



بارها پاسخ این اعتماد را داده‌ایم

دانشگاه‌ها بازتر شده است. دانشگاه صنعتی شریف در سال‌های اخیر، با داشتن بیشترین حجم قراردادهای صنعتی، در بسیاری از حوزه‌های صنعتی کشور همچون فناوری اطلاعات، مخابرات، نفت و گاز، نیروگاهی، ریلی و غیره طرح‌های صنعتی بسیاری را اجرا کرده است و به این مسیر ادامه خواهد داد. با وجود این، تجربه و بلوغ سازمانی در این حوزه، دانشگاه را به رویکرد جدیدی می‌کشاند که آن سرمایه‌گذاری روی توسعه فناوری‌های جدید و تجاری‌سازی دستاوردهاست. این رویکرد ارزش‌آفرینی به مراتب بزرگ‌تری برای کشور و دانشگاه ایجاد خواهد کرد. گسترش فضای فعالیت تیم‌ها و شرکت‌ها در قالب‌هایی نظیر شتاب‌دهنده، مرکز رشد، مرکز کارآفرینی و پارک علم و فناوری دانشگاه در این راستاست. همچنین، یکی از اجزای این رویکرد ایجاد بستر مناسب برای عرضه خروجی‌های فناورانه دانشگاه در عرصه بین‌المللی است.

ما باید بتوانیم حضور علمی جهانی خود را از ارائه مقالات علمی در مجلات معتبر بین‌المللی فراتر ببریم و به ارائه فناوری، محصول، دانش فنی و پتنت به بازارهای بین‌المللی بپردازیم تا کشش بازار مناسبی برای گسترش و توسعه پژوهش در دانشگاه‌ها ایجاد شود.

جهت‌دهی به پژوهش به این منجر شده است که پژوهش‌های دانشگاهی، در غیاب کشش طبیعی، راه جداگانه‌ای را پیش بگیرند و با انتزاع نسبی از وضعیت صنعت یا جامعه به رشد خود ادامه دهند. این در حالی است که آرزوی دیرینه «ارتباط دانشگاه با صنعت» تنها در صورتی محقق خواهد شد که این ارتباط بر پایه نیاز متقابل صنعت و دانشگاه شکل گیرد تا از یک‌سو صنعت برای توسعه و سودآفرینی خود به تحقیقات و توسعه فناوری‌های جدید در دانشگاه نیاز داشته باشد و از سوی دیگر، دانشگاه به منظور رشد علمی خود و تامین منابع لازم برای پژوهش به سرمایه‌گذاری بنگاه‌های اقتصادی در امر پژوهش نیازمند باشد و البته در این میان نقش حمایتی و سیاست‌گذاری دولت اساسی است.

با وجود تمام موانع ذکر شده، دانشگاه‌های برتر کشور - همچون دانشگاه صنعتی شریف - در رفع معضلات صنعتی کشور نقش مهمی داشته‌اند. تجربه نشان می‌دهد که هر جا نیاز متقابل دانشگاه و صنعت به وجود آمده است و صنعت به دانشگاه‌ها اعتماد کرده، دانشگاه‌ها پاسخ این اعتماد را به خوبی داده‌اند. به ویژه در مقاطعی که تحریم‌ها مسیرهای ورود تکنولوژی و محصول خارجی را محدود کرده‌اند، رجوع صنعت به دانشگاه‌ها شتاب بیشتری یافته و عرصه ظهور و بروز توانمندی‌های

برنامه راهبردی دانشگاه سه راهبرد اساسی را سرلوحه حرکت دانشگاه به سوی آینده قرار داده است: سرمایه‌گذاری در آموزش، سرمایه‌گذاری در پژوهش و فناوری و سرمایه‌گذاری در اثربخشی اجتماعی. در این یادداشت کوتاه، به مناسبت هفته پژوهش مایلم به ارتباط بین این دو راهبرد اخیر بپردازم. پژوهش دانشگاهی در کنار آفرینش اعتبار علمی باید خود را در اثربخشی اجتماعی نشان دهد تا پایدار بماند. برای تحقق چنین امری باید پژوهش در راستای نیاز علمی، صنعتی یا اجتماعی جامعه قرار گیرد تا بتواند از یک‌سو، با تغذیه از منابع ملی، ارزش آفرینی کند و از سوی دیگر، با درگیر شدن در حل دانش پایه مسائل صنعتی، بر غنای علمی خود بیفزاید.

در دهه‌های گذشته، تکیه صنایع کشور بر واردات بی‌رویه محصول و تکنولوژی، به مدد اعتبارات نفتی، باعث شده است صنعت کشور راه حل مسائل خود را در دانشگاه‌ها جست‌وجو نکند. از سوی دیگر، عدم مزیت تولید مبتنی بر فناوری نسبت به واردات از خارج این نتیجه را داشته است که بنگاه‌ها به سرمایه‌گذاری در ایجاد فناوری‌های جدید رغبتی نداشته باشند. این عوامل در کنار کم‌توانی نهادهای سیاستگذار در حمایت و



محمود فتوحی

گفت‌وگو با دکتر موحدی، معاون پژوهشی دانشگاه شریف بهره‌وری منبع پایان‌ناپذیر استعداد

گفت‌وگو

رشد علمی کشور در کجایم؟ نفع فعالیت‌های تحقیقات و پژوهش‌های انجام شده در دانشگاه چگونه باید به جامعه برسد؟ پاسخ معاونت پژوهش و فناوری است. مرکز فرماندهی دانش تا ارزش با مسئولیت دکتر موحدی، معاون پژوهشی دانشگاه صنعتی شریف.

معاونت پژوهش و فناوری چه چشم‌اندازی برای خودش تعیین کرده؟

معاونت پژوهش و فناوری دو مأموریت دارد: ۱. حمایت از پژوهش ۲. کمک به توسعه فناوری. توسعه فناوری در ۱۵،۱۰ سال اخیر اهمیت ویژه یافته ولی پژوهش هم به همان شدت اهمیت خودش را حفظ کرده است. برنامه راهبردی دانشگاه مأموریت‌هایی را برای ما مشخص و هدف‌گذاری‌هایی کرده. یکی از رویکردهای اصلی این است که منابع درآمد دانشگاه را در کنار بودجه دولتی، از طریق کسب درآمدهای اختصاصی، افزایش دهیم. یکی از راه‌های این کار درآمدزایی از طریق ارتباط با صنعت، فروش فناوری‌ها، درآمدهای ناشی از توسعه شرکت‌های زایشی دانش‌بنیان و غیره است. در برنامه راهبردی عددگذاری‌هایی هم صورت گرفته است. ما از حدود ۶ سال قبل «برنامه جامع پژوهش و فناوری دانشگاه شریف» را تدوین کرده‌ایم، هر سال هم به‌روز شده و آخرین نسخه مربوط به سال گذشته است. از حمایت از پژوهش و استقرار پژوهشی اساتید جوان و گرنت و جوایز تحقیقاتی در آن هست تا ارتباط با صنعت و توسعه فناوری. مجموعه این برنامه‌ها یک زنجیره دانش تا ارزش است که از حمایت از پژوهش‌های پایه‌ای شروع می‌شود و به ارائه دستاوردها به جامعه و صنعت ختم می‌شود.

از نظر حوزه‌های مرتبط با معاونت پژوهش و فناوری مثل پارک، مدیریت فناوری و غیره، در کشور و جهان در چه موقعیتی هستیم؟

این موارد معمولاً در رتبه‌بندی‌های مختلف مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. ولی چون شاخص‌های رتبه‌بندی‌ها خیلی متفاوت است، نتایج پراکنده است. در بعضی رتبه‌بندی‌ها ما اولیم و در بعضی دوم یا سوم. ولی به هر حال دانشگاه شریف همیشه جزو بهترین‌ها در کشور بوده است. از لحاظ آمار پژوهشی در داخل کشور وضعیت خیلی خوبی داریم. همچنین با قاطعیت می‌توان گفت که به لحاظ قراردادهای صنعتی در کشور اول هستیم. در حوزه توسعه فناوری هم، از اتفاقاتی که اطراف دانشگاه می‌افتد و وضعیتی که پارک فناوری دانشگاه دارد، می‌توانیم بگوییم جزو دانشگاه‌های پیشرو کشور هستیم. الان اکوسیستمی اطراف دانشگاه ایجاد شده که ما نام «ناحیه نوآوری شریف» را بر آن گذاشته‌ایم. دانشگاه شریف به قطب نیروی انسانی متخصص و استعدادهای برتر کشور تبدیل شده است. شرکت‌ها، مجموعه‌ها و مراکز خصوصی که در حوزه دانش‌بنیان کار می‌کنند، تمایل دارند اطراف دانشگاه باشند و بتوانند از این منبع تخصص و استعداد استفاده کنند.

در جهان چطور؟ در مقایسه با دانشگاه‌های کشورهای دیگر چه وضعیتی داریم؟

می‌توانم بگویم از خیلی کشورها به لحاظ اکوسیستم توسعه فناوری چیزی کم نداریم. ممکن است به لحاظ ساین با آنها برابر نباشیم، اما همه اجزای این اکوسیستم وجود دارد. حتی در بعضی از این اجزا ما از خیلی کشورها جلوتریم. مثلاً در حوزه رشد و شتاب‌دهی کم و بیش هر کاری که دانشگاه‌های اروپایی انجام می‌دهند، ما هم انجام می‌دهیم. اما خب، وضعیت صنعت و بازار فناوری و سرمایه‌گذاری روی تحقیقات در این کشورها متفاوت است.

در حوزه ارتباط با صنعت یا پژوهش‌های بنیادی شرایط ما چطور است؟

در رتبه‌بندی‌های بین‌المللی، در بخش همکاری‌های

صنعتی، ما از ۱۰۰ نمره معمولاً ۹۰ می‌گیریم که البته معیارش این است که درآمد اختصاصی ناشی از ارائه خدمات به صنعت و جامعه نسبت به بودجه دولتی دانشگاه چقدر است. مقدار مطلق این درآمد، مثل بودجه ما، اختلاف نجومی با دانشگاه‌های مشابه در دنیا دارد. اما به لحاظ نسبت عملکرد می‌توان گفت ما وضعیت خوبی داریم و در کشور هم اول هستیم. اما پژوهش به میزان زیادی وابسته به تجهیزات است. می‌توانم بگویم ما در این زمینه ضعف اساسی داریم. تجهیزات نوین آزمایشگاهی، یکی از نقاط ضعف بزرگ ماست. دانشگاه در این مورد همچنان در حال تلاش و پیگیری برای پیشبرد وام بانک توسعه اسلامی است که امیدواریم محقق شود. در مجموع معتقدم دانشگاه‌های کشور نسبت به تجهیزات و بودجه پژوهشی که در اختیار دارند، بهره‌وری بسیار خوبی دارند. خروجی‌های پژوهشی ما اعم از مقالات خیلی خوب، کارهای تحقیقاتی و توسعه فناوری‌هایی که از دل پایان‌نامه‌ها بیرون می‌آید، نسبت به بودجه‌ای که به ما تخصیص پیدا می‌کند و تجهیزاتی که داریم، بهره‌وری بالایی را نشان می‌دهد. بودجه یک دانشگاه متوسط اروپایی با آسیایی شاید حداقل ۱۰-۲۰ برابر ما باشد اما خروجی‌های ما اعم از فارغ‌التحصیلان درجه یک، مقالات کیفی، توسعه فناوری‌ها و قراردادهای صنعتی از عملکرد یک دانشگاه متوسط اروپایی خیلی کمتر نیست.

نقاط قوت و ضعف معاونت پژوهش و فناوری و در واقع حوزه پژوهش دانشگاه را چه چیزهایی می‌دانید؟

من فکر می‌کنم نقطه قوت ما همین اکوسیستمی است که ایجاد شده. البته قبل از هر چیز باید نقش دانشجویان پراستعدادی را که داریم، ذکر کرد. ما به یک منبع تمام‌شدنی از استعداد وصلیم. هم درباره اساتید و هم دانشجویان، تعبیر من این است که ما روی گنج خوابیده‌ایم. باید بتوانیم این گنج را استخراج کنیم و در حد امکان این اتفاق می‌افتد. به هر حال خیلی از استعدادها از کشور می‌روند، ولی درصد قابل توجهی هم هستند که می‌مانند. همین آدم‌ها، همین اکوسیستم، بزرگ‌ترین نقاط قوت ما هستند. اما نقطه ضعف ما این است که این فعالیت‌ها آنقدر که باید فراگیر نیست. باید مفاهیم پژوهش، توسعه فناوری و کارآفرینی را ببریم در دل آموزش‌های رسمی. ما به میزان قابل توجهی باید در روش آموزشمان تجدیدنظر کنیم. آموزش ما باید پژوهش‌محورتر باشد.

حتی در دوره کارشناسی هم این اتفاق باید بیفتد؟

بله. آموزش ما خیلی بر محفوظات و روش‌های کلاسیک تکیه دارد در حالی که دنیا به سمت تقویت خلاقیت و نوآوری رفته است. به خصوص در رشته‌های مهندسی باید بر توانایی‌های مهارتی فرد بیشتر تأکید شود، از جمله مهارت‌های نرم مثلاً قدرت خلاقیت، مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی و غیره. فکر می‌کنم این نقطه ضعف اصلی آموزش ماست. همچنین باید توجه کنیم که پارادایم آموزش و تحقیقات در دنیا در حال تغییر است. امروزه



یک نزاع قدیمی بین دانشگاه نسل ۲ و نسل ۳ هست. می‌شود گفت مدیریت پژوهشی و پارک علم و فناوری نماینده هر کدام از این جریان‌ها هستند. نگران برهم خوردن تعادل بین این دو حوزه نیستید؟

فکر می‌کنم اینها همه مکمل همدیگرند و در تعارض نیستند. در حوزه‌هایی باید روی پژوهش‌های صرف تأکید کنیم، مثل علوم پایه. در حوزه‌های دیگری باید از دانش‌جو و هیأت علمی بخواهیم به سمت توسعه فناوری بروند. وظیفه ما در معاونت پژوهش و فناوری این است که این تعادل را رعایت کنیم. اتفاقاً به همین خاطر است که ما زنجیره دانش تا ارزش را برای حمایت از انواع مختلف فعالیت‌ها طراحی کردیم تا هیچ‌یک از اجزای این زنجیره مغفول نماند یا در سایه دیگری قرار نگیرد. هنوز شاید مهم‌ترین برنامه‌های حمایتی ما در زمینه حمایت از تحقیقات و مقالات اصیل و باکیفیت و نیز استقرار پژوهشی اساتید جوان است. شاید بیشترین حمایت‌های ما به لحاظ مالی و برنامه‌ای هنوز از حوزه پژوهش صورت می‌گیرد و از آنها اصلاً کم نشده است. اما در بخش توسعه فناوری و حمایت از استارت‌آپ‌ها داریم شتاب‌دهنده تیم‌های فناور و نوآور را هم توسعه می‌دهیم. شاید به این دلیل که در این حوزه کمتر کار شده است، ما باید انرژی بیشتری بگذاریم.

از نتیجه برنامه گرنت راضی هستید؟ این برنامه توانسته است انتظارات شما را برآورده کند؟

اگر از این برنامه انتظار حل مساله بزرگی را داشته باشیم، انتظار درستی نیست. هدف برنامه گرنت که عنوان رسمی‌اش «حمایت از هسته‌های پژوهشی برنامه‌محور» است، این بوده که ما فعالیت‌های پژوهشی آن بخش از هیأت علمی را که وارد این برنامه می‌شوند، تا حدی متمرکز و هدفمند کنیم و در راستای نیازهای تحقیقاتی کشور جهت دهیم. معمولاً در دنیا مراکز ملی چنین کاری می‌کنند تا تحقیقات را جهت دهند. ما اینجا در مقیاس دانشگاه یک مدل کوچکی از این را ایجاد کرده‌ایم. گرنت در واقع یک ابزار تشویقی برای اعمال سیاست‌های کلان تحقیقاتی است. اگر این حمایت‌ها نباشد، این تنها علاقه استاد و دانشجو است که برنامه‌های تحقیقاتی را جهت می‌دهد. اما گرنت در حوزه پژوهشی تمرکز ایجاد می‌کند و باعث ایجاد توانمندی (core competency) می‌شود. این حلقه‌ای است که می‌تواند فرد را از پژوهش به توسعه فناوری متصل کند. در عین حال، در برنامه گرنت، تیم‌سازی و مشارکت دانشجویان تحصیلات تکمیلی هم هدف بوده است. ما قیدی داریم که حداقل ۵۰ درصد اعتبارات گرنت باید صرف پرداخت به دانشجویان تحصیلات تکمیلی شود. اینطوری می‌خواهیم به نقش دانشجویان در تحقیقات هم توجه ویژه شود. اگر به این اهداف توجه کنیم، ارزیابی‌های ما نشان می‌دهد که برنامه گرنت برنامه نسبتاً موفقی بوده است.

حوزه‌های بین‌رشته‌ای مهم‌ترین جهت‌گیری‌های تحقیقاتی در دنیا هستند. حتی دانشکده‌ها ورشته‌های سنتی دارند خودشان را بازتعریف می‌کنند. شاید ۱۰ تا ۱۵ سال دیگر بسیاری از رشته‌های موجود به شکل فعلی وجود نداشته باشند. رشته‌ها دارند به سمت همگرا شدن پیش می‌روند. حوزه‌هایی مثل نانو، بیو، علوم شناختی و فناوری اطلاعات، به صورت ترکیبی و همگرا شده بارشته‌های مختلف، در دنیا غالب می‌شوند. ما هم باید با چابکی بیشتری به سمت این حوزه‌ها برویم. باید مرزهای دانشکده‌ای و مرزهای صلب بین رشته‌ها را کنار بگذاریم و بر این خصوصیت که اکثر مافردگرا هستیم و خیلی با کار جمعی میانه نداریم، غلبه کنیم. لذا دانشگاه به دنبال این است که حوزه‌های بین‌رشته‌ای را تقویت کند.

از چه راهی؟ مثلاً با ایجاد پژوهشکده‌های بین‌رشته‌ای؟

پژوهشکده‌های یکی از راهکارها هستند. رشته‌های جدیدی در حوزه‌هایی مثل علوم شناختی و هوش مصنوعی هم قرار است در دانشگاه ایجاد شوند. باید پژوهشکده‌های قوی داشته باشیم و در حال تجدید ساختار پژوهشکده‌ها هستیم. به خصوص در حوزه‌هایی مثل آب، محیط زیست، انرژی و سلامت می‌خواهیم ساختارهای تحقیقاتی قوی داشته باشیم. دانشگاه از مدل «زنجیره دانش تا ارزش» خیلی صحبت می‌کند. این عبارت از جایی اقتباس شده یا بر اساس تجربه مجموعه معاونت پژوهش و فناوری به وجود آمده است؟

این عبارت کاملاً از دل کارهای خود ما بیرون آمده است. سال ۹۱ که من مدیر پژوهشی بودم، بنا شد برنامه جامع معاونت تنظیم شود. در تعامل با بخش‌های مختلف معاونت این مدل حاصل شد. اعضای هیأت علمی و فعالیت‌های پژوهشی در دانشگاه خیلی متنوع هستند. هرکسی ممکن است در یک حوزه قوی باشد. ما باید از نقاط قوت هر کدام از آنها استفاده کنیم.

به همین خاطر است که رفتیم دنبال اینکه مثلاً اساتید جوان یا اساتید علوم پایه را چگونه حمایت کنیم یا آنهایی که در تحقیقات پایه‌ای کار می‌کنند، چگونه تحت حمایت قرار بگیرند تا تحقیقشان کاربردی شود. آنهایی که کاربردی کار می‌کنند، چگونه تحقیقشان را به دانش فنی تبدیل کنند؟ آنهایی که در حوزه دانش فنی کار می‌کنند، چگونه به مرحله نمونه‌سازی برسند؟ آنها که محصول قابل عرضه دارند، چگونه به بازار وصل شوند؟ سعی کردیم این حلقه‌ها را کنار هم بگذاریم و در نهایت این مدل را از دلش بیرون آوردیم.



بیشترین حمایت‌های ما به لحاظ مالی و برنامه‌ای هنوز از حوزه پژوهش صورت می‌گیرد و از آنها اصلاً کم نشده است. اما در بخش توسعه فناوری و حمایت از استارت‌آپ‌ها داریم شتاب دهنده تیم‌های فناور و نوآور را هم توسعه می‌دهیم

گفت‌وگو با دکتر هرمزی‌نژاد، مدیر امور پژوهشی دانشگاه شریف سنگ بنای پژوهش کیفی و ارتباط با صنعت

گفت‌وگو

محصول اصلی دانشگاه نیروی انسانی توانمند و علمی است که این نیروی انسانی تولید می‌کند. فناوری و کاربرد آن در جامعه، حلقه‌های بعدی خدمت به جامعه هستند که ماده اولیه آن، علم است. مدیریت امور پژوهشی دانشگاه، جایی است که وظیفه سامان دادن به حلقه‌های اولیه زنجیره دانش تا ارزش را دارد. تفصیل فعالیت‌ها و وظایف مدیریت امور پژوهش دانشگاه را از زبان دکتر محمدرضا هرمزی‌نژاد بخوانید.

ماموریت مدیریت پژوهشی چیست؟

ما اولین قسمت حلقه دانش تا ارزش هستیم. کار ما حمایت از پژوهش است. حمایت‌ها از پژوهش در این معاونت به دو دسته تقسیم می‌شوند، دسته اول بر مبنای شایستگی "Merit-Based" و دسته دوم برنامه محور "Application-Based". در دسته اول ما براساس عملکرد هر عضو هیات علمی در سه سال گذشته اعتبارات پژوهشی او را تعیین می‌کنیم. این عملکرد براساس معیارهای استاندارد است که در جهان استفاده می‌شود، مانند تربیت دانشجو، مقالات و کنفرانسها، ارجاعات، دبیری کنفرانس، ارتباط با صنعت، تالیف کتاب و غیره. همچنین ما طی برنامه‌ای به نام برنامه «کیفیت» از افرادی که جزو چارک بالایی دانشگاه از لحاظ شاخص عملکرد پژوهشی هستند نیز حمایت می‌کنیم. مبالغ حمایت را افراد می‌توانند صرف خرید تجهیزات کرده و یا میتوانند به دانشجویان پرداخت نمایند. البته می‌دانیم که این مقدار ناچیز است ولی میتواند هزینه‌های خرده‌ریز همکاران را تامین کند، متأسفانه بودجه دانشگاه اجازه حمایت بیشتر را نمیدهد.

دسته دوم از حمایتها، حمایت از پژوهش‌های برنامه محور است. در این نوع حمایت، همکاران در زمینه‌های اولویت‌دار کشور مانند محیط زیست، سلامت، آب و انرژی برنامه‌ای ارائه می‌دهند و پس از داوری ما از تیم های تحقیقاتی منتخب حمایت می‌کنیم. همکاران باید ۶۰ درصد این اعتبار را به صورت دستمزد به دانشجویانشان تخصیص دهند. در چهار سال گذشته حدود ۵/۱ میلیارد تومان به دانشجویان پرداخت کرده ایم. ما معتقدیم اگر دانشجویان از طرف استاد حمایت شوند، برای کار به خارج دانشگاه نرفته و متمرکز بر تحقیقاتشان میشوند. این نوع کارهای تحقیقاتی توانایی رسیدن به مشتری را دارند. این مسئله در چند برنامه‌ای که در سال‌های اخیر مورد حمایت بوده اند نیز محقق شده است. یکی از هدف‌های برنامه گرنت حمایت از کارهای تحقیقاتی‌ای است که با تمرکز به کاربرد نزدیک می‌شوند. هدف دیگر این است که تعداد Core Competence ها در دانشگاه افزایش یابد. در حال حاضر شانس قبولی پروپوزال‌ها برای دریافت حمایت حدود ۳۰ درصد است.

اولویت‌ها برای گرنت را چه کسی تعیین می‌کند؟

خود معاونت. برای تعیین این اولویت‌ها اول به نیازهای کشور و سپس به تقاضای نهادهای خارج دانشگاه نگاه می‌کنیم. الان گرنت‌ها را دسته‌بندی کرده ایم. در گرنت‌های نوع ۱ خود معاونت حمایت کامل را انجام می‌دهد. در گرنت نوع ۲ شخص باید یک شریک

صنعتی پیدا کند که بخشی از هزینه تحقیقات را تامین کند و بخش دیگر را هم معاونت حمایت می‌کند. نوع دیگر گرنت هم داریم که گرنت‌های بنیادی هستند. گرنت‌های بنیادی ممکن است در حال حاضر مشتری نداشته باشند اما ما می‌دانیم که آینده دارند و در بلند مدت اثر گذاری خواهند داشت. به همین دلیل ما یک نوع گرنت را به این زمینه اختصاص دادیم. مثلاً اخیراً از سه چهار هسته تحقیقاتی در حوزه اطلاعات کوانتومی حمایت کرده ایم.

وضعیت تعداد و ارجاعات مقالات در شریف چطور است؟ از شرایط راضی هستید؟

دانشگاه شریف هیچ‌وقت دنبال کمیت نبوده. همکاران ما کارهای با کیفیت بالا انجام می‌دهند. پس ما نمی‌توانیم در رقابتی وارد شویم که کمیت ملاک آن است. سال‌هاست که شریف با ارائه برنامه‌های حمایتی "کیفیت محور" حساب خود را از کمیت محوری جدا کرده است. مقالات در هر رشته‌ای را به چهار ربع تقسیم می‌کنند: Q۱، Q۲، Q۳، Q۴. توزیع مقالات برای ما خیلی مهم است و آن را بررسی می‌کنیم. این که چند درصد از مقالاتمان در هر ربع قرار دارد. در سال ۲۰۱۷، ۵۴ درصد مقالاتمان Q۱ بوده است.

در حالی که در سال ۲۰۱۶؛

۵۲ درصد، ۲۰۱۵؛ ۵۱ درصد،

۲۰۱۴؛ ۴۶ درصد و ۲۰۱۳؛

۴۲ درصد. مشخص است که

برنامه‌های کیفی معاونت در

طول سالیان گذشته، جواب

داده است. بعضی از دانشگاه‌ها

سرانه مقالات برایشان مهم است

اما برای ما توزیع کیفیت محور

مقالات مهم است. امسال تنها

۲ درصد مقالاتمان جزو Q۴

بوده‌اند و سعی این است که به

صفر برسد.

مثلاً اخیراً برنامه حمایتی دیگری

نیز برای حمایت از انتشار

مقالات Q۱ و نیز افزایش سهم

مقالات با کیفیت و نیز حمایت

از پژوهشگران پر استناد طراحی

کرده ایم که ملاک اختصاص

اعتبار، تعداد مقالات Q۱ و

میزان ارجاعات عضو هیات علمی است. این خود به

پژوهشگران پیام می‌دهد که برای دانشگاه کیفیت

مهم است نه کمیت.

سهم دانشجو و استاد در تولید علم چقدر است؟ آیا اصلاً این تفکیک درست است؟

دانشگاه‌های ایران است. این برنامه در عمر ۴ ساله خود تاکنون از ۷۹ هسته پژوهشی حمایت نموده است و در مجموع ۳۶۲ نفر از دانشجویان تحت این تعداد گرنت مورد حمایت قرار گرفته‌اند. فعالیت این برنامه تحت نظر کمیته گرنت دانشگاه ارزیابی و اصلاح می‌شود به طوری که حمایت‌های این برنامه از دو نوع در سال نخست فعالیت به پنج نوع حمایت در سال ۱۳۹۷ رسیده است.

معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه در راستای

سیاست‌های کلی دانشگاه برای تبدیل دانش

به ارزش اقدام به تکمیل زنجیره حمایتی خود از

پژوهشگران نمود که یکی از برنامه‌های حمایتی

جدید در قالب حمایت از هسته‌های پژوهشی

برنامه محور (گرنت) از سال ۱۳۹۲ فعالیت خود را آغاز نمود. این

برنامه یکی از منحصر به فردترین برنامه‌های حمایت از پژوهش در بین

سینا حسینی‌زاده



برنامه محور (گرنت) از سال ۱۳۹۲ فعالیت خود را آغاز نمود. این برنامه یکی از منحصر به فردترین برنامه‌های حمایت از پژوهش در بین



می‌کند خیلی خوب است.

کدام دانشکده‌ها در زمینه خروجی علمی و پژوهشی سرآمد هستند و کدام عملکرد مطلوبی ندارند؟

همان طور که می‌دانیم، طبیعت تحقیقاتی که در دانشکده‌های مختلف انجام می‌شود متفاوت است. همچنین سرانه مقالاتی که توسط محققین در حوزه‌های مختلف چاپ می‌شوند نیز، کاملاً متفاوت است ولی به طور کلی در زمینه انتشار مقالات دانشکده‌های شیمی، مواد، مهندسی شیمی و فیزیک وضعیت بسیار خوبی دارند.

من پتانسیل دانشکده‌های مهندسی را بسیار بالاتر از آنچه هستند می‌دانم. بنابراین انتظار ما از دانشکده‌های مهندسی بسیار بیشتر است.

گویا مسئله تحریم به حوزه ژورنال و پذیرش مقاله هم رسیده است. به طول کلی تحریم‌ها چه تاثیری بر دانشگاه داشتند؟

در حوزه تجهیزات و تامین مواد شیمیایی و مواد آزمایشگاهی تحریم‌ها باعث می‌شوند که ما مواد را به قیمت بالاتر بخریم. بعضی اوقات از برخی دانشکده‌ها خبرهایی در مورد عدم پذیرش مقالات به گوش می‌رسد. بعضی از ناشران چنین رفتاری دارند اما این مسئله همه‌گیر نیست. بسیاری از همکاران مقالاتشان بدون این جور مشکلات چاپ می‌شود.

وضعیت دانشگاه‌ها در زمینه میزبانی کنفرانس‌ها و همایش‌های عملی چطور است؟

در این حوزه، ما واقعا یکی از شلوغ‌ترین دانشگاه‌های کشور هستیم. این برای دانشگاهی که ادعای مرجعیت علمی دارد طبیعی است. به جرات می‌توان گفت که هردو یا سه روز یک بار، یک رویداد مهم علمی از قبیل کنفرانس ملی یا بین‌المللی در دانشگاه برگزار می‌شود. در این زمینه وضع ما عالی است و با زیرساخت‌هایی که داریم، بیشتر از این نمی‌توانیم جلو برویم. من مطمئن هستم که با تلاش‌های مدیریت دانشگاه در زمینه ساخت آمفی تئاتر بین دانشکده مهندسی شیمی و کامپیوتر و آمفی تئاتر دانشکده مدیریت و اقتصاد که حدود ۴۰۰ نفر ظرفیت دارند، مشکلات زیرساختی ما برای برگزاری رویداد برای چند سال حل خواهد شد.

اولا به قول دکتر منصوری واژه تولید علم، واژه درستی نیست. اما می‌توانیم به عنوان خروجی‌های پژوهش از آن نام ببریم. هر پژوهشی توسط یک تیم از استاد و دانشجو انجام می‌شود، مامقالاتی را رصد میکنیم که زیر نظریکی از همکاران نوشته شده باشد. یک دانشجوی تحصیلات تکمیلی به تنهایی نمی‌تواند به عنوان نویسنده مسئول مقاله بنویسد. این خلاف مقررات دانشگاه است. همچنین دانشجویی نمی‌تواند به تنهایی در یک کنفرانس شرکت کند و باید زیر نظر استاد راهنما باشد. مگر این که استاد راهنما به صورت کتبی رضایت بدهد که یک دانشجویی می‌تواند بدون ذکر نام استاد در کنفرانس مقاله‌ای را ارائه بدهد. ان شاءالله در همین هفته پژوهش، از کتاب اخلاق در پژوهش رونمایی خواهد شد که مجموعه‌ای است از دستورالعمل‌ها در این حوزه بسیار مهم.

نمره ارتباط با صنعت دانشگاه در رتبه‌بندی‌ها خیلی بالا است اما در پژوهش اینطور نیست. دلیل این تفاوت چیست؟

با شما مخالفم. مادر پژوهش هم نسبت به رقیب‌هایمان عملکرد بهتری داریم. برای مثال اگر در رتبه‌بندی تایمز، دانشگاه‌ها را براساس پژوهش مرتب کنید، می‌بینید که دانشگاه ما در پژوهش اول است. همچنین در ارتباط با صنعت و تعاملات بین‌المللی. در برخی از رتبه‌بندی‌ها اندازه دانشگاه را لحاظ نمیکنند و سرانه برایشان مهم نیست. ولی در رتبه‌بندی که کیفیت و سرانه اصل است همیشه شریف در پژوهش رتبه نخست را کسب کرده است.

آیا چشم‌اندازهای پژوهشی دانشگاه شاخص‌های کمی هم دارد؟

بله دارد اما برای حفظ کیفیت مقالات، کمیت نیز باید حد معقولی داشته باشد. امسال سرانه مقاله ما به ۳/۶ هم رسیده است. این برای دانشگاه که کیفی کار



اگر دانشجویان از طرف

استاد حمایت شوند، برای

کار به خارج دانشگاه نرفته

و متمرکز بر تحقیقاتشان

می‌شوند. این نوع کارهای

تحقیقاتی توانایی رسیدن

به مشتری را دارند. این

مسئله در چند برنامه‌ای

که در سال‌های اخیر مورد

حمایت بوده‌اند نیز محقق

شده است

حمایت از هسته‌های پژوهشی برنامه‌محور

برنامه گرنت در افق بلند مدت خود به دنبال افزایش سهم پژوهش کاربردی در پژوهش‌های دانشگاه می‌باشد و قصد دارد با درگیر نمودن منابع پژوهشی صنایع اقدام به افزایش حمایت‌ها از پژوهش‌های دانشگاه نماید. همچنین ایجاد بستر لازم برای پرداخت حمایت مالی به دانشجویان تحصیلات تکمیلی یا این امید که در آینده میان مدت، تحصیل در مقاطع تحصیلات تکمیلی دانشگاه صنعتی شریف به مانند دانشگاه‌های برتر جهان به عنوان شغل تمام وقت قلمداد شود.



زنجیره دانش تا ارزش

برنامه جامع ارتقای پژوهش، ارتباط با صنعت و فناوری دانشگاه صنعتی شریف

به منظور توسعه و ارتقای کمی و کیفی فعالیتهای پژوهشی و فناورانه بنیادی و کاربردی دانشگاه، حفظ و ارتقاء جایگاه مرجعیت علمی ملی و منطقه‌ای، افزایش نقش دانشگاه در توسعه فناوری‌های برتر، توسعه ارتباطات و فعالیتهای صنعتی، ایجاد ساختارهای پژوهشی مناسب و بهبود ساختارهای موجود، ارتقاء جایگاه دانشگاه در رتبه‌بندی‌های صنعت دانشگاه، تنظیم گردیده است. در این برنامه، اهداف، راهبردها و برنامه‌های معاونت در حوزه‌های پژوهش، فناوری، کارآفرینی و ارتباط با صنعت به تفکیک آورده شده است.



دانشگاه ارزش آفرین

دکتر مختاری*



شاید بزرگ‌ترین مشکل امروز کشور مساله اشتغال و تعداد روزافزون افراد جویای کار به ویژه در میان افراد دارای تحصیلات

دانشگاهی باشد. این مهم مسئولیت دانشگاه را در قبال دانشجویان دوچندان می‌کند. منابع انسانی، به عنوان گرانسنگ-ترین دارایی هر کشوری، امروز با مشکل اشتغال دست و پنجه نرم می‌کنند. دفتر ارتباط با صنعت دانشگاه در طول عمر سازمانی خود قدم‌های بزرگی در جهت رفع نیازهای علمی و صنعتی کشور و متعاقب آن ایجاد اشتغال فاخر و پایدار برای فارغ‌التحصیلان دانشگاه برداشته است اما در یک سال گذشته، با توجه به افزایش چشمگیر عددی و حجمی قراردادهای این دفتر، به ایجاد واحدهای جدید دست زده است. بازار امروز مناسبات خاص خود را دارد و دیگر، مثل سال‌های دور، دانشگاه تامین‌کننده یکتا نیست. ایجاد زنجیره ارزش (value chain)

در دانشگاه و برگزاری برنامه‌های متنوع برای آن شامل آموزش حرفه‌ای، ایجاد هسته‌های دانش‌بنیان، برگزاری دوره‌های تکمیلی کارآفرینی و اشتغالزایی برای دانشجویان، حمایت از ایده‌های خلاقانه دانشجویان، تاسیس شرکت‌های دانش‌بنیان و حمایت تا زمان پایداری شغلی، همکاری استراتژیک و درازمدت با صنایع بزرگ در زمینه‌های مختلف تامین نیروی انسانی، حل مشکلات فعلی، ایجاد فناوری‌های نوین، افزایش بهره‌وری و شکل‌گیری سدها شرکت دانش‌بنیان در اطراف دانشگاه نشان‌دهنده موفقیت این زنجیره ارزش است. با این پیش‌فرض، ایجاد بخش توسعه بازار و بازاریابی فعال یکی از کارهای مهمی است که انجام پذیرفته است و ثمرات آن به مرور دیده خواهد شد. فعالیت دیگری که برای رصد پیوسته قراردادهای همچنین بالا بردن رضایت کارفرماها صورت پذیرفت، ایجاد واحد کنترل پروژه بود. در این بخش کلیه مکاتبات در خصوص انجام پروژه‌ها از طریق دفتر ارتباط با صنعت انجام و کوچک‌ترین خلل یا نارضایتی در انجام پروژه رصد و به مجری مربوطه منعکس می‌شود. کسب عنوان اول از لحاظ عدد قرارداد در کل کشور در سال ۹۶ برگ زرینی در کارنامه دفتر ارتباط با صنعت بود. یکی دیگر از فعالیت‌های دفتر، پیگیری امور کلان با استفاده از ظرفیت‌های موجود بوده است.

علی‌رغم تلاش‌های فراوان، راهی طولانی پیش رو داریم و برآنیم که با تلاش مضاعف و مستمر، موفقیت‌های روزافزونی را برای خانواده شریف به ارمغان آوریم. در این راستا، با کمک به فعال کردن استادان جوان که امیدهای امروز و فردای دانشگاه هستند، تلاش خواهیم کرد ضمن پاسخگویی به نیازهای صنعتی و پژوهشی، گرهی از مشکل اشتغال هم‌باز کنیم. مجتمع خدمات فناوری از بدو تاسیس تاکنون یکی از مهم‌ترین بازوهای ارتباط با صنعت بوده و بیش از ۷۰ درصد قراردادهای ارتباط با صنعت دانشگاه از طریق آن منعقد شده است. مجتمع خدمات همچنین برای بیش از ۵۰۰ نفر از فارغ‌التحصیلان دانشگاه شغل فاخر و پایدار ایجاد کرده است. امیدواریم، با تلاش همه همکاران، در آینده شاهد شکوفایی بیشتر ارتباط با صنعت باشیم.

* مدیر ارتباط با صنعت دانشگاه

دارایی فکری خود را ثبت کنید دست نگه دارید! زود مقاله چاپ نکنید



گفت‌وگو

مرزگشایی در علم و فناوری یکی از وظایف اصلی اهالی دانشگاه است. این مرزگشایی محقق نمی‌شود، مگر آنکه خروجی ملموس و معتبری داشته باشد. اما پس از مرزگشایی چه کسی باید از مرزها محافظت کند؟ اکثر پژوهشگران و دانشگاهیان ایرانی دستاوردهای علمی خود را در قالب مقاله منتشر می‌کنند و در اختیار عموم می‌گذارند در حالی که راهی بهتر وجود دارد که ضمن عرضه علم، از حقوق پژوهشگران نیز حفاظت شود. دکتر فرهمند، مدیر فناوری معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه، درباره ثبت اختراع یا Patent برای ما می‌گوید.

چهار نکته برای ثبت اختراع

ثبت اختراع باعث می‌شود راه ثبت اختراع بسته شود ولی برعکس آن ممکن است و می‌توان پس از تدوین و انتشار درخواست ثبت اختراع (patent application) به انتشار موضوع به هر نحوی اقدام کرد. حتی می‌توان با استفاده از درخواست مشروط (provisional application) یک فرصت یک ساله دریافت کرد که طی آن افشا و انتشار مقاله هم مشکلی ایجاد نکند. توصیه ما این است که نوآوران و پژوهشگران همراه با شروع کارهای مرتبط با ثبت پتنت خود، نوشتن مقاله را آغاز کنند ولی در حد چند ماه تا روشن شدن وضعیت پتنت در ارسال مقاله خود فاصله بیندازند. تقابل ثبت پتنت و انتشار مقاله یک باور اشتباه است. موضوع اصلی ثبت پتنت ارزش قانونی و فنی دادن به یک دارایی فکری و دانشی است تا یک نوآور بتواند با فروش حق استفاده از آن، منفعت مالی قابل توجهی کسب کند.

چگونه دارایی‌های فکری ارزشگذاری می‌شوند؟

ارزش یک دارایی فکری کاملاً به صورت توافقی بین مشتری و عرضه‌کننده تعیین می‌شود. به طور کلی، چند روش برای آن وجود دارد. یک روش ابتدایی این است که یک پتنت را براساس هزینه‌های انجام‌شده برای آن، به علاوه درصدی سود، محاسبه کنیم. در این روش هزینه‌هایی چون نیروی انسانی (نفرساعت پژوهش)، تجهیزات، آزمایش‌ها، بوروکراسی اداری و حقوقی و سود گروه پژوهشگر در نظر گرفته می‌شوند. روش دیگر که روش متعالی‌تری به حساب می‌آید، این است که یک دارایی فکری را براساس ارزش افزوده‌ای که می‌تواند در جامعه و برای مشتری به وجود بیاورد، محاسبه کنیم. اگر شما بتوانید با توسعه یک فناوری تحولی عظیم در جامعه ایجاد کنید، ارزش دارایی فکری شما می‌تواند بسیار بیشتر از هزینه‌هایی باشد که برای آن انجام داده‌اید.

نقش دانشگاه در این پتنت‌ها چیست؟ آیا دانشگاه نیز در این دارایی‌های فکری سهیم است؟

با توجه به اینکه تولید دارایی فکری توسط دانشگاهیان با استفاده از امکانات زیرساختی، تجهیزات و نیروهای انسانی دانشگاه انجام می‌شود حتماً سهم مهمی از آن متعلق به

دانشگاه است. به علاوه، در مسیر ثبت پتنت هم دانشگاه پشتیبانی فنی، حقوقی و مالی انجام می‌دهد. با وجود این، برای تشویق همکاران پژوهشگر و نوآوران، سهم دانشگاه معمولاً حدود ۲۰ درصد از ارزش مالی دارایی فکری در نظر گرفته می‌شود. البته برای آنکه مدیریت پتنت‌ها بهینه شود و مراحل تجاری‌سازی بعدی با قوت دنبال شود، پتنت‌ها را به نام دانشگاه ثبت می‌کنیم.

دانشگاه پتنت را در کجا ثبت می‌کند؟ آیا در ایران ثبت اختراع می‌شود؟ چرا یک نفر باید از طریق دانشگاه این کار را انجام دهد و خودش پیگیر این موضوع نشود؟

برنامه فعلی ما حمایت از ثبت اختراعات در خارج از کشور است، به امید اینکه برای آنها مشتریان بین‌المللی پیدا کنیم. ثبت اختراع در ایران موضوع مفصل دیگری است که چون هنوز خریدار برای آن پیدا نشده است، در دستور کار ما نیست. دانشگاه تسهیلات زیادی برای ثبت پتنت به نوآور ارائه می‌دهد، شاید مهم‌ترین آنها خاطر جمعی باشد. یعنی نوآور کافی است کار خود را به ما ارائه دهد تا ما در کنار او قرار بگیریم، راهنمایی‌اش کنیم و پیگیری‌های حقوقی ثبت پتنت را انجام دهیم و نوآور و پژوهشگر صاحب اثر سریع به کار بعدی خود برسد. متن دیگر، هزینه‌های ثبت پتنت است. متن پتنت یک متن تکنیکال (فنی) و حقوقی است. یعنی حتماً یک حقوقدان آشنا با مسائل فنی روی آن با دقت کار می‌کند و کلماتی که به کار می‌برد بسیار حساس و دقیق هستند. در نتیجه تدوین متن پتنت معمولاً بسیار هزینه‌بر است و ممکن است تا ۴۰ هزار دلار هزینه داشته باشد. خوشبختانه، با اقدامات معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، مجموعه‌هایی در کشور شکل گرفته‌اند که بخش مهمی از این فعالیت‌ها را در داخل کشور انجام می‌دهند و ما از کمک آنها استفاده می‌کنیم تا متن اولیه‌ای که آماده می‌شود، بسیار نزدیک به چیزی باشد که در نهایت قرار است ثبت شود و بدین ترتیب صرفه‌جویی قابل ملاحظه‌ای شکل می‌گیرد. البته همچنان هزینه‌ها بالاست که بخش

اصلی آن را معاونت سوبسید می‌کند. حدود هزار دلار هم برای هر پتنت باید توسط مخترع پرداخت شود که دانشگاه آن را می‌پردازد.

ما در زمینه انتشار مقالات موفق بودیم. یکی از دلایل اصلی آن وضع قوانین الزام‌آور یا مشوق برای این امر بود. یعنی هر دانشجوی دکتری را ملزم به ارائه مقاله‌ای با کیفیت و استادان را برای ارتقا، تشویق به انتشار مقاله کردیم. به نظر شما وضع چنین قوانینی به رشد ثبت پتنت سرعت نمی‌بخشد؟

ما به چند دلیل موافق چنین رویکردی نیستیم. دلیل اول این است که فرایند تایید نهایی یک پتنت ممکن است تا چندین سال پس از ثبت اولیه و انتشار درخواست آن طول بکشد. فرض کنید یک دانشجوی دکتری در سال چهارم که فرضاً مقالاتش را سابمیت می‌کند، وارد پروسه ثبت پتنت شود. اگر قرار باشد چهار سال صبر کند تا نتیجه آن نهایی شود و بتواند دفاع کند، فرایند بسیار طولانی و فرسایشی خواهد شد. یک حالت دیگر هم هست که برخی دانشگاه‌ها آن را اجرا کرده‌اند و آن امتیاز دادن به درخواست ثبت پتنت با همان تایید اولیه است. رسیدن به این مرحله زمان‌بر نیست اما در آن بیشتر بخش حقوقی سند تنظیم‌شده بررسی می‌شود. لذا از لحاظ علمی قابل مقایسه با چاپ در یک نشریه معتبر نیست و ممکن است کارهای بی‌کیفیتی از آن بیرون بیاید.

صحبت آخر؟

مجدداً عرض می‌کنم که قرار نیست انتشار مقالات مختل شود. پیشنهاد ما این است که اول یک نوآوری را به صورت یک دارایی فکری ثبت و با یک زمان‌بندی مناسب اقدام به انتشار مقاله کنید.

نکته مهم دیگر این است که هم‌اکنون تسهیلات بسیار خوبی برای ثبت پتنت در کشورمان وجود دارد اما هیچ تضمینی نیست که اینها چند ماه یا سال دیگر موجود باشند. لذا توصیه می‌کنیم که همکارانمان از فرصت‌های فعلی استفاده کنند.



مهندس مجید دهبیدی پور، مدیر پارک علم و فناوری دانشگاه: اتهام ما تلاش برای ارزش آفرینی است

گفت‌وگو

استارت‌آپ! پدیده نوپایی که خیلی سریع جای خودش را در میان جوانان جویای نام و بلندپرواز باز کرد و مثل خیلی از پدیده‌های نوی دیگر در برخی موارد دچار ابتذال شد. اما قصه در شریف متفاوت است. دانشگاه صنعتی شریف نه تنها یکی از پیشگامان ترویج فضای کارآفرینی و استارت‌آپی بوده است، بلکه تسلیم اقبال کاذب جامعه هم نشده است و با نهادسازی‌های مبتنی بر تجربه ۲۰ ساله خود، توانسته است بیشترین بهره‌وری را در ترویج و حمایت از این فضا ایجاد کند. پارک علم و فناوری شریف جدیدترین نهادی است که برای یکپارچه‌سازی فرایندهای دانش تا ارزش به وجود آمده است و مهندس مجید دهبیدی پور، مدیر این مجموعه، شاید بهترین فرد برای اظهار نظر درباره این فضا است.

ماموریت و چشم‌انداز پارک علم و فناوری دانشگاه چیست و برای پاسخ به چه نیازی این پارک ایجاد شده است؟

پارک علم و فناوری نهادی است که بعد از دودهمه فعالیت در حوزه کارآفرینی به آن رسیدیم. هر یک از نهادهای مختلف پارک ماموریتی را دنبال می‌کنند. فرهنگ‌سازی و ترویج کارآفرینی در مرکز کارآفرینی انجام می‌شود. ماموریت دوم ارتقای توانمندی‌ها و مهارت دانشجویان است. مانتوری‌های مهندسی را خیلی خوب به‌یچ‌ه‌ایاد می‌دهیم، اما آیا مهارت‌های نرم را هم به همان میزان به بچه‌ها یاد می‌دهیم؟ این ماموریت هم در مرکز کارآفرینی دنبال می‌شود. ماموریت بعدی کمک به ایجاد کسب و کار است. اینجا نقش مرکز رشد و صندوق پژوهش و فناوری پررنگ‌تر می‌شود. شتاب‌دهنده شریف هم در دانشگاه به عنوان اولین نقطه‌ای که کسب و کارها ایجاد می‌شوند، قرار دارد. ماموریت چهارم کمک به پایدارسازی کسب و کارهای دانش‌بنیان و ایجاد انتفاع برای دانشگاه است. به طور خلاصه، پارک چتری حمایتی است که نهادهای مختلفی ذیل آن هستند و قرار است به ایجاد کسب و کارهای نوپا و دانش‌بنیان و از این طریق به ایجاد اشتغال و انتفاع دانشگاه کمک کند. سه سایت برای پارک پیش‌بینی کرده ایم. سایت اول در اراضی اطراف دانشگاه قرار دارد که با عنوان ناحیه نوآوری شریف آن را دنبال می‌کنیم. به علاوه، ساخت مجتمع‌های فناوری در اراضی دانشگاه هم مدنظر است و اینها در طرح ارسالی به وزارت علوم منعکس شده است. دانشگاه در قسمت شمالی فضایی را برای ساخت برج فناوری تخصیص داده که این سایت اول ما می‌شود. پیش‌بینی و هدفگذاری ما این است که تا پنج سال بعد حدود هزار شرکت در ناحیه نوآوری اطراف دانشگاه مستقر شوند. تا الان ۴۵۰ هویت اطراف دانشگاه شناسایی شده‌اند. بخش دوم، اراضی منطقه ۲۲ است که بخشی از آن به پارک اختصاص پیدا کرده. سایت سوم هم در قلعه حسن خان و حدود ۱۷ هکتار است.

این نهادهایی که به وجود آمده‌اند، از قبل برنامه‌ریزی شده‌اند یا همراه با یادشدن تجربه

ایجاد شده‌اند؟

این طراحی از اول وجود نداشته است. متناسب با گذر زمان که پیش رفتیم، نهادها ایجاد شدند. الان که تحلیل و مثلاً با دانشگاهی در آلمان قیاس می‌کنیم، می‌بینیم که از لحاظ نوع و چیدمان نهادها تفاوت چندانی با آن نداریم. یعنی تمام المان‌هایی را که یک پارک دانشگاهی باید داشته باشد، ما الان داریم. اینکه از لحاظ حجم، کیفیت و محتوا خدمات ما چگونه است، موضوع دیگری است و باید برای بهبود آن تلاش کنیم.

مجموعه شما متهم است که تفکر علم برای ثروت را خیلی جلو برده‌اید و بچه‌های نخبه و توانمند به جای اینکه به سمت کارهای علمی و بنیادی بروند، به سمت کارهایی می‌روند که نیاز بازار است. چه پاسخی برای این اتهام دارید؟

اگر ما به توسعه فضای ایجاد ثروت و ارزش آفرینی از علم متهم شویم، از این اتهام استقبال می‌کنیم. قطعاً یکی از رویکردهای کلیدی کشور این است که ما باید ارزش آفرینی از علم و دانش را به جد دنبال کنیم و کار ما چیزی جز این نیست. اما اینکه این کار باعث می‌شود بچه‌های ما از بحث‌های کلیدی و بنیادی جدا بمانند، نارواست. از ۱۲ هزار دانشجو چه تعدادی در حوزه کارآفرینی و ایجاد کسب و کار نوپا فعالند؟ اگر این کسب و کارهایی که از دل دانشگاه بیرون آمده‌اند فناوری نداشتند و مبتنی بر دانش و نوآوری نبودند که اینقدر ارزش افزوده ایجاد نمی‌کردند. تنها در حوزه آی تی هم نیست. مثلاً در حوزه مواد و نانو تکنولوژی شرکت پارسا پلیمر را داریم. در حوزه انرژی هم شرکت داریم. حوزه سلامت در دو، سه سال آینده یکی از حوزه‌های کلیدی توسعه فناوری ما خواهد بود. شرکت‌هایی که شکل می‌گیرند، بدون اتکا به نوآوری و فناوری، نه پایدار می‌مانند و نه می‌توانند ارزش افزوده ایجاد کنند.

امکاناتی که الان وجود دارد جوابگوی چشم‌اندازهاست؟ چه کمبودهایی داریم؟

اگر بخواهیم تحلیل کنیم که چه کمبودهایی داریم، سه موضوع مهم است. اولی موضوع زیرساخت است،

به خصوص زیرساخت فیزیکی و ساختمان. منظور از زیرساخت خدمات مالی و مشاوره‌های تخصصی هم است. موضوع دوم اینکه ما در زمینه القای موضوع کارآفرینی و ترویج و فرهنگ آن کم کاری کرده ایم. یکی از راه‌های آگاهی‌بخشی، دانشکده‌ها هستند. یعنی باید دانشکده‌های ما این موضوع را دنبال کنند و کمک کنیم که این فرهنگ در دانشکده‌ها پررنگ‌تر شود. موضوع سوم که به خود ما برمی‌گردد، فقر دانشی و بحث توانمندشدن مدیریتی ماست. مسیر را با یادگیری، سعی و خطا و یا هر چیز دیگر پیش رفته و به اینجا رسیده ایم. الحمدلله اکوسیستم شریف در کشور یک الگوست ولی من و تیم ما احساس می‌کنیم نیازمند ارتقای توانمندی مدیریتی هستیم.

سیستم آموزشی دانشگاه را در تربیت آدم‌هایی که برای فضای کسب و کار و کارآفرینی مناسب باشند، چقدر هم‌راستا و چقدر مقابل آن می‌بینید؟

در تقابل که نمی‌بینم. دانشجویها باید یک سری مطالب علمی را یاد بگیرند که این اجتناب‌ناپذیر است. دانشگاه هم تلاش می‌کند بهترین آموزش‌ها را در اختیار آنها قرار دهد و شریف در این ارتباط اعتبار زیادی در سطح دنیا دارد. مساله‌ای که می‌تواند فضا را بهتر کند، این است که اولاً باید از ظرفیت دانشکده مدیریت و اقتصاد خیلی بیشتر استفاده کنیم. بحث دوم این است که من فکر می‌کنم باید تغییری در آموزش دانشگاه داده شود که بچه‌های ما حداقل سه واحد کارآفرینی بگذرانند. این کار هم در ذهنیت ایجاد کردن و آگاهی‌بخشی و فرهنگ‌سازی خیلی تاثیرگذار است. الان هم بعضی اساتید در ارائه درس مفهوم کارآفرینی موضوع حل مساله و نوآوری را هم دخالت می‌دهند. بنابراین در دولا به است: یکی هسته مرکزی آموزش که حتماً لازم است و دیگری

تزریق موضوع یادگیری مبتنی بر حل مساله و توسعه خلاقیت و نوآوری و کلامهارت‌های نرم توسط اساتید در ارائه درس. بهترین مسیر توسعه آموزش و یادگیری و مهارت، اعضای هیات علمی هستند.

شریف چقدر توانسته است در حوزه کارآفرینی در کشور موثر واقع شود و اثر این اکوسیستم بر بیرون دانشگاه چیست؟

اگر بگویم فوق العاده بوده، واژه گزافی استفاده نکرده‌ام. شریف نه تنها خودش در شکل‌گیری خیلی از اتفاقات در کشور پیش‌تاز بوده، بلکه بر ذهنیت و برنامه‌های دانشگاه‌های دیگر هم تاثیر گذاشته است. اگر بخواهید آمار بگیرید، فقط حجم بازدیدهایی که در طول سال از اکوسیستم کارآفرینی و فناوری شریف انجام می‌شود، حداقل هفته‌ای یک بازدید است. بدون هرگونه تعصبی و بر مبنای واقعیت‌ها، در کشور حتماً شریف را الگو می‌بینم.

سیستم حاکم بر فضای کسب و کار کشور آمادگی پذیرفتن و بهادادن به ایده‌های نورا دارد که به یک فعالیت پایدار و حرفه‌ای تبدیل شوند؟ منظور دانشگاه شریف نیست، در سطح کشور این فضا وجود دارد؟

نوآوری مثل آب سیال است و راه خودش را پیدا می‌کند. مثال آن اتفاقی است که در حوزه تاکسی‌های اینترنتی رخ داده. وقتی شما یک سرویس بهتر با هزینه کمتر در اختیار مردم قرار می‌دهید و کارتان مبتنی بر دانش است، طبیعی است که مردم استقبال کنند. جلوی نوآوری و کسب و کارهای دانش‌بنیان رانمی‌شود گرفت و این یک سرنوشت محتوم است. ارزش آفرینی چیزی است که قطعاً باید محقق شود. به عقیده من از این منظر مساله‌ای وجود ندارد و نوآوری‌ها راه خودش را پیدا می‌کنند. اما آیا قوانین و فضای کسب و کار ما آماده توسعه این فضا است؟ یعنی به‌میزانی که الان فشار تکنولوژی داریم، آیا از آن طرف هم شرایط و بستر را فراهم کرده ایم؟ به نظرم هنوز تارسیدن به نقطه مطلوب خیلی فاصله داریم. اتفاقات مثبت زیادی افتاده است، مثل قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان. ولی در قیاس با ظرفیت‌ها، جوان‌ها و فارغ التحصیلان کشور، فاصله زیاد است. اینکه چه کارهایی باید انجام دهیم، یکی تسهیل قوانین است. یعنی قوانین حاکم بر فضای کسب و کار ما هنوز آماده توسعه خیلی از بحث‌ها نیست. مساله دوم حجم سرمایه‌گذاری است که باید وارد این فضا شود، علی‌الخصوص سرمایه بخش خصوصی. نکته سوم این است که مانیا مندیک‌سری کسب و کارهای دانش‌بنیان بزرگ (یونیکورن) هستیم. کشورهای دارای پتانسیل وقتی به نقطه‌ای از رشد می‌رسند باید چند یونیکورن داشته باشند که در آنها حد و حجم کسب و کارها خیلی بزرگ است. در کنار همه این مسائل، همیشه باید امید داشت. امید عامل بسیار مهمی در حصول نتایج و تحقق اهداف است.



گردهمایی بزرگ فناوران

برج بلند مشرف به سه راه طرشت را دیده‌اید؟ این مجموعه یکی از گرگ‌کشترین پروژه‌های مرتبط با ناحیه نوآوری و فناوری شریف است که ۱۵ هزار متر مربع مساحت مفید برای استقرار ۱۲۰ واحد فناور در آن در نظر گرفته شده است. سوال بزرگ این است که این مجموعه چقدر برای شریف آب خورده است؟ صفر ریال!

برج مذکور را یک فعال ساختمانی می‌سازد و بنا داشت واحدهای آن را برای مصرف مسکونی به مردم بفروشد. به پیشنهاد دانشگاه و با توضیح و ارائه ناحیه نوآوری و فناوری شریف، وی راضی شد با شرط واگذاری ۳۰ درصد از واحدها به شرکت‌های مربوطه، این برج را به برنامه دانشگاه اختصاص دهد.

دست‌اندرکاران پارک علم و فناوری شریف در مدتی بسیار کم توانستند ۴۰ واحد از این برج را به شرکت‌های فناور واگذار کنند. به این ترتیب، دانشگاه ذره‌ای در این برج متحمل هزینه نشد.

این ویژه نامه تقدیم می شود به روزهای سخت پژوهش. روزهایی که با هزار بدبختی و دور زدن تحریم و جور کردن ارز، ماده مورد نظر به دست می رسد و با ذوق و شوق گشایشی که در کارت ایجاد شده را جشن می گیری. تقدیم می شود به استادی که آسایش اتاق نشیمنی را رها کرد و پس از ساعت هارفت و آمد و جلسه، توانست از صنعت بدقول و بدقلق پروژه ای بگیرد و دست چند دانشجو را به کار مرتبط با رشته و مفید برای جامعه بند کند. این شماره از روزنامه را تقدیم می کنیم به تمام پژوهشگران و فناوران دانشگاه صنعتی شریف که راه سخت پژوهش را با کمترین درآمد و امکانات با قدرت ادامه می دهند.

نیمه پر لیوان



همانگونه که همه سروران

شریف درس خوانده

مستحضرنند، وقتی از عبارت

«نیمه پر لیوان» استفاده

می شود، گوینده به وجود

نیمه دیگر لیوان نیز به طور ضمنی اعتراف

کرده است؛ نیمه ای که ناگفته، خالی بودنش

پیدا است. همین اول کاری بلند و قاطع اعلام

می دارم: وظیفه هر آریایی است که هیچ وقت و

هیچ جادست از تلاش برای پر کردن نیمه های

خالی بر ندارد. اما از اینها که بگذریم، خوب است

بدانیم لیوان کارآفرینی دانشگاه همان چند نیمه

دارد، حتی بیش از دو نیمه! که از نظر نگارنده

نیمه پر از باقی نیمه ها نیمه تر است!

به قول سینمایی ها، یک فلش بک کوتاه اگر

به همین ۵ سال (نه ۵۰ سال) پیش بزنیم،

شواهدی خواهیم یافت که بر این گفته صحت

خواهند گذاشت. در همین دانشکده مهندسی

کامپیوتر - که خود بنده چند صباحی آنجا تلمذ

کردم - نهایت آرزوهای یک دانشجوی تحصیلات

تکمیلی این بود که استاد راهنمایش نامه بنزد مریکز

تحقیقات مخابرات و ۲ میلیون تومان حمایت برای

رساله اش بگیرد. سه چهره سرشناس هم در میان

استاد بودند که به لطف سوابق وزارتخانه ای شان

شانس انجام فعالیت های صنعتی را داشتند.

آن موقع ها خبری از مجتمع خدمات فناوری،

شتاب دهنده، مدرسه اشتغال، پارک فناوری

و... نبود. فرض کنید شما موقع صرف ناهار در

سلف مرکزی با دوستانتان ایده ای برای ایجاد

یک کسب و کار به ذهنتان برسد. خیلی شیک

و مجلسی، بعد از اینکه ظرف غذا را تحویل

دادید، مستقیم به دفتر شتاب دهنده مراجعه

می کنید، ایده تان را مطرح می کنید و یک محل

کار اشتراکی مجهز تحویل می گیرید. داستان به

اینجا ختم نمی شود. علاوه بر ارائه مشاوره های

تخصصی، ۳۰ میلیون تومان هم به شما می دهند

تا هزینه کنید و شانس خودتان را برای زاکربرگ

شدن امتحان کنید. باورتان نمی شود، اما الان

شتاب دهنده در به در دنبال شماست که ازتان

حمایت کند. خلاصه عرض کنم: کویت است!

برای اعضای هیات علمی هم اوضاع با گذشته

متفاوت است. دیگر تعداد اساتیدی که در کنار

فعالیت های آموزشی فعالیت جدی صنعتی نیز

دارند، با انگشتان دست قابل شمارش نیست.

یک عضو هیات علمی - حتی جوان - اگر توان

ارائه خدمت یا محصولی را به صنعت داشته باشد،

می تواند دست دانشجویانش - یا همکارانش - را

بگیرد و با مراجعه به دفتر ارتباط با صنعت، یک

دفتر کار در مجتمع خدمات فناوری بگیرد. الان

در مجتمع ۵۰۰ نفر شغل و درآمد دارند که خیلی

از آنها حتی دانشجویان در حال تحصیل هستند.

اینها را گفتیم که حواسمان باشد نیمه پر لیوان

کارآفرینی شریف خیلی پر است. دست مسئولین

درد نکند. این را هم نباید نادیده گرفت که ظرف

کارآفرینی شریف لیوان نیست، استخر است.

حالا حالاها باید برای پر کردنش تلاش کنیم.

گرت پژوهشی به آزمایشگاه رباتیک اجتماعی - شناختی وقف نیکی ماندگار



یادداشت

حسین شاهرخی



یکی از مشخصات

اصلی انسان های

رشد یافته توجه به

همنوعان است.

هر چه روح انسان

متعالی تر شود،

دیدن مصائب و مشکلات دیگران بیشتر

باعث آزردهی خاطر او می شود. شاید

یکی از آرزوهای همه ما باقی گذاشتن

اثری خیر و ماندگار از خود در جهان

باشد، «وقف» واژه ای است که شنیدنش

معمولا ما را به یاد مسجد و مدرسه

می اندازد و شاید آرزوی به جا گذاشتن

چنین اثری از خودمان در دل بسیاری

از ما وجود داشته باشد. وقف هم در

طول تاریخ دراز خود فراز و فرودهای

بسیار را تجربه کرده است. مردمان

نیکوکار در گذر زمان، به فراخور

نیازهای جامعه، اقدام به وقف کرده اند.

اما با پیشرفت های علم و تکنولوژی،

شاخه ای گرانسنگ به درخت تنومند

وقف افزوده شد. آنچه در این سال ها به

آن توجه شده، اهمیت وقف در

حوزه های دیگری جز ساخت مدرسه و

مسجد است. نوآوری و خلاقیت در هر

کار، از جمله وقف، افق های جدید و

تاثیرگذاری برای جامعه ما ترسیم کرده

است. بردن مفهوم وقف به زمینه هایی

همچون پژوهش، سلامت، رفاه و امثال

آنها در دهه های اخیر به چشم می خورد،

از وقف ساختمان هایی برای رفاه بیشتر

دانشجویان نخبه خوابگاهی گرفته تا

وقف محیط های ورزشی که به واسطه

جناب آقای مصلی نژاد برای ما اهالی

شریف پدیده ای آشناست. اما در زمینه

پژوهش، در همین دانشگاه کارهای
نیکی صورت گرفته است که شاید کمتر
کسی از اهالی شریف از آنها باخبر
باشد.

در سال ۱۳۹۳ یک مرکز تحقیقات

فناورانه توسط دانشگاه شریف تاسیس

شد که بنیانگذار آن جناب آقای دکتر

جواد موفقیان بودند. البته جرقه

کارهای بشردوستانه آقای موفقیان

در سال ۱۳۷۲ زده شد و ایشان ابتدا

علاقه مند بودند یک مرکز بهداشتی

- درمانی احداث کنند. این مرکز با

هدف توسعه سیستم های هوشمند به

منظور درمان و توانمندسازی بیماران

دچار اختلالات حرکتی ناشی از

ناهنجاری های عصبی تاسیس شد.

این مرکز ساختمانی در خیابان خارک

دارد و حامی و انجام دهنده فعالیت های
پژوهشی کاربردی برای توسعه دانش و
فناوری و ارائه تجهیزات و روش های موثر
و کارآمد به منظور درمان و توانبخشی
بیماران مذکور است.

جایزه دکتر علی اکبر سیاسی

دکتر علی اکبر سیاسی شخصیت
گرانسنگ و تاثیرگذار علم و فرهنگ
این سرزمین است که بیش از یک
دهه ریاست دانشگاه تهران را بر عهده
داشت. ایشان در زمان حیاتشان منبع
خبرات زیادی بودند و پس از فوتشان
هم باقیات صالحاتشان جاری و ساری
است. دکتر فریدون سیاسی، فرزند
خلف ایشان، با اعطای گرت پژوهشی
به «آزمایشگاه رباتیک اجتماعی -

شناختی» گامی در جهت ماندگارتر
کردن نام پدر برداشت. لازم به ذکر
است که مرحوم دکتر سیاسی خود در
رشته روانشناسی دارای مدرک دکتر
از دانشگاه سوربن فرانسه بود. ایشان
برای رساله دکتری خود با عنوان «ایران
در تماس با مغرب زمین» جایزه ای از
آکادمی فرانسه دریافت کرد. همچنین
رساله مذکور در سال ۱۹۳۲ موفق
به دریافت جایزه فرهنگستان فرانسه
شد که اولین بار بود این جایزه به ایران
می رسید.

این نوع از اوقاف، بیش از آنکه نیازمند
داشتن پولی هنگفت باشند، به داشتن
ذهنی باز و دلی بزرگ برای دیدن مسائل
جامعه و گام برداشتن در جهت حل آنها
نیاز دارند. هر ساله تحقیقات زیادی در
دانشگاه انجام می شود و موضوعات
پژوهشی زیادی تعریف می شوند و به
عنوان پروژه در اختیار دانشجویان
قرار می گیرند؛ پژوهش هایی که
سال ها از وقت و هزینه افراد صرف
آنها می شود. چه خوب است که
این تحقیقات در زمینه هایی تعریف
شوند که بتوانند بخشی از مشکلات
درمندان جامعه را حل کنند و راهی
ادامه دار باشند تا هم اشتغال آفرینی
کنند و هم برای پایه گذاران آثار
خیری به جای بگذارند. از طرف دیگر،
تعریف چنین پژوهش هایی و وقف
آنها با هدف ارتقای جامعه می تواند
انگیزه ای باشد برای خیرین که از
فعالیت های تحقیقاتی دانشگاهیان
حمایت و برای به ثمر رساندن آنها
سرمایه گذاری کنند.

