش، او را به آن دانشنامه رساند.

بوش (پسر) بعدها اعتراف کرد که ثروت خانواده‌اش از فاصله میان تگزاس (که منافع خانواده در آنجا بود) و واشنگتن (که پدرش در جست و جوی فرصت‌های سیاسی عازم آنجا شده بود) آرامش خانوادگی را از او گرفت و خلأیی برای او به وجود آورد که به اجبار به دنبال زندگی غیر مسئولانه‌ای، تا سرحد افراط در مشروب‌خواری در ساعات شب و روز رفت و حتی مزاحمت‌هایی برای همسرش «لورا» در داخل و خارج از آن به وجود آورد.

هفته‌ای نبود که پلیس راهنمایی، اتومبیل او را متوقف و به اتهام رانندگی با سرعت زیاد و در حال مستی، گواهینامه او را ضبط نکند.

وضع او به آنجا رسید که بعضی از دانشگاه‌ها و کلوپ‌های شبانه در تگزاس از ورود او به آنجا جلوگیری می‌کردند، زیرا هر مرتبه که وارد آنجا می‌شد، دعوی به پا می‌کرد. یکی از معروف‌ترین این حوادث این بود که یکبار چندین مشت به صورت شوهر «جودی وودروف» روزنامه‌نگار معروف

و گزارشگر برجسته سی.ان.ان که خود او هم مسئولیت بزرگی در یکی از مؤسسات مطبوعاتی معروف تگزاس داشت، زد. علت دعوی مزبور هم این بود که یکی از نشریه‌های آن مؤسسه هنگام درج سلسله گزارشهایی درباره سرچشمه ثروت خانواده بوش، طبق ادعای بوش (پسر) اهانت‌هایی به خانواده وی وارد کرده بود.

### ۳۰ درصد المپیادی‌ها مهاجرت کرده‌اند \*

○ در حال حاضر نگاه متولیان آموزش به المپیاد و المپیادی‌ها چگونه است و آیا خروجی‌ها چه چگونگی دارند؟  
المپیاد از کشور به یک مسأله و معضل تبدیل شده است؟

● خروج المپیادی‌ها از کشور به یک مسأله تبدیل شده، چرا که هر ساله حدود ۳۰ نفر به تعداد مهاجران المپیادی افزوده می‌شود.

○ در حال حاضر برگزیدگان المپیادها (به تفکیک هر المپیاد) چند نفر هستند و وضعیت اقامت آنها در ایران و کشورهای دیگر چگونه است؟

● برگزیدگان المپیاد از سال ۶۸ (اولین دوره المپیاد) تا کنون بالغ بر ۳۷۶ نفر هستند. ۱۱۰ نفر (۳۰ درصد) از این تعداد در خارج از کشور به سر می‌برند که عده‌ای از آنها هنوز فارغ‌التحصیل نشده‌اند و مشغول تحصیل هستند. بقیه نیز در ایران به سر می‌برند.

تعداد افراد برگزیده هر المپیاد و میزان حضور آنها در کشورهای خارجی به این شرح است: ۱- برگزیدگان المپیاد ریاضی ۱۲۸ نفر هستند که ۴۴ نفر از این تعداد (۳۴ درصد) در خارج از کشور هستند. ۲- المپیادی‌های فیزیک ۹۷ نفرند که ۴۰ نفر از آنها (۴۱ درصد) در خارج از کشور به سر می‌برند. ۳- المپیادی‌های شیمی ۹۰ نفر که ۸ نفر از این تعداد (۱۳ درصد) فعلاً مقیم خارج هستند. ۴- المپیادی‌های کامپیوتر ۶۷ نفر که ۱۸ نفر از آنان (۲۷ درصد) در خارج از کشور هستند. ۵- المپیادی‌های زیست‌شناسی (که از قدمت کمتری نسبت به سایر المپیادها برخوردار است) ۲۴ نفرند که همگی این افراد در داخل کشور هستند.

○ آیا این افراد به اختیار خود از کشور خارج شده‌اند؟

● نخبگان علم را دوست دارند و بنابراین به مکانی مهاجرت می‌کنند که به آنچه می‌خواهند

برسند. اما واقعاً در کشور ظرفیت علم‌آموزی به تمامی آنها و قدرت پاسخگویی به همه علائق علمی‌شان را نداریم. در صورتی شاهد کاهش مهاجرت‌المپیادی‌ها خواهیم بود که بستری فراهم شود تا ضمن ارتباط المپیادی‌ها با کشورهای صاحب علم، آنها بتوانند به تحقیقات و علم‌آموزی در داخل کشور بپردازند.

به هر حال از مجموع ۳۰ درصد مهاجران المپیادی، عده‌ای بورسیه هستند که هنوز تحصیلاتشان پایان نیافته و تعدادی نیز با توجه به پیشنهادهای رسیده به دانشگاه‌های مختلف سراسر جهان مهاجرت کرده‌اند.

○ شما میزان امید به بازگشت این افراد را به کشور چقدر می‌دانید؟ با توجه به اینکه معتقدید نباید از لفظ «فرار مغزها» در این خصوص استفاده کرد؟

● آمار دقیقی در این خصوص در دست نیست. اما در حال حاضر بسیاری از المپیادی‌ها هستند که در دانشگاه‌های معتبر آمریکا تحصیل کرده‌اند و اکنون در ایران مشغول کار هستند. به طبع اگر ما بتوانیم زمینه‌های کاری و نیازهای علمی - تحقیقاتی این نخبگان نوجوان و نوجورا فراهم کنیم، مأیوس خواهند شد و مهاجرت می‌کنند.

○ یعنی اگر المپیادی‌هایی که به خارج رفته‌اند با آنها که به ایران بازگشته‌اند مقایسه شوند، میزان بازگشت‌میدوارکننده خواهد بود؟

● خیر. من بارها شاهد بوده‌ام فردی بسیار معتقد به نظام و طالب کار در داخل کشور، مدتی را در ایران سپری کرده اما چون به آنچه مورد نظرش بوده نرسیده است دوباره کشور را ترک گفته.

طبیعی است که چنانچه نخبگان نتوانند معمولی‌ترین نیازهای زندگی خود (از قبیل مسکن و ...) را فراهم کنند، تمایلی به حضور در کشور نخواهند داشت. هرچند که معتقدم بسیاری از این افراد در کشورهای محل اقامت خود، همواره با نام ایران فعالیت می‌کنند و حس وطن‌دوستی را فراموش نمی‌کنند و این ما هستیم که باید زمینه بازگشت آنها به ایران را ممکن کنیم.

حدود ۳ سال قبل، شخصی از سوی یکی از مقامات عالی به عنوان مأمور رسیدگی به مشکلات المپیادی‌ها انتخاب شد. فرد مذکور در این راستا سلسله جلساتی را با برگزیدگان المپیادها ترتیب داد و از نزدیک با مشکلات آنها آشنا شد، اما پس از مدتی ناپدید شد (!) و جلسات مذکور بدون نتیجه ماند. مدتی بعد این فرد را به طور اتفاقی دیدم و موضوع را از وی جویا شدم. او گفت مدت زیادی است که بازنشسته شده و از این جریان اطلاعی ندارد! یعنی مسأله به همین سادگی خاتمه یافت. البته نمی‌توان منکر کمک‌های صورت گرفته از مراکز مختلف مورد حمایت دولت همچون دفتر ریاست جمهوری،

باشگاه دانش پژوهان جوان و ... شد، اما این کمک‌ها آنقدر ناچیز است که چندان قابل استناد نیستند. موضوع دیگر اینکه اغلب دانشگاه‌های ما پس از ورود المپیادی‌ها به محیط دانشگاهی، برنامه خاصی برای آنها ندارند و به عبارتی المپیادی‌ها به حال خود رها می‌شوند. در صورتی که با تهیه یک برنامه صحیح و مدون کاری منطبق بر نیازهای کشور و نیز ترغیب المپیادی‌ها به امور تحقیقاتی، می‌توان شاهد فعالیتهای بسیار مثبتی از سوی آنها در سطح کشور بود.

○ چندی پیش معافیت‌برگزیدگان المپیاد از خدمت سربازی به عنوان یک طرح مطرح شد. آیا این طرح می‌تواند المپیادی‌ها را به ماندن در ایران ترغیب کند؟

● به اعتقاد من طرح موضوع «معافیت از سربازی» برای برگزیدگان المپیادها کار اشتباهی بود که صورت گرفت و من از همان ابتدا با این موضوع مخالف بودم.

این طرحی بود که بدون کارشناسی دقیق و بدون بحث و تبادل نظر اساسی به مرحله عمل رسید و پیش از آنکه فرد برگزیده وارد دانشگاه شود و توانایی‌های او در این موقعیت سنجیده شود، اعمال می‌شود. ما باید ببینیم برگزیده المپیاد که وارد دانشگاه می‌شود، در این محیط از چه توانایی‌هایی برخوردار است. آیا در تولید مقالات علمی یا کارهای تحقیقاتی می‌تواند موفق عمل کند یا خیر؟ سپس در اختصاص امتیازاتی به وی اقدام شود و مثلاً از سربازی معاف گردد. یعنی باید مبنا را بر تولید کارهای علمی ارزشمند یا مقالات تخصصی قرار داد و با در نظر گرفتن حد نصاب‌هایی، به افرادی که موفق می‌شوند، جوایزی اهدا کنیم. در حال حاضر، بسیاری از دانشجویان چنین کارهایی انجام می‌دهند و هیچ امتیازی نصیب آنها نمی‌شود، اما در قبال آنها، تعدادی از المپیادی‌ها هستند که هیچ کار علمی انجام ندادند و فقط به صرف کسب مدال، از سربازی معاف شده‌اند.

اگرچه حذف سربازی در این مقطع هم چندان جالب به نظر نمی‌رسد و بهتر است آنها دوران خدمت خود را در مراکز علمی و تحقیقاتی بگذرانند؛ چون این زمینه‌ای برای ادامه فعالیت آنها در آینده نیز خواهد شد. من بارها شاهد بودم عده‌ای به دلیل برگزیده نشدن در آزمون المپیاد بیهوش و دچار فروپاشی اعصاب می‌شدند. این مشکلات پیش از طرح معافیت وجود نداشت، اما با ارائه این طرح و مانور بر روی آن و عدم افزایش سایر مشوقها، زمینه مشکلات روحی برگزیدگان المپیادی فراهم شده است. اگر این طرح به خوبی کارشناسی می‌شد، مطمئناً به این نتیجه ختم می‌شد که برای تشویق می‌توان از شاخصهای دیگری هم استفاده کرد. طرح معافیت از سربازی، طرح بسیار نامناسبی بود که زمینه صدمات روحی فراوانی برای المپیادی‌ها فراهم ساخت.

### ○ یعنی معتقدید که این طرح باید حذف شود؟

● می‌توان آن را تعدیل کرد. اینجا ذکر یک نکته ضروری است. هر سال تعدادی از برگزیدگان المپیاد در دوره تابستانی باشگاه دانش‌پژوهان شرکت می‌کنند و از این بین تعدادی به عنوان منتخبان نهایی معرفی می‌شوند که عملاً از کنکور معاف هستند که این خود امتیاز بزرگی است. پس از این دوره، برگزیدگان مقطعی را طی می‌کنند که در انتها افرادی به عنوان تیم المپیاد جهانی هر رشته انتخاب می‌شوند. (تعداد این تیم در فیزیک پنج نفر است) در صورت کسب مدال توسط این تیمها (که عملاً اتفاق می‌افتد) اعضای آن از خدمت سربازی معاف می‌شوند. این مقدمه را ذکر کردم تا به یک نکته برسیم. اینکه در این مقطع، افرادی که جزو تیم انتخاب نمی‌شوند (۲ نفر در گروه فیزیک) دچار صدمات روحی شدیدی می‌شوند در صورتی که عملاً هیچ تفاوتی با افراد تیم ندارند و فقط به خاطر چند صدم یا دهم نمره، نتوانسته‌اند به این مرحله پا بگذارند. به اعتقاد من این ۲ نفر نیز باید از خدمت سربازی معاف شوند.

○ آنچه تاکنون مورد انتقاد برخی کارشناسان قرار گرفته، نحوه‌گزینش افراد تیمهای المپیادی است. یعنی معتقدند با استفاده از این شیوه که هر سال یک بار آزمونی تستی برگزار و افرادی انتخاب شوند، نمی‌توان به تمامی استعدادهای قابل‌تیمی‌های افراهرگزیده پی برد!

● اینطور نیست. شیوه‌ای که در حال حاضر اجرا می‌شود، شیوه مناسبی است و فعلاً از روش دیگری جز این نمی‌توان استفاده کرد. این درست است که آزمون المپیاد تستی است، اما در کنار آن، آزمون تشریحی نیز برگزار می‌شود. شاید در این بین عده محدودی هم انتخاب شوند که از توانایی خاص برخوردار نباشند ولی آنها استثنا هستند. ثانیاً باید توجه کرد که تمامی افراد شایسته و لایق در این آزمونها شرکت نمی‌کنند و بنابراین افراد انتخاب شده را نمی‌توان بهترینها برشمرد. به هر حال توان ما در گزینش افراد برگزیده در همین حد است و تا جایی که مطلع هستم (حداقل در گروه فیزیک)، بهترین افراد، سعی خود را در جهت تهیه سؤالات کامل و مناسب برای گزینش افراد بهتر و لایق‌تر به کار می‌برند.

○ واقعاً با آزمون تستی می‌توان تمامی استعدادهای یک فرد را شناخت؟ این نقد به کنکور سراسری هم وارد است و کارشناسان معتقدند زمینه‌ساز تست مدارس شدن سیستم آموزشی کشور شده است؟

● ببینید! سؤالات تستی المپیاد با سؤالات کنکور تفاوت بسیاری دارد. با اطمینان می‌توانم بگویم، افرادی که در آموزشگاههای مختلف تمرین تست‌زنی می‌کنند از عهده پاسخ سؤالات آزمون المپیاد

بر نمی‌آیند. اگر یک بررسی در خصوص سؤالات المپیاد صورت بگیرد، مشخص می‌شود که این سؤالات به سادگی قابل حل نیستند و باید دقت زیادی صرف هر یک از سؤالات (مسائل) کرد و بنابراین نمی‌توان گفت چون سؤالات تستی هستند پس روش‌گزینش مناسب نیست.

از سوی دیگر نتایج یک تحقیق علمی نشان می‌دهد بین نتایج آزمون تستی و تشریحی همبستگی وجود دارد. یعنی کسی که در آزمون تستی نمره بالایی کسب کرده، در آزمون تشریحی نیز از موقعیت خوبی برخوردار شده است. شاید یک یا دو مورد غیر از این رخ داده باشد که آن هم چندان قابل بحث نیست.

○ یعنی نتایج این کار تحقیقی شما را به این نتیجه رسانده که بهترین روش‌گزینش، روش فعلی است؟  
● ما نمی‌توانیم بگوییم روش فعلی، بهترین روش‌گزینش است، بلکه باید گفت آخرین روشی که در کشور قابل استفاده است همین روش است؛ چون روش دیگری تا کنون پیشنهاد نشده. از سوی دیگر امکان اینکه از ۱۲ هزار نفر شرکت‌کننده (آن هم فقط در المپیاد فیزیک) مصاحبه علمی به عمل آید وجود ندارد. ضمن اینکه نمی‌توان از آنها مقاله علمی یا کار تحقیقی خواست و سپس به بررسی تمام آنها پرداخت و براساس آن برگزیدگان را انتخاب کرد.  
○ اما آنچه در کشورهای دیگر در این خصوص اعمال می‌شود، برگزاری چند آزمون و سپس‌گزینش بهترین هاست!

● ما برای المپیاد جهانی، یک مرحله‌گزینش نداریم. در رشته فیزیک هر سال حدود ۱۲ هزار نفر شرکت‌کننده وجود دارد (این تعداد برای گروه ریاضی بالغ بر ۵۰ تا ۶۰ هزار نفر است) که از این تعداد حدود ۸۰۰ نفر انتخاب می‌شوند. این تعداد در آزمون تشریحی و عملی شرکت می‌کنند و حدود ۴۰ نفر منتخب در دوره تابستانی باشگاه حضور می‌یابند. برای این تعداد هر دو هفته یک بار، امتحان برگزار می‌شود و در نهایت، پس از موفقیت در ۶ امتحان، حدود هفت نفر انتخاب می‌شوند که این عده از کنکور معاف هستند. بنابراین انتخاب برترین‌ها آنگونه که تصور می‌شود چندان ساده نیست و افراد پس از گذر از مراحل مختلف برگزیده می‌شوند. افراد برگزیده از چنان استعدادی برخوردار هستند که در صورت حمایت و پشتیبانی از آنها، هر کدام می‌توانند تغییرات اساسی در ابعاد مختلف علمی کشور پدید آورند.  
○ سپاسگزارم.

## بسترهای خلاقیت جوانان در جامعه\*

ساخت دستگاه زنده‌باب توسط یک جانباز، ساخت لباس غواصی و هلی‌کوپتر با هزینه‌ای در حدود ۷۰۰ هزار تومان توسط دو جوان مبتکر ایرانی، پیدا کردن روشی جدید برای پاک کردن آلودگی‌های نفتی توسط یک دانش‌آموز ایرانی، ساخت دستگاه انتقال حس لامسه برای اولین بار در جهان توسط مخترع ایرانی، ساخت کره مصنوعی چشم در ایران و هزاران هزار اختراع و اکتشاف دیگر در زمینه‌های پزشکی، کشاورزی، صنعتی و... از جمله دستاوردهای مهمی است که مخترعین و مکتشفین ایرانی ارائه داده‌اند و هر روز هم بر تعداد آنها افزوده می‌شود.

به طور کلی توسعه در هر کشوری بستگی مستقیمی به خلاقیت مبتکران و نوآوران آن کشور دارد و به همین دلیل هم هست که در کشورهایی که نمود علمی ویژه‌ای دارند بنیان اساسی و محور اصلی دانشگاه‌هایشان را بر تحقیقات و ابداع و ابتکار و خلق روشهای مدرن گذاشته‌اند و فکر خلاق و مبتکر را هر روز گسترش می‌دهند تا از نتایج این گونه فعالیتها بهترین بهره‌وری را داشته باشند. اما متأسفانه در کشور ما ابداعات و اختراعات هنوز جایگاه واقعی خودشان را در امر توسعه و پیشرفت کشور نیافته‌اند و با پدیده ابتکار و خلاقیت آنطور که باید و شاید رفتار نمی‌شود و هر روز بر تعداد محققین ناراضی و گله‌مند افزوده می‌شود.

در شرایطی که بکارگیری قدرت نبوغ، استعداد و خلاقیت مبتکرین و مخترعین در پیشرفت‌های مهم اقتصادی می‌تواند کشورمان را به آبادانی، سرفرازی و سازندگی رهنمون شود، چرا باید به این قشر از جامعه بها داده نشود و از قدرت آفرینش علمی آنان بهره‌برداری عمیق و متناسب صورت نگیرد؟

برگزاری جشنواره‌ها و المپیادها و تقدیر از جوانان مبتکر و خلاق ما نباید محدود به همین مراسم باشد، بلکه محقق را از ابتدای پژوهش و تحقیق تا سرانجام باید یاری کرد و دست او را گرفت تا استعدادهای او شکوفا گردد. آیا درد آور نیست که مبتکران و مخترعان کشورمان بخاطر نبود امکانات مالی، کارگاهی، آموزشی و پژوهشی از انجام تحقیق منصرف گردند یا راهی دیار غریبه شوند و پدیده‌ای شوم و نامبارک به نام «فرار مغزها» را بوجود بیاورند؟ آیا رنج آور نیست که با وجود این همه

قدرت‌های خلاق و مبتکر و دانشمند در کشور، صنعت‌مان را در مونتاز خلاصه کنیم و کارهایی را که خود قادر به انجام آن هستیم، به تقلید از دیگران انجام دهیم؟ با وجود این همه امکانات در کشورمان از منابع طبیعی فراوان و سرشار گرفته تا نیروی انسانی متعهد و مستعد، آیا شایسته است که به زندگی مصرفی و تقلیدی روی بیاوریم؟

متأسفانه برای تهیه این گزارش و نشان دادن جایگاه مبتکران در جامعه و مشکلاتی که این قشر شریف با آن روبرو هستند، اولین نشانه‌های عدم همکاری با این نیروی خلاق را ما خود مشاهده کردیم و بعد از روزها و هفته‌ها تماس با مسئولین ذی‌ربط موفق نشدیم گفت و گویی با هیچ کدام از مسئولین داشته باشیم.

### ○ اختراع و ابتکار

زندگی بشر امروزه آنچنان با اختراعات و اکتشافات در آمیخته است که به جرأت می‌توان گفت در این راه گامهای بلندی برای غلبه بر طبیعت برداشته شده است؛ به نحوی که در سایه همین اختراعات و اکتشافات است که بشر توانسته کار غامض‌ترین دستگاه طبیعت یعنی مغز را نیز رفته رفته به عهده ماشین بگذارد و مغزهای الکترونیکی و رایانه‌ها اینک می‌توانند کاری را که صدها نفر می‌توانستند در طی روزها و ماه‌ها انجام دهند در عرض چند دقیقه و یا چند ساعت به پایان برسانند. اموری که تا چند سال پیش انجامشان فقط از طریق کار نیروی عضلانی امکان‌پذیر بود، اینک به مدد ماشین‌ها و دستگاه‌هایی که حاصل تفکرات و ابداعات بشری است به مراتب بهتر و سریعتر انجام می‌گیرد.

اختراع مانند شکوفه‌ای است که تاریشه و ساقه و شاخ و برگ در میان نباشد بر درخت اندیشه سر نمی‌زند و تا دانش‌ها بر هم انباشته نشوند تجارب سالیان دراز آموخته و اندوخته نمی‌گردد و کشفی جدید تحقق نمی‌پذیرد. هیچ فرهنگ و جامعه‌ای را نمی‌توان یافت که از نوآوری، ابداع، ابتکار و اختراع عاری باشد.

آمادگی فرهنگی جامعه گرچه شرط لازم اختراع است، اما شرط کافی نیست. به علاوه استقبال جامعه از اختراع و نوآوری، احساس احتیاج به امر تازه و توجه و علاقه‌مندی عمومی ضروری است. هنگامی که جامعه احساس نیاز نکند ولو اسباب مادی و مقدماتی فنی فراهم باشد، اختراع و ابتکار صورت نمی‌گیرد، چرا که از قدیم گفته‌اند احتیاج مادر اختراع است. بدیهی است که درک احتیاج باید عمومی و اجتماعی باشد تا منتهی به راهی نو گردد. به طور کلی استعداد انسانی، احتیاج و علاقه

اجتماعی و آمادگی علمی، فنی و فرهنگی همه باید مهیا باشد تا اختراع و اکتشافات صورت گیرد. با اینکه هنوز به درستی معلوم نشده که سهم هر یک از عوامل مذکور در ابداعات و اختراعات چه اندازه است لیکن با بررسی و مطالعه دقیق هر یک از این عوامل می‌توان راه اعتلای جامعه را به سوی پیشرفت و تکامل هموار نمود و خدمات گرانبهایی را که مکتشفین و مخترعین با تحمل مشکلات فراوان ارائه کرده‌اند، ارج نهاد.

#### ○ سهم تحقیقات ۱/۵ درصد

محمدرضا عارف معاون اول رئیس جمهور در این زمینه گفته است: در برنامه سوم توسعه سهم تحقیقات ۱/۵ درصد تولید ناخالص داخلی بوده است، لذا دولت مصمم است در برنامه چهارم توسعه سهم بودجه تحقیقات و پژوهش در کشور را تا حدود دو درصد از تولید ناخالص داخلی افزایش دهد. وی ارتباط میان دانشگاهیان با مراکز تحقیقاتی را امری مهم و ضروری عنوان می‌کند و می‌گوید صنایع باید احساس کنند که مراکز علمی در حل مشکلات آنان مؤثر هستند. معاون اول رئیس جمهور توسعه پایدار را در گرو توسعه علمی و منابع انسانی کشور ذکر می‌کند و می‌افزاید: سهم ما در تولید علم سهم بالایی نیست، لذا باید بکوشیم به سهم بالاتری در تولید علم و دانش در جهان برسیم و دولت انتظار دارد با مشارکت دانشگاهیان و پژوهشگران گام‌های بلندی در عرصه توسعه علمی برداشته شود.

#### ○ عوامل مؤثر در به کار نگرفتن قدرت خلاقیت جوانان

دکتر کریم صالح‌پور کارشناس ارشد مکانیک در مورد علل و عواملی که از خلاقیت جوانان و مبتکران جلوگیری کرده و آنها را نسبت به موضوع مهم ابداع و اختراع ناامید و دل‌سرد می‌سازد، معتقد است: این احساس را به طور کلی می‌توان در نارضایتی دانش‌پژوهان و محققان و مبتکران جستجو کرد و عوامل بوجود آورنده این احساس عبارتند از:

**الف - نوسانات روحی خاص محقق:** زندگی روزانه و حالات عمومی یک محقق دستخوش نوسانات متعدد و شدید می‌باشد. این نوسانات مربوط به اخذ نتایج مطلوب و یا غیرمطلوب در زمینه انجام تحقیق است. هر نتیجه مطلوب که محقق را متقاعد نماید که وی یک قدم به درک صحیح مطلب مورد تحقیق و یا اثبات آن نزدیکتر شده است، سبب ایجاد فروغ و احساس رضایت در شخص محقق می‌شود. بالعکس هر نتیجه بدست آمده جدید که نفی‌کننده استنباط و برداشت‌های قبلی محقق

در زمینه مورد تحقیق باشد، ایجاد افسردگی و عدم احساس رضایت نسبت به پیشرفت کار در شخص محقق می‌نماید. یک محقق دائماً در حال بررسی و آزمایش استحکام در مورد نظریه‌های خود بوده و ضمن این امر ممکن است با حالات و روحیات متفاوتی روبرو شود.

**ب- ساختار اجتماعی:** ساختار اجتماعی به همان مفهوم کلی آن مورد نظر است و هر آنچه که کیفیت زندگی روزانه، نحوه برخورداری از امکانات و نحوه توزیع را مشخص می‌کند در بر می‌گیرد. در جامعه‌ای که افراد از نظر انجام امور روزانه از قبیل تهیه مایحتاج عمومی، چگونگی استفاده از امکانات آموزشی، ورزشی، تفریحی، نحوه تردد، ایجاد ارتباط مناسب و مورد لزوم با ادارات و مؤسسات مختلف، نحوه پاسخگویی مسئولین و ... در مضیقه نباشند، راحت‌تر می‌توانند به امور تحقیقی و پژوهشی گرایش پیدا کنند و انگیزه محققین و مخترعین متعاقباً بیشتر خواهد بود. در حالی که اگر علاقه‌مندان به امور تحقیقی و پژوهشی در جامعه به هرکجا می‌روند با درهای بسته روبرو شوند و تحت فشار و کمبودها و نارسایی‌ها باشند، با چه کنم چه کنم مواجه می‌شوند و خود را محصور در مشکلات می‌بینند و مسلماً از انجام تحقیقات دلسرد و ناامید می‌شوند.

**ج- محیط کار،** منظور از مسایل مربوط به محیط کار موارد ناشی از وجود احساس رقابت ناسالم بین افراد در محیط کاری می‌باشد. مسلماً اینگونه مسائل تا حد زیادی ریشه در ساختار اجتماعی دارد. مسائلی از قبیل عدم قراردادادن امکانات در اختیار افراد به صورت مساوی و معقول، عدم ارتقاء افراد متناسب با کارآیی آنها و یا عدم قدردانی به موقع از افراد باعث ایجاد احساس نارضایتی در افراد خواهد بود و همین مسائل انگیزه افراد را در خوب کار کردن، تحقیق کردن و کار با راندمان بالا کاهش می‌دهد.

**د- تجهیزات و امکانات،** لازمه اختراع و اکتشاف انجام آزمایشات متعدد، استفاده از تجهیزات و لوازم آزمایشگاهی، دسترسی به کتب و مقالات علمی و در ارتباط بودن با گروهها و مراکز علمی داخلی و خارجی می‌باشد. عدم امکان، کمبود و عدم دسترسی به موقع به هرکدام از موارد فوق، محقق را دچار سختی نموده و سبب کاهش در سرعت پیشرفت وی می‌شود.

**ه- مسایل خانوادگی.** به طور کلی شخص محقق در رویارویی و ارتباط با افراد خانواده باید کاملاً آسوده، ایمن، راضی و فارغ از هرگونه دغدغه و تنش‌ها اضطراب‌های فکری باشد. کوچکترین درگیری، اختلاف و تنش در محیط خانه و خانواده اثر مستقیمی بر قوه ادراک و تفکر شخص

می‌گذارد و تا مدت‌ها فکر او را مشغول می‌نماید. به نحوی که از انجام پژوهش و تحقیق منصرف می‌شود و تمامی هم و غم خود را برای رفع مشکل خانوادگی مصروف می‌دارد. اگر محققین ما در خانواده‌های خود آرامش بیشتری داشته باشند و آسوده و با فراغ بال به تحقیق بپردازند، راه موفقیت را سریع‌تر طی می‌کنند.

دکتر صالح‌پور به همراه برشمردن عوامل پنج‌گانه فوق‌الذکر اضافه می‌کند: استعداد و خلاقیت ذاتی کافی نیست، بلکه پشتکار، فعالیت مستمر در زمینه‌های علمی و فنی، اعتماد به نفس و توکل به خداوند پشتوانه موفقیت هر مخترع و مکتشفی است.

وی تصریح می‌کند: جوان‌ها باید توانایی‌های خود را باور کنند و با انجام پژوهش‌های بنیادی و عمقی پایه‌های علمی کشور را استوار نمایند.

#### ○ بدترین مقام اول

مقام‌های اول همیشه خوشحال‌کننده نیستند مثل مقام اول در آلودگی هوا، مقام اول در ناهنجاری‌های اجتماعی و ... اما این یکی، واقعاً نگران‌کننده است: مقام اول ایران در فرار مغزها در میان ۹۱ کشور در حال توسعه و توسعه نیافته جهان.

هفته‌نامه برنامه که از انتشارات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور است، اخیراً به نقل از یک استاد دانشگاه شهید بهشتی در این مورد، اینطور نوشته است:

«سالانه بین ۱۵۰ تا ۱۸۰ هزار نفر از ایرانیانی که در داخل کشور تحصیل کرده‌اند، برای خروج از کشور اقدام می‌نمایند که متأسفانه طبق آمار صندوق بین‌المللی پول، ایران از نظر فرار مغزها در میان ۹۱ کشور در حال توسعه و توسعه نیافته جهان، مقام اول را دارد.»

وی در همین مطلب چند مورد از مهاجرت نخبگان ایران را اینگونه برشمرده است:

از ۱۲۵ نفر دانش آموزی که در سه سال گذشته در المپیادهای جهانی رتبه کسب کرده‌اند، ۹۰ نفر در دانشگاه‌های آمریکا تحصیل می‌کنند و بیش از ۱۵۰ نفر از جراحان و مهندسان ایرانی ساکن آمریکا هستند. ۸۴ درصد ایرانیان مقیم آمریکا، کاملاً به زبان انگلیسی مسلط‌اند، ۴۶ درصد آنها مدرک دانشگاهی بالاتر از دکترا دارند، ۴۳ درصد پست‌های مدیریتی دارند.

#### ○ نخبگان را چگونه حفظ کنیم؟

حفظ نخبگان کشور و آماده‌سازی بسترهای خلاقیت جوانان از وظایف مهم ملی محسوب

می‌شود. پرسش اساسی این است که چگونه می‌توان نخبگان، مبتکران و مخترعان را در داخل کشور حفظ کرد و از وجود ایشان در راه رشد و توسعه جامعه بهره برد. شهرام یزدانی، عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی در این مورد چنین گفته است:

«برای جلوگیری از خروج نخبگان چندین راه حل وجود دارد. یک راه حل این است که تحصیلکردگان ممنوع‌الخروج شوند، که در تجربه شکست خورده است. دومین راه حل راه جبران است که اگر فردی قصد خروج از کشور را دارد، باید هزینه تحصیل و یارانه‌هایی که دریافت کرده پرداخت کند که این راه نیز شکست خورده است. سومین راه حل راه بازگشتی نام گرفت، به این معنی که شرایط مادی را در کشور گونه‌ای فراهم کنیم تا افرادی که رفته‌اند برگردند. این راه حل که در کره جنوبی به کار گرفته شده و تا کنون نیز موفق بوده است، افراد نخبه را به ماندن پایدار در کشور خود تشویق می‌کند. راه حل دیگری که به تازگی به کار گرفته شده این است که محل زندگی افراد نخبه از نظر مکانی اهمیت ندارد و باید از تخصص، مهارت و سرمایه آنها استفاده کرد که می‌تواند درباره ایران نیز به کار گرفته شود. جذب پیشگیرانه یک راه حل کارآمد دیگر است که هدف از آن درگیرکردن نخبگان در مقوله توسعه و خارج کردن آنها از وضعیتی است که نخبگان خود را قربانیان توسعه نیافتگی تصور نکنند».

یزدانی ادامه داد: از اردیبهشت ماه امسال طرحی برای ایجاد و توسعه سیستم‌های حمایتی از نخبگان کشور طراحی شده که شامل ۱۰ محور است که مدت زمان اجرای آن ۳ سال است. این طرح ۳ مرحله اساسی شامل، شناسایی تعداد نخبگان، هدایت آنها به مدیریت و رهبری بخش سلامت و همسوکردن آنها جهت توسعه پایدار کشور از طریق شبکه‌های حمایتی و هدایتی است. در حال حاضر افراد باهوش پس از پایان تحصیلات در بخش‌های مدیریتی، دخالت آکادمیک ندارند و فقط به افراد اجرایی و عملگرای خبره تبدیل می‌شوند، درحالی که می‌توانند در نقش رهبری به صورت توانمندتری فعالیت کنند.

#### ۱۰ اگر سرمایه بیشتری در اختیارم بود می‌توانستم ....

مژگان کیمیا مخترع هفده ساله که با اختراع دستگاه دیجیتالی تنظیم و کنترل آب مصرفی خانوار علیرغم سن کم نام خود را در زمره مخترعین نه تنها ایران بلکه جهان قرار داده، در مورد مشکلاتی که با آنها روبرو بوده است می‌گوید: مشکلات در کارهای تحقیقاتی دامنه وسیعی دارد. مثلاً ما که در شهرستان زندگی می‌کنیم برای خرید حتی یک پیچ کوچک باید به شهرهای دیگر برویم.

کمبود امکانات همیشه هست، به ویژه برای شهرستانی‌ها، ولی اگر کسی عاشق کاری باشد که انجام می‌دهد دیگر مشکلات سخت و حل‌نشدنی به نظر نمی‌رسند.

وی اضافه می‌کند: گاهی اوقات بعضی‌ها با من برخوردی می‌کردند که برایم بسیار رنج‌آور بود و صراحتاً به من می‌گفتند این کار را کنار بگذار. یک دانش‌آموز به سن تو از پس این کار بر نمی‌آید و موفقیت در این کار بیشتر رویاست تا واقعیت...؟ مژگان می‌گوید: البته برخی از مسئولین تشویق هم می‌کردند، اما حمایتی بیشتر از این تشویق‌ها نبود. هزینه اجرای این پروژه را هم که در حدود ۳۰۰ هزار تومان بود، ۱۰۰ هزار تومانش را آموزش و پرورش به‌شهر تقبل کرد و بقیه را خانواده‌ام پرداختند.

این مخترع جوان تصریح می‌کند: مطمئناً اگر سرمایه بیشتری در اختیارم بود، می‌توانستم طرحم را بهتر از اینها ارائه دهم. اما همیشه باورم این بوده که هر چیزی به اندازه نکوست. وی می‌گوید: توکل، پشتکار، راهنمایی والدین و دبیران و مطالعه کتابها بهترین راهنمایان و عوامل موفقیت من بوده‌اند.

مژگان به عنوان آخرین کلام می‌گوید: مسئله فرار مغزها مسئله مهم و واقعاً رنج‌دهنده‌ای است. چرا باید بهترین دانشمندان جهان خارج ایرانی الاصل باشند درحالی که کشور خودمان ایران به وجود آنها برای سازندگی بیش از هر زمان دیگر نیاز دارد؟ از مسئولان تقاضا دارم به طور جدی به فکر حفظ اندیشه‌های جوان و پویا باشند.

خانم مهندس میترا گرامی، مبتکر پودر جاذب با پایه سلولزی که برای اولین بار در ایران تولید شده است و برای کشاورزی، صنعت، عمران، مصارف پزشکی و بهداشتی کاربرد فراوان دارد، درباره مشکلات تحقیقاتی خود چنین می‌گوید:

یکی از مشکلات تحقیقاتی من تهیه مواد اولیه بود. از آن جا که می‌بایست خودم شخصاً مواد را تهیه کنم باید از اصل بودن آنها مطمئن می‌شدم و چون اغلب این مواد شیمیایی در خیابان ناصرخسرو تهران موجود بود و من در مورد اصالت آنها تردید داشتم، تلاش زیادی کردم که از شرکت‌هایی این مواد را تهیه کنم که به کار آنها اطمینان دارم.

وی اضافه می‌کند از نظر وسایل و موارد مورد نیاز و شرایط آزمایشگاه نیز دارای مشکلات و محدودیت‌های زیادی بودم. مثلاً برای کارهایی که به ساختن مواد مربوط می‌شد تنها می‌توانستیم از یک آزمایشگاه کوچک استفاده کنیم که به دلیل محدودیت زمانی برای دانشجویان نمی‌توانستیم آن طور که می‌خواهیم از آزمایشگاه بهره‌مند شوم. همچنین برای حروفچینی و تایپ نتایج تحقیقاتم نیز با

مشکل مواجه بودم.

زیرا با توجه به شهرستانی که در آنجا ساکن بودم امکانات مناسب وجود نداشت و برای تایپ فرمول‌ها و تست‌های سخت مجبور می‌شدم تا دیر وقت در محل تایپ بمانم تا کار تمام شود. مهندس گرامی می‌گوید: خوشبختانه با توکل به خداوند متعال و داشتن اینچنین پشتوانه معنوی از انجام تحقیقات علیرغم مشکلاتش منصرف نشدم و آن قدر کار را ادامه دادم تا به فرمول مورد نظر در تهیه بودر جاذب بهداشتی رسیدم.

### پژوهش برای کنترل بحران بیکاری

انجام تحقیقات و پژوهش نه تنها باعث شکوفاشدن قدرت خلاقیت جوانان و مبتکران کشور و پیمودن گام‌های سریع رشد و سازندگی جامعه است، بلکه با توجه به شرایط کنونی کشور بهترین راه حل برای کنترل بحران بیکاری است. با ابداع و اختراع بیشتر و رساندن آن به خط تولید در بخش‌های مختلف اقتصادی اشتغال به وجود می‌آید و معضل بیکاری نسل جوان رفع می‌گردد. اگر به ابداعات و ایده‌های مبتکران در بخش‌های مختلف تولیدی اهمیت داده شود بسیاری از کاستی‌ها برطرف خواهد شد.

دکتر شهلا کاظمی پور استاد دانشگاه در این زمینه معتقد است که کارآفرینی یکی از بهترین راهها برای کنترل بحران بیکاری است و این امر نیازمند توسعه تحقیق و پژوهش در کشور است. وی تصریح می‌کند: اگر شرایط برای کارآفرینان مهیا نباشد و آنان نتوانند به توسعه دست یابند خود به خود پدیده فرار مغزها شکل گرفته و یا آنها به سمت شغل‌های کاذب خواهند رفت. این استاد دانشگاه، ضعف مدیریت، گسترش تصدی‌گری دولت و اعمال سیاست‌های خصوصی‌سازی شکست خورده را از جمله مشکلات فراروی کارآفرینی در کشور ذکر می‌کند. یک کارشناس جامعه‌شناسی درباره جایگاه ابداعات و اختراعات در جامعه معتقد است: متأسفانه در جامعه ما شور و شوقی برای خلاقیت، نوآوری و ابتکار به آن صورت که شایسته است دیده نمی‌شود و تأسف آورتر اینکه جوانان ما نسبت به این پدیده بی‌تفاوت هستند و علاقه چندانی از خود نشان نمی‌دهند.

این کارشناس می‌گوید: البته تعداد افراد خلاق، مبتکر و مکتشف در جامعه ما کم نیستند و به جرأت می‌توان گفت از بسیاری از کشورهای پیشرفته جهان نیز بیشتر می‌باشند، لیکن در آغاز و میانه راه آنقدر با مشکلات بزرگ و کوچک درگیر می‌شوند که از ادامه راه منصرف می‌شوند و دیگر اشتیاقی برای این کار ندارند.

به عقیده این کارشناس نگاه مختصری به زندگی محققین مشهور و نامدار دنیا نشان می‌دهد که برخی از آنان افراد چندان پر نبوغ، خارق‌العاده و غیرعادی نبوده‌اند، بلکه انسان‌هایی معمولی بوده‌اند که به خاطر داشتن امکانات تحقیقاتی، پژوهشی، مادی و معنوی مناسب زمینه برای ابداع و اختراع برایشان مهیا بوده و به اختراعات مهمی دست یافته‌اند. در حالی که برخی دیگر از کشورها افراد با استعدادی بوده‌اند که به دلیل مناسب نبودن محیط زندگی، شرایط کار، تحقیق و... تبدیل به انسانهای بیکار، ناامید و پژمرده‌ای شده‌اند که هیچ فعالیت مثمر ثمری برای جامعه خویش ارائه نداده‌اند. بنابراین با در اختیار گذاشتن امکانات و تمهیدات لازم و مناسب می‌توان بذره‌های خلاقیت را پرورش داد تا تبدیل به نهالی برومند و بارآور شوند.

وی همچنین می‌گوید: باید دولت و مسئولین با در اختیار قراردادن زمینه‌های مناسب برای رشد و شکوفایی استعدادها و خلاقیت‌ها بخصوص در جوانان از به هدر رفتن استعداد‌های آنان جلوگیری کنند و مایه‌های رشد و اعتلای کشور را فراهم آورند.

### تب مدرک‌گرایی\*

فرار مغزها، بحران بیکاری و رقابت برای کاریابی، تورم شدید در آموزش عالی، عدم توجه به کیفیت آموزش، رسوخ ریشه‌دار مدرک‌تحصیلی در مناسبات اقتصادی و ... همگی زاینده بحرانی است که ما بدان مدرک‌گرایی می‌گوییم. بحرانی که اکنون بیش از هر زمان دیگر جامعه ایران را تهدید می‌کند. مدرک‌گرایی خود مولود عوامل متعدد است که تبعاتش، سطوح مختلف اقتصادی و اجتماعی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. دکتر محمد زاهدی‌اصل در گفت‌وگوی حاضر به طرح و بررسی عوامل پیدایش مدرک‌گرایی می‌پردازد و اثرات و پیامدهایش را در سطح جامعه توضیح می‌دهد.

○ آقای دکتر دو برداشت متفاوت از مدرک‌گرایی وجود دارد. در برداشت نخست از مدرک‌گرایی به عنوان یک واقعیت اجتماعی یاد می‌کنند و دارندگان مدارک، سرمایه‌های اجتماعی محسوب می‌شوند. در برداشت دوم، مدرک‌گرایی در رابطه با بازار کار و موقعیت شغلی فرض می‌شود که صرفاً وسیله‌ای برای غربال کردن افراد است و در نهایت موجب بحران در جامعه می‌شود. دیدگاه شما در این زمینه

### چیست؟

● در یک بیان ساده و شفاف می‌توان گفت مدرک‌گرایی بیانگر گرایش جوانان به استفاده از یک سند تحصیلی به عنوان جوازی برای کار و پیشه است. چنین نگرشی به مدارک دانشگاهی در مقاطع مختلف، یک نگرش اعتباری است. به این معنا که افراد به دانشگاه می‌روند تا مدرکی بگیرند و به آن افتخار کنند. گسترش چنین نگرشی در جامعه به مرور زمان مدرک‌گرایی را دامن می‌زند. در این صورت، کسی برای کسب معلومات و مهارت به دانشگاه نمی‌رود و انگیزه‌ای برای اینکه فرد صاحب تخصصی شود تا بتواند به جامعه خدمت کند و دیگران از او منتفع شوند، باقی نمی‌ماند. نوع مدرک هم، مهم نیست. صرفاً اعتبار مدرکی که در هر رشته‌ای به دست می‌آید، اهمیت دارد. این اعتبار اعتبار صوری و شکلی است و اعتبار محتوایی نخواهد بود. در حقیقت اعتبار مدرک در کارآیی آن است. اگر مدرکی کارآیی لازم را نداشته باشد، از اعتبار واقعی برخوردار نیست.

### ○ این وضعیت در جامعه ایران، چگونه نمود یافته است؟

● باید دید گنجایش دانشگاه‌های ما چقدر است و چراییش از ۱۰ برابر گنجایش دانشگاه‌ها، داوطلب ورود به مقطع کارشناسی دانشگاه وجود دارد. در مقاطع کارشناسی ارشد و دکترا، وضع از این بدتر است. در حال حاضر در کارشناسی ارشد برخی رشته‌ها، تا ۵۰ برابر ظرفیت، داوطلب وجود دارد. مفهوم این وضع چه می‌تواند باشد مگر آنکه تورم شدید در نظام آموزشی وجود دارد؟ البته عوامل دیگر هم دخیل است. بیکاری در جامعه فراگیر شده و زمینه اشتغال وجود ندارد و اگر هم باشد شرط ورود به آن مدرک دانشگاهی است. در حال حاضر کسانی که مدرک کارشناسی ندارند به سختی استخدام آزمایشی و یا پیمانی می‌شوند.

شاید این دولت است که به عنوان بزرگترین نهاد رسمی کشور، چنین بستر و فضایی را فراهم کرده است. ما شاهد وجود مدرک‌مداری و مدرک‌گرایی سنتی در نظام استخدامی کشور و در سازمانهای دولتی و غیردولتی هستیم که خود منجر به افزایش دارندگان مدرک تحصیلی شده است.

○ شما به زمینه اشتغال اشاره کردید. افراد تا چه میزان متناسب با مدرک خود، جذب بازار کار

### می‌شوند؟

● جوانان الزاماً بر اساس استعداد، توانایی و یا حتی علائق خود ادامه به تحصیل نمی‌دهند و طبیعی است که دانایی و کارآیی لازم جهت کسب مهارت و اشتغال در همان رشته را فراموش می‌گیرند.

این وضع زمینه‌ساز عدم اعتماد بخش‌های اساسی اقتصاد به کارآیی و توانایی فارغ‌التحصیلان مؤسسات آموزشی در رشته‌های تخصصی می‌شود که خود بستر اقتصادی بیمارگونه را فراهم می‌آورد.

یک مدرک تحصیلی وقتی کارآمد خواهد بود که پتانسیل لازم را به همراه داشته باشد و بتواند استعداد افراد را شکوفا کند. در حالی که وقتی از دانشجویان دربارهٔ علاقه آنها به رشته تحصیلی‌شان سؤال می‌شود، غالباً براین عقیده‌اند که هیچ علاقه‌ای به رشته تحصیلی خود ندارند.

جامعه ما تحصیلات عالی و گرفتن مدرک تحصیلی را به عنوان یک حیثیت و شأن اجتماعی تلقی می‌کند و بنابراین افراد مجبورند صرفاً برای استفاده از عنوان مدرک مشغول به تحصیل در رشته‌ای دانشگاهی شوند که علاقه و زمینه لازم برای فراگیری آن رشته را ندارد. از این رو تنها مقدار اندکی از فارغ‌التحصیلان دانشگاهی مربوط به خود شاغل‌اند. مثلاً برخی از پزشکان به کاری غیر از طبابت مشغولند یا بسیاری از فارغ‌التحصیلان رشته‌های مهندسی در زمینه‌های متفاوت با رشته خود جذب بازار کار شده‌اند.

○ اما چرا اکنون دانشگاه‌های ما به خوبی قادر نیستند بستر مناسب جهت کارآیی لازم هرچه بیشتر رشته‌ها را فراهم کنند؟

● دانشگاه‌ها، مهمترین و مؤثرترین نهادهای آموزشی به حساب می‌آیند که می‌بایست دانشجویان را به گونه‌ای تربیت کنند که هر فرد بتواند متناسب با رشته و مدرک دانشگاهی خود، جذب بازار کار شود؛ ولی مشکل دانشگاه‌های ما در این است که نمی‌توانند دانشجویان را به درستی برای بازار کار تربیت کنند. به عبارتی، به استثنای بعضی رشته‌های فنی، با نگاه کاربردی به رشته‌ها نمی‌نگرند.

دانشجو در طول تحصیل موارد عملی را یاد می‌گیرد که وقتی وارد بازار کار شد، بتواند از عهده وظایفش برآید. ولی بعضی رشته‌ها در دانشگاه آنقدر به صورت تئوری و نظری تدریس می‌شوند که فارغ‌التحصیلان این رشته‌ها بعد از اتمام تحصیل باید در جامعه، کاربرد آن را پیدا و مدتی آن را تجربه کنند. آموزش بدون پشتوانه کاربردی در دانشگاه، اعتبار خود را از دست داده است. این وظیفهٔ دانشگاه‌هاست که دانشجویان را در آن رشته‌ها به گونه‌ای تعلیم دهند که کاملاً کاربردی کار کنند و در نتیجه، تخصص و کارآیی لازم را در آن رشته به دست بیاورند تا در بازار کار، جذب همان رشته‌ای شوند که تخصص آن را آموخته‌اند.

○ ایران به همراه کشورهای چین، هند و چین، کشورهای پیش‌نماز در پدیده‌ی «فرار مغزها» تلقی می‌شوند. آیا این رامی توان یکی از تبعات مدرک‌گرایی دانست؟

● یکی از شاخص‌های جامعه مدرک‌گرا، پدیدهٔ فرار مغزهاست. از یک سو همه توجه‌ها به مدرک معطوف است و کاربرد و جایگاه و بازار کار این مدارک در نظر گرفته نمی‌شود و از طرفی جوانان بعد از تحصیل در دانشگاه، کاربردی برای مدرک خود در جامعه پیدا نمی‌کنند و شرایط

مطلوبی برای استفاده از تحصیلات خود نمی‌بینند. بنابراین می‌خواهند در موقعیت دیگری از تخصص خود استفاده کنند و یا در شرایط خارج از شرایط جامعه خود به تحصیل پردازند. از طرف دیگر همانطور که اشاره کردم، آنقدر شمار داوطلبین دانشگاه‌های ما رو به ازدیاد است که نتیجه‌اش تورم نیروی انسانی متخصص در بازار کار است و حال در جامعه‌ای که هر لحظه بحران بیکاری، تمام ارکانش را تهدید می‌کند و عدم زمینه اشتغال، نیروی ماهر را محو می‌سازد، عجیب نیست که با پدیده مهاجرت نیروی انسانی متخصص و خلاق که همان فرار مغزهاست، مواجه باشیم.

○ داوری شما درباره وجود مراکز متعدد آموزشی که به صورت، «کارخانه‌های مدرک‌ساز» مشغول فعالیتند و موجب افزایش افراد مدرک‌دار با درجات مختلف می‌شوند، چیست؟

● آنها به بحران مدرک‌گرایی در جامعه دامن می‌زنند. مؤسسات غیرانتفاعی در دانشگاه آزاد، دوره‌های آموزش عالی معادل و مورد تأیید سازمان امور اداری و استخدامی کشور (سابق!!) در حال شکل‌گیری است. در حال حاضر، آموزش عالی کشور ما، میان وزارت علوم و وزارت بهداشت و درمان تقسیم شده و این یکی از اتفاقات عجیبی است که در کشور ما افتاده و ما امیدوار بودیم بخشهای آموزشی این دو وزارتخانه یکی شوند که علی‌رغم تلاش برخی نمایندگان مجلس محقق نشد. وجود این متولیان مراکز آموزشی که به صورت کارخانه‌هایی درآمده‌اند که به هر مناسبتی مدرک صادر می‌کنند، به این بحران دامن می‌زنند. از یک طرف صرفاً به کمیت این مراکز افزوده شده و اصلاً به کیفیت آنها، توجه نمی‌شود. از طرف دیگر، چنین نهادهایی، تمهیدات لازم را برای افزایش افراد با درجات مدرکی فراهم می‌کنند، بدون آنکه به بازار کار و موقعیت اشتغال در جامعه توجه کنند. مطابق پیش‌بینی برنامه سوم توسعه، بیش از ۲۵۰ هزار نفر فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌های ما نمی‌توانند جذب بازار کار شوند. البته این را هم باید گفت که بسیاری از افرادی که در دوره‌های کوتاه مدت در همین مراکز و نهادهای آموزشی تحصیل می‌کنند، با مدرک خود می‌توانند جذب بازار کار شوند. درحالی که بسیاری از فارغ‌التحصیلان دانشگاهی از چنین موقعیتی بی‌بهره هستند و حالا آیا این نقص دانشگاه ما نیست که نتوانسته یک کارشناس مسلط و کارآمد، تربیت کند تا بتواند وارد بازار کار شود؟

○ به گفته ما کس و بر\* کارکرد اصلی مدارس و مراکز آموزشی، تعلیم و آموزش فرهنگهای منزلی خاص در داخل و خارج از کلاسهای درس به متعلمان است. منظور از فرهنگهای منزلی چیست؟

● فرهنگهای منزلی، نوع خاصی از فرهنگ هستند که در آنها، منزلت و حیثیت اجتماعی

\* Max Weber

جایگزین هرچیز دیگری می‌شود. مروج اصلی چنین فرهنگی، همان مدارس و مراکز نهادهای آموزشی‌اند. در جامعه مدرک‌گرا، این منزلت اجتماعی به مدرک تعلق می‌گیرد. دارندگان مدرک در جامعه، خود را صاحب حرمت اجتماعی می‌دانند. در حقیقت مدرک جایگزین تخصص واقعی می‌شود. البته در بسیاری از کشورهای جهان سوم، این مدرک است که منزلت اجتماعی به همراه دارد. ولی در جوامعی مثل جامعه ما، که دچار بحران مدرک‌گرایی است و افراد با انگیزه‌ای فراتر از بحث تخصص و خدمت به تحصیل نگاه می‌کنند، حیثیت، شأن و موقعیت اجتماعی متعلق به مدرک و در نتیجه دارنده مدرک است و دانایی، بینش و مهارت مورد توجه نیست. امروزه، چنین نگرشی در جامعه ما در نهادهای تعلیم و تربیت به شدت رسوخ کرده است.

○ علی‌رغم مشکلات و معضلات متعددی که در این زمینه وجود دارد، عامل اصلی بروز بحران مدرک‌گرایی در جامعه ما چیست؟

● مدرک‌گرایی طی چند سال اخیر، شکل نگرفته است و از مدتها قبل که نهاد آموزش و پرورش تشکیل شده این مشکل قدم به قدم جلو آمد تا اینکه امروز، در تمامی نهادهای تعلیم و تربیتی ریشه دوانده است؛ از دبستان گرفته تا تحصیلات دانشگاهی.

○ چه باید کرد؟

● ابتدا باید ذهن دانش‌آموزان را روشن کنیم و آن‌ها را از مدرسه، جایی برای یادگیری است. حتی شاید لازم باشد این حرکت از منابع درسی شروع و روشهای تدریس اصلاح شود. یعنی به جای تأکید بر حافظه و نقش محوری و تعیین‌کننده محفوظات، به ابتکارات، خلاقیتها و استدلالها اهمیت دهیم. در واقع می‌بایست تلقی جامعه، از نهاد تعلیم و تربیت اصلاح شود و بحث اولویت دادن به مدرک را به نوعی از ذهنها پاک کرد.

از همه مهمتر اینکه رشته‌های دانشگاهی را طوری طراحی کنیم که به نتیجه کار فارغ‌التحصیلان دانشگاه عینی‌تر، محسوس‌تر و کاربردی‌تر شود و این در صورتی است که مسئولین به کیفیت و کارایی بیش از هرچیز دیگری اهمیت دهند. وقتی مجموعه اصلاحات در سطوح مختلف نظام آموزشی اعمال شود، می‌توان امیدوار بود که جامعه به جای حرکت به سوی مدرک‌گرایی و تشدید آن، به سوی تخصصی شدن در امور اجتماعی گام بردارد. یعنی به جای اینکه مدارک تحصیلی به عنوان شأن و منزلت اجتماعی مطرح باشد، «خود» واقعی افراد با تمام قابلیتها و مهارت‌هایشان مدنظر قرار گیرد.

○ متشکرم.

○ ○ ○

