

دستاورد روز

کشف ذره‌ای جدید در هادرون

■ مهر: دانشمندانی که روی برخورددهنده بزرگ هادرون در سرن کار می‌کنند اعلام کردند در طول یکی از آزمایش‌های خود یک ذره جدید کشف کرده‌اند. این ذره که «neutral Xi_b*star baryon» نام دارد از سه کوارک تشکیل شده است که تنها زمان بسیار کوتاهی وجود خواهد داشت. «کارلوس لورنکو» یکی از محققان برجسته سرن (گروهی که روی برخورددهنده بزرگ هادرون کار می‌کنند)، در این‌باره گفت: «این ذره حتی کمتر از چیزی که من و شما می‌توانیم تصور کنیم، زنده می‌ماند و دانشمندان تنها قادر بودند که این ذره جدید را به علت تأثیری که پس از ناپدید شدن باقی می‌گذارد، کشف کنند.» وی در ادامه افزود: «انتظار نداشته باشید که فرزندان تان در کتاب‌های علمی مدرسه خود تا چند وقت آینده درباره این ذره مطلبی بیاموزند، چرا که این ذره بسیار کمپاب است و می‌توان گفت در زمین، تنها در برخورددهنده هادرون و گاهی در فضا وجود دارد. به عنوان مثال، زمانی که یک پروتو کیهانی با انرژی بالا با ماه برخورد کند، می‌توان انتظار تولید این ذره را داشت.»

آزمایش کپسول فضایی جدید ناسا

■ ایسنا:محققان ناسا آزمایش کپسول فضایی «وریون» و موتور موشک J-2X را در مراکز تحقیقات فضایی آغاز کردند. پس از بازنشستگی شاتل‌های فضایی ناسا،

کار طراحی و ساخت چندین فضاییمای جدید توسط محققان آژانس فضایی آمریکا و شرکت‌های خصوصی آغاز شده است. «وریون» نسل جدید کپسول فضایی است که توسط محققان شرکت لاکهید مارتین طراحی و برای انجام آزمایش‌ها به مرکز فضایی کندی در فلوریدا منتقل شده است. به گفته طراحان، امنیت فضاییمای «وریون» ۱۰ برابر بیشتر از شاتل‌های فضایی است و ناسا قصد دارد در آینده از این فضاپیما برای انتقال فضانوردان به ماه، مریخ، سیارک‌ها و در فواصلی دورتر از ایستگاه بین‌المللی استفاده کند. نخستین پرتاب آزمایشی کپسول فضایی «وریون» برای سال ۲۰۱۴ میلادی برنامہ‌ریزی شده است. همچنین موتور موشک جدید ناسا J-2X که در مرحله طراحی و آزمایش قرار دارد، برای دومین مرحله از آزمایشات آماده می‌شود. مرحله تست 2-A- این موشک در مرکز فضایی استینس در می‌سی‌سی‌پی آغاز شده و تا پایان سال جاری میلادی ادامه می‌یابد. در آزمایش‌های سال گذشته موتور موشک J-2X به صددرصد قدرت خود رسید، اما تا زمان استفاده روی فضاپیماهای نسل جدید راه زیادی در پیش دارد. تفاوت این موتور با موشک شاتل فضایی، استفاده از موتور اصلی هیدروژن سرد است که حداکثر سرعت را برای سیستم پرتاب فضایی جدید ناسا (SLS) فراهم می‌کند.

پهپادی با قابلیت شناوری در هوا

■ ایسنا: محققان در حال طراحی هواپیمای بدون سرنشین بسیار سبکی هستند که می‌تواند در هوا شناور مانده و برای شناسایی اهداف انسانی مورد استفاده قرار گیرد. ایده ساخت هواپیمای بدون سرنشین شناور در هوا بیشتر به فیلم‌های علمی-تخیلی شباهت دارد، اما محققان طراحی این سلاح غیرکشنده را در دستور کار قرار داده‌اند. پهپاد محققان آمریکایی برای شناسایی اهداف انسانی مورد استفاده قرار خواهد گرفت و می‌تواند یک هدف در اندازه انسان را ظرف ۲۰ ثانیه در ارتفاعی معادل یک ساختمان صد طبقه شناسایی کند. این سلاح غیر کشنده همچنین قادر است بیش از ۳۰ دقیقه بر فراز یک منطقه پرواز کند تا هدف مورد نظر از مخفیگاه خارج شود. تاکنون نمونه اولیه‌ای از این پهپاد شناور ساخته نشده است. محققان معتقدند از این پهپاد شناساور می‌توان برای کنترل مرزها و مناطق شهری استفاده کرد.

کوچک‌ترین خودرو الکتریکی جهان

■ ایسنا: دارنده سابق برندهای بوگاتی و لوتوس اکنون دست به طراحی و ساخت کوچک‌ترین خودرو الکتریکی سازگار با محیط‌زیست زده که می‌توان با آن به داخل یک

آسانسور رفت! خودرو «وولپ» (Volpe) تنها یک متر عرض، ۱/۵ متر طول و ۲۵۰ کیلوگرم وزن دارد. با این ابعاد به راحتی می‌توان از مشکل روزانه جست‌وجوی پارکینگ خلاص شد و با خودرو مستقیم به داخل اداره رفت! البته به دلیل محدودیت سرعت ۴۸ کیلومتر در ساعت این خودرو، نمی‌توان از آن برای سفرهای طولانی استفاده کرد و همچنین این خودرو از جای کافی برای چمدان و وسایل اضافی برخوردار نیست. این محصول اندیشه «رومانو آرتولی» ایتالیایی در تلاش برای کاهش ترافیک به بازار عرضه شده است. این خودرو مبتنی‌اتوری به عنوان «چهارچرخ» ثبت شده و از این رو جوآنن ۱۴ ساله نیز می‌تواند آن را با یک گواهینامه موتورسواری در خیابان براند. قیمت حدودی این خودرو که قرار است تا اویل ۲۰۱۳ به بازار عرضه شود، ۹۱۱۰ دلار برآورد شده است.

«با گذشت ۵۱ سال از آغاز سفرهای فضایی، تاکنون ۵۵۰ فضانورد به فضا رفته‌اند که من سیمد و هفتاد و پنجمین فضانورد و هشتاد و هشتمین فضانورد روس هستم. حسی که سفر فضایی در انسان ایجاد می‌کند با هیچ یک از حس‌هایی که روی زمین داریم، قابل مقایسه نیست. فضاپیما در مدت ۵۲۰ ثانیه از زمین بلند شده و به فضا می‌رود و اولین چیزی که در نخستین لحظات ورود به فضا احساس می‌کنید، حس بی‌وزنی است. از پنجره فضاپیما، زمین را همانند کره‌ای آبی در زمینه‌ای کاملاً سیاه می‌بینید؛ سیاهی محض که در زمین قابل مشاهده نیست. با اینکه قبل از پرواز، عکس‌های زیادی از زمین در فضا دیده بودم و می‌توانستم منظرا را که با آن مواجه می‌شوم، تصور کنم ولی تا وقتی از آن بالا به زمین نگاه نکنید، نمی‌توانید تصور کنید که سیاره ما تا چه حد کوچک، زیبا و آسیب‌پذیر است. دیدن زمین از فضا، لایه نازکی که زمین را در برگرفته و ستارگانی که حتی قادر به شمارش آنها نیستیم، احساس خاصی به انسان می‌دهد؛ حسی که می‌گوید به عنوان تنها انسان مستقر در فضا،

نماینده همه انسان‌ها هستی و از همه انسان‌های روی زمین به خدا نزدیک‌تری! اینها سخنان «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس است که به تازگی به ایران سفر کرده است. وی در جمع دانشجویان ایرانی، هنگام مرور خاطرات خود درباره هیجان سفرهای فضایی، این سخنان را به زبان آورده است. در ادامه خلاصه‌ای از دستاوردهای فضایی و همچنین سخنان وی در جمع دانشجویان دانشگاه سمنان را با هم مرور می‌کنیم.

«سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

گزارشی از سفر «سالیجان شریف»، فضانورد مسلمان روس به ایران

نماینده همه انسان‌های روی زمین

پایان زرکوب

سال نهم ■ شماره ۱۵۱۷ ■ شت

آینه‌های روبه‌رو-۸

نگاهی به جای خالی پژوهش در دانشگاه

دانشورزی فرآیند است نه محصول

دکتر محمدرضا توکلی‌صابری

■ دیدگاه بسیاری از سیاست‌گذاران آموزشی و پژوهشی این است که اگر چند تا دستگاه خریدند و چند تا کتاب در قفسه‌ای گذاشتند و چند تا استاد و کلاس درس فراهم کردند، مرکز علمی پژوهشی یا آموزشی ایجاد شده است

در حالی که برای پیشرفت علمی باید تحقیق و پژوهش کرد. داشتن وسایل و کتاب‌ها و آزمایشگاه‌ها دلیل وجود علم و تکنولوژی نمی‌شود بلکه تعداد و کیفیت مقالات تحقیقی منتشرشده توسط آنها و رابطه با صنعت و فناوری آن کشور است که سطح علم و تکنولوژی را مشخص می‌کند. دانشورزی یک سیستم پویا است که به طور مرتب باید به آن افزوده شود. یادگیری آن نیز با تمرین آن است نه با به خاطر سپردن آن. اگر این دیدگاه از دانشورزی را پیدا کنیم، می‌توانیم با تجربه و تمرین آن یعنی «پژوهش»، مقداری به آن بیفزاییم و سرآغاز راه پیشرفت علمی را پیداکنیم. این دیدگاه از زمان دارالفنون که آغاز آموزش دانشورزی به سبک اروپاییان است، بر جامعه علمی ما مسلط بوده است. دانشورزی یک فرآیند است و آن را با محصولش که دانش و فناوری است، اشتباه گرفته‌اند و از آن پس دانشگاه همانند یک آموزشگاه عمل کرده است که در آنجا محصولات دانشورزی آموزش داده می‌شود، بدون آنکه پژوهش به آن افزوده شود، مانند آموزشگاه خیاطی یا تاندرگسی.

معمولاً پس از تالسیس یک موسسه مشابه آنچه در غرب معمول است، عده‌ای را استخدام کرده و می‌گویند تحقیق کنید در حالی که ابتدا باید محققان کارآمد و خبره برای رشته مربوطه را انتخاب کرد و سپس وسایل و دستگاهها را براساس نیازه‌ای آنها آموزش کرد. انسان مهم‌ترین عامل در توسعه علمی است و پژوهش انسان مهم‌ترین شیوه رسیدن به این توسعه علمی و مدیریت صحیح سازمان علمی از عوامل مهم موفقیت آن است. در بسیاری از موسسات پژوهشی، دستگاههای عطلمی‌بی صرف ارز خریداری شده، ولی بدون استفاده مانده است. دلیل آن نبودن محقق و تکنسینی است که آن را راه بیندازد یا اینکه به علت از کار افتادن یک قسمت جزئی از دستگاه، تمامی آن دستگاه کار نمی‌کند. مراکز پژوهشی همانند جزیره‌های مجزا و دورافتاده‌ای هستند که نه به حل مشکلات صنعتی جامعه می‌پردازند نه به مشکلات مراکز آموزشی و هیچ‌گونه ارتباط نزدیکی هم با همدیگر ندارند. اگر به وضع افراد کنترل‌کننده و به کار برنده این دستگاه‌ها بیشتر توجه کنند، این دستگاه‌ها اسلحه و باطل نخواهند بود. ماشین‌های آسان‌ها هستند و انسان‌ها برای ماشین‌ها، منابع مالی مراکز تحقیقاتی محدود و معمولاً دولتی است. صنایع به سرمایه‌گذاری در کار پژوهش اصلا اهمیت نمی‌دهند. وقف اموال فقط منحصر است به مسجد و مقبره و مدارس دینی و گاهی هم شامل بیمارستان‌های می‌شود. وقف‌اموال برای پژوهش‌های علمی هنوز بین ثروتمندان جامعه ما جانیافته است. بنابراین برای حمایت مخترعان وجود ندارد. چا دارد که روحانیون و مراجع دست اول اسلامی، بر ضرورت وقف اموال برای مسایل آموزشی و پژوهشی تأکید کرده و مردم را به انجام این کار تشویق کنند. در سیستم آموزشی و پژوهشی هیچ‌گونه نظام تشویق و تنبیه وجود ندارد. همه محققان برادرار در یک سیستم بدون رقابت کار می‌کنند و زندگی خود را می‌گذرانند که مزاحم هدیگر نمی‌شوند و به اصطلاح نان یکدیگر را آجر نمی‌کنند. در مراکز دانشگاهی رتبه و وضعیت کسی که تحقیق می‌کند با کسی که تحقیق نمی‌کند هیچ تفاوتی نمی‌کند. در حالی که در ترفیعات باید علاوه بر کیفیت تدریس، بر کیفیت تحقیق هم تأکید شود.

با اینکه معجزه پیامبر اسلام است، مسلمانان کمترین ساعات زندگی خود را صرف خواندن کتاب می‌کنند (باید افزود که در سال‌های اخیر وضع کتاب در ایران بهتر از همه کشورهای اسلامی شده است و بالاترین تیراژ کتاب را دارد) در فرهنگ سنتی، کتاب و هر چیز نوشته‌شده، مستند حساب می‌شود و به آن به عنوان یک کالای محترم و مقدس می‌نگرند، نه به کالایی که می‌تواند استفاده برساند و باعث سرگرمی، تفریح و آموزش شود. بالای طاقچه بیشتر خانه‌ها معمولاً چند جلد کتاب هست که در لافانی از پارچه قرار دارد که برای تبرک نگهداری می‌شود. در جامعه ما معمولاً کتاب یک کالای غیرمادی است و ارزش معنوی دارد (به همین دلیل به سختی برای آن پول می‌دهند، اما به راحتی آن را سرق می‌کنند) خوشبختانه در چند دهه اخیر نشر کتاب در ایران رونق تازه‌ای گرفته است، اما هنوز هم نسبت به تعداد باسوانان کشور کم است و باید افزایش یابد. نبود کتابخانه در اکثر مدارس ایران و در اکثر محله‌ها و شهرها و روستاهای ایران، بزرگ‌ترین ضعف آموزش است. به همین دلیل دانش‌آموزان و دانشجویان ما «عادت» به مطالعه ندارند، زیرا این عادت در سنین کودکی و نوجوانی به آنها آموخته نشده است. یکی از عوامل بنیادین و مهم پیشرفت علم در غرب و باسودای همگانی و بالا بودن سطح عمومی دانش، وجود کتابخانه‌های فراوان و قابل دسترس در نقاط مختلف یک شهر و سهولت استفاده و وام گرفتن کتاب از آنهاست که طوری که هر محله یا شهر در اطراف کتابخانه، پست‌خانه و آتش نشانی و پلیس آن محله یا شهر ساخته شده است. اگر سطح آگاهی دانش یک جامعه بالا باشد کیفیت زندگی در آن جامعه نیز بالا خواهد بود. باید کتابخانه‌هایی که دسترسی به آنها و وام گرفتن کتاب از آنها آسان است، در مدارس و محله‌های مختلف شهر تاسیس شوند. باید نهضتی برای کتابخانه‌سازی در سراسر ایران به پا شود. بسیاری از «نیشتین»‌ها و «دوعلی‌سینا»‌های ایران دارند چوپانی یا کشاورزی می‌کنند. باید امکانات آموزشی وسیع‌تر در سراسر ایران فراهم و آنها را کشف کرد و آموزش شان داد.

آینه‌های روبه‌رو-۸

نگاهی به جای خالی پژوهش در دانشگاه

دانشورزی فرآیند است نه محصول

دکتر محمدرضا توکلی‌صابری

■ دیدگاه بسیاری از سیاست‌گذاران آموزشی و پژوهشی این است که اگر چند تا دستگاه خریدند و چند تا کتاب در قفسه‌ای گذاشتند و چند تا استاد و کلاس درس فراهم کردند، مرکز علمی پژوهشی یا آموزشی ایجاد شده است

در حالی که برای پیشرفت علمی باید تحقیق و پژوهش کرد. داشتن وسایل و کتاب‌ها و آزمایشگاه‌ها دلیل وجود علم و تکنولوژی نمی‌شود بلکه تعداد و کیفیت مقالات تحقیقی منتشرشده توسط آنها و رابطه با صنعت و فناوری آن کشور است که سطح علم و تکنولوژی را مشخص می‌کند. دانشورزی یک سیستم پویا است که به طور مرتب باید به آن افزوده شود. یادگیری آن نیز با تمرین آن است نه با به خاطر سپردن آن. اگر این دیدگاه از دانشورزی را پیدا کنیم، می‌توانیم با تجربه و تمرین آن یعنی «پژوهش»، مقداری به آن بیفزاییم و سرآغاز راه پیشرفت علمی را پیداکنیم. این دیدگاه از زمان دارالفنون که آغاز آموزش دانشورزی به سبک اروپاییان است، بر جامعه علمی ما مسلط بوده است. دانشورزی یک فرآیند است و آن را با محصولش که دانش و فناوری است، اشتباه گرفته‌اند و از آن پس دانشگاه همانند یک آموزشگاه عمل کرده است که در آنجا محصولات دانشورزی آموزش داده می‌شود، بدون آنکه پژوهش به آن افزوده شود، مانند آموزشگاه خیاطی یا تاندرگسی.

معمولاً پس از تالسیس یک موسسه مشابه آنچه در غرب معمول است، عده‌ای را استخدام کرده و می‌گویند تحقیق کنید در حالی که ابتدا باید محققان کارآمد و خبره برای رشته مربوطه را انتخاب کرد و سپس وسایل و دستگاهها را براساس نیازه‌ای آنها آموزش کرد. انسان مهم‌ترین عامل در توسعه علمی است و پژوهش انسان مهم‌ترین شیوه رسیدن به این توسعه علمی و مدیریت صحیح سازمان علمی از عوامل مهم موفقیت آن است. در بسیاری از موسسات پژوهشی، دستگاههای عطلمی‌بی صرف ارز خریداری شده، ولی بدون استفاده مانده است. دلیل آن نبودن محقق و تکنسینی است که آن را راه بیندازد یا اینکه به علت از کار افتادن یک قسمت جزئی از دستگاه، تمامی آن دستگاه کار نمی‌کند. مراکز پژوهشی همانند جزیره‌های مجزا و دورافتاده‌ای هستند که نه به حل مشکلات صنعتی جامعه می‌پردازند نه به مشکلات مراکز آموزشی و هیچ‌گونه ارتباط نزدیکی هم با همدیگر ندارند. اگر به وضع افراد کنترل‌کننده و به کار برنده این دستگاه‌ها بیشتر توجه کنند، این دستگاه‌ها اسلحه و باطل نخواهند بود. ماشین‌های آسان‌ها هستند و انسان‌ها برای ماشین‌ها، منابع مالی مراکز تحقیقاتی محدود و معمولاً دولتی است. صنایع به سرمایه‌گذاری در کار پژوهش اصلا اهمیت نمی‌دهند. وقف اموال فقط منحصر است به مسجد و مقبره و مدارس دینی و گاهی هم شامل بیمارستان‌های می‌شود. وقف‌اموال برای پژوهش‌های علمی هنوز بین ثروتمندان جامعه ما جانیافته است. بنابراین برای حمایت مخترعان وجود ندارد. چا دارد که روحانیون و مراجع دست اول اسلامی، بر ضرورت وقف اموال برای مسایل آموزشی و پژوهشی تأکید کرده و مردم را به انجام این کار تشویق کنند. در سیستم آموزشی و پژوهشی هیچ‌گونه نظام تشویق و تنبیه وجود ندارد. همه محققان برادرار در یک سیستم بدون رقابت کار می‌کنند و زندگی خود را می‌گذرانند که مزاحم هدیگر نمی‌شوند و به اصطلاح نان یکدیگر را آجر نمی‌کنند. در مراکز دانشگاهی رتبه و وضعیت کسی که تحقیق می‌کند با کسی که تحقیق نمی‌کند هیچ تفاوتی نمی‌کند. در حالی که در ترفیعات باید علاوه بر کیفیت تدریس، بر کیفیت تحقیق هم تأکید شود.

با اینکه معجزه پیامبر اسلام است، مسلمانان کمترین ساعات زندگی خود را صرف خواندن کتاب می‌کنند (باید افزود که در سال‌های اخیر وضع کتاب در ایران بهتر از همه کشورهای اسلامی شده است و بالاترین تیراژ کتاب را دارد) در فرهنگ سنتی، کتاب و هر چیز نوشته‌شده، مستند حساب می‌شود و به آن به عنوان یک کالای محترم و مقدس می‌نگرند، نه به کالایی که می‌تواند استفاده برساند و باعث سرگرمی، تفریح و آموزش شود. بالای طاقچه بیشتر خانه‌ها معمولاً چند جلد کتاب هست که در لافانی از پارچه قرار دارد که برای تبرک نگهداری می‌شود. در جامعه ما معمولاً کتاب یک کالای غیرمادی است و ارزش معنوی دارد (به همین دلیل به سختی برای آن پول می‌دهند، اما به راحتی آن را سرق می‌کنند) خوشبختانه در چند دهه اخیر نشر کتاب در ایران رونق تازه‌ای گرفته است، اما هنوز هم نسبت به تعداد باسوانان کشور کم است و باید افزایش یابد. نبود کتابخانه در اکثر مدارس ایران و در اکثر محله‌ها و شهرها و روستاهای ایران، بزرگ‌ترین ضعف آموزش است. به همین دلیل دانش‌آموزان و دانشجویان ما «عادت» به مطالعه ندارند، زیرا این عادت در سنین کودکی و نوجوانی به آنها آموخته نشده است. یکی از عوامل بنیادین و مهم پیشرفت علم در غرب و باسودای همگانی و بالا بودن سطح عمومی دانش، وجود کتابخانه‌های فراوان و قابل دسترس در نقاط مختلف یک شهر و سهولت استفاده و وام گرفتن کتاب از آنهاست که طوری که هر محله یا شهر در اطراف کتابخانه، پست‌خانه و آتش نشانی و پلیس آن محله یا شهر ساخته شده است. اگر سطح آگاهی دانش یک جامعه بالا باشد کیفیت زندگی در آن جامعه نیز بالا خواهد بود. باید کتابخانه‌هایی که دسترسی به آنها و وام گرفتن کتاب از آنها آسان است، در مدارس و محله‌های مختلف شهر تاسیس شوند. باید نهضتی برای کتابخانه‌سازی در سراسر ایران به پا شود. بسیاری از «نیشتین»‌ها و «دوعلی‌سینا»‌های ایران دارند چوپانی یا کشاورزی می‌کنند. باید امکانات آموزشی وسیع‌تر در سراسر ایران فراهم و آنها را کشف کرد و آموزش شان داد.

نگاهی به جای خالی پژوهش در دانشگاه

دانشورزی فرآیند است نه محصول

دکتر محمدرضا توکلی‌صابری

■ دیدگاه بسیاری از سیاست‌گذاران آموزشی و پژوهشی این است که اگر چند تا دستگاه خریدند و چند تا کتاب در قفسه‌ای گذاشتند و چند تا استاد و کلاس درس فراهم کردند، مرکز علمی پژوهشی یا آموزشی ایجاد شده است

آینه‌های روبه‌رو-۸

نگاهی به جای خالی پژوهش در دانشگاه

دانشورزی فرآیند است نه محصول

دکتر محمدرضا توکلی‌صابری

■ دیدگاه بسیاری از سیاست‌گذاران آموزشی و پژوهشی این است که اگر چند تا دستگاه خریدند و چند تا کتاب در قفسه‌ای گذاشتند و چند تا استاد و کلاس درس فراهم کردند، مرکز علمی پژوهشی یا آموزشی ایجاد شده است

در حالی که برای پیشرفت علمی باید تحقیق و پژوهش کرد. داشتن وسایل و کتاب‌ها و آزمایشگاه‌ها دلیل وجود علم و تکنولوژی نمی‌شود بلکه تعداد و کیفیت مقالات تحقیقی منتشرشده توسط آنها و رابطه با صنعت و فناوری آن کشور است که سطح علم و تکنولوژی را مشخص می‌کند. دانشورزی یک سیستم پویا است که به طور مرتب باید به آن افزوده شود. یادگیری آن نیز با تمرین آن است نه با به خاطر سپردن آن. اگر این دیدگاه از دانشورزی را پیدا کنیم، می‌توانیم با تجربه و تمرین آن یعنی «پژوهش»، مقداری به آن بیفزاییم و سرآغاز راه پیشرفت علمی را پیداکنیم. این دیدگاه از زمان دارالفنون که آغاز آموزش دانشورزی به سبک اروپاییان است، بر جامعه علمی ما مسلط بوده است. دانشورزی یک فرآیند است و آن را با محصولش که دانش و فناوری است، اشتباه گرفته‌اند و از آن پس دانشگاه همانند یک آموزشگاه عمل کرده است که در آنجا محصولات دانشورزی آموزش داده می‌شود، بدون آنکه پژوهش به آن افزوده شود، مانند آموزشگاه خیاطی یا تاندرگسی.

معمولاً پس از تالسیس یک موسسه مشابه آنچه در غرب معمول است، عده‌ای را استخدام کرده و می‌گویند تحقیق کنید در حالی که ابتدا باید محققان کارآمد و خبره برای رشته مربوطه را انتخاب کرد و سپس وسایل و دستگاهها را براساس نیازه‌ای آنها آموزش کرد. انسان مهم‌ترین عامل در توسعه علمی است و پژوهش انسان مهم‌ترین شیوه رسیدن به این توسعه علمی و مدیریت صحیح سازمان علمی از عوامل مهم موفقیت آن است. در بسیاری از موسسات پژوهشی، دستگاههای عطلمی‌بی صرف ارز خریداری شده، ولی بدون استفاده مانده است. دلیل آن نبودن محقق و تکنسینی است که آن را راه بیندازد یا اینکه به علت از کار افتادن یک قسمت جزئی از دستگاه، تمامی آن دستگاه کار نمی‌کند. مراکز پژوهشی همانند جزیره‌های مجزا و دورافتاده‌ای هستند که نه به حل