



گزارش «فرهیختگان» از درآمد دانشگاه‌ها از پژوهش‌های بخش خصوصی در جهان

سهم ۴۸ درصدی بخش خصوصی در پژوهش‌های دانشگاه‌های آمریکا



ندا آقهری

مترجم

سال‌هاست دانشگاه‌های دنیا وارد نسل سوم و چهارم توسعه شده‌اند، به این معنا که از مرحله تحقیق و پژوهش فراتر رفته و با بررسی نیازهای جامعه،

به مرحله تولید و توسعه و ورود تحقیقات به بازار رسیده‌اند. به‌طور قطع، تحقیق و پژوهش پیش‌زمینه و شالوده هر اختراع و اکتشافی است و تا مطالعه و تحقیق کافی وجود نداشته باشد نمی‌توان تولیداتی اصولی و حرفه‌ای داشت. دانشگاه‌های دنیا با آموزش و تربیت دانشجویان در رشته‌های مختلف در طول سال‌ها تلاش کرده‌اند بینه دانشی و علمی دانشجویان خود را تقویت کنند تا دانشمندان و محققانی کارآمد و برجسته را تحویل جامعه دهند. اما تنها بسنده کردن به این تحقیقات کافی نیست

و پژوهش صرف، نمی‌تواند تامین‌کننده نیازهای جامعه و مردم آن باشد. بلکه باید با رافراتر گذاشت و از مرحله تحقیق به تولید رسید تا بتوان در سایه تحقیقات کارآمد، تولیداتی کاربردی به سرانجام رساند. یکی از مسائلی که سال‌هاست در دنیا مورد توجه قرار گرفته، رابطه میان صنعت و دانشگاه است که در صورت اجرای دقیق این برنامه، می‌توان شاهد رونق بخش‌های تولیدی و صنعتی در کشورهای مختلف بود. به‌عبارتی، بررسی‌ها نشان می‌دهد کشورهایی که از نظر ارتباط صنعت و دانشگاه قدرتمندتر عمل کرده‌اند، بخش تولیدی و صنعتی بسیار قوی‌تری دارند. بخش اعظم این موفقیت، مدیون حمایت‌های دولتی و غیردولتی از پروژه‌های دانشگاهی است که به واسطه آن، دانشجویان و فارغ‌التحصیلان می‌توانند پروژه‌های خود را به سرانجام رسانده و تا مرحله تجاری‌سازی و ورود به بازار محصول پیش روند.



اهمیت تعامل با بخش خصوصی

سرمایه‌گذاری بخش‌های خصوصی نمی‌توان به‌رونی آن امیدوار بود. در بسیاری از کشورهای دنیا، کاهش بودجه‌های دولتی، دانشگاه‌ها را به سمت منابع دیگر برای حل چالش‌های مالی خود سوق داده است که بخش خصوصی از نخستین راهکارهایی است که به کمک دانشگاه‌ها می‌آید و معمولاً پولی که از این طریق به دست می‌آید، به بودجه تحقیقاتی دانشگاه‌ها بازمی‌گردد.

حرکت پژوهش از آزمایشگاه به بازار فرآیند پیچیده‌ای دارد. ابتدا، محققان باید زمان زیادی را صرف تبدیل مفاهیم انتزاعی به محصولات قابل درک و واقعی کنند. در این میان، بعضی محققان در این بخش دچار مشکل هستند و عملی را برای هدایت این انتقال فناوری در اختیار ندارند و درواقع مانند کیک نیخته‌ای می‌ماند که باید مراحل پخت روی آن انجام شود. گرفتن حق ثبت اختراع سال‌ها طول می‌کشد و حتی تست دارو یا محصول تولیدشده هم زمان زیادی به طول می‌انجامد.

بهرتر و عملی‌ترین صنعت و دانشگاه در بخش پژوهش و نوآوری داشته باشند. موسسات و دانشگاه‌های خصوصی بخش کمی از بودجه خود را به بودجه‌های دولتی تامین می‌کنند که معمولاً تامین‌کننده نیازهای آنها نیست و درکنار آن، باید به‌صورت خودگردان هم عمل کنند. درواقع، دانشگاه‌های خصوصی اغلب به دلیل محدودیت منابع بودجه‌ای محدود دولتی، به سمت بخش خصوصی و همکاری با آنها می‌روند تا با سرمایه‌گذاری آنها، بتوانند کمبود بودجه خود را جبران کنند. در این میان، نمی‌توان نقش بخش خصوصی را در افزایش و بهبود سرمایه‌گذاری‌ها و کیفیت تولیدات به دلیل بالا رفتن میزان رقابت در آموزش عالی نادیده گرفت. به گزارش washingtonpost، در استرالیا، افزایش سرمایه‌گذاری مشترک در صنعت، دولت‌ها، دانشگاه‌ها و موسسات تحقیقاتی خصوصی برای کاهش بودجه تحقیقاتی و محافظت از پژوهش و نوآوری بین المللی استرالیا یکی از الزاماتی است که باید در دنیای بعد از همه‌گیری کرونا رعایت شود و بدون

یکی از مهم‌ترین تغییراتی که در فضای پژوهشی طی ۱۰ سال اخیر رخ داده، گسترش ارتباط میان بخش‌های دولتی و خصوصی است. درحالی که گروه‌های تحقیقاتی در دانشگاه‌ها و موسسات تحقیقاتی از مدت‌ها قبل هم بودجه‌هایی را از بخش خصوصی دریافت می‌کردند، چنین حمایت‌هایی درحال رشد است و اغلب در قالب مشارکت با بخش‌های تحقیقاتی دانشگاه‌ها مطرح می‌شود. افزایش دفعات و پیچیدگی تعامل میان پژوهش و صنعت بیانگر آن است که دانشگاه‌ها به سیاست‌هایی نیاز دارند. شماری از دانشگاه‌ها و موسسات تحقیقاتی به‌ویژه در آمریکا در سال‌های اخیر سیاست‌ها و راهبردهایی را در نظر گرفته‌اند که طی آن، کارمندان دانشگاهی بتوانند روابط گسترده‌تری را با بخش خصوصی برقرار کنند. موسسات تحقیقاتی در انگلیس هم مدتی است همین روند را در پیش گرفته‌اند. به‌عنوان مثال، کنفدراسیون صنعت انگلیس با سازمان‌هایی همکاری کرده است تا از این طریق راهبردهای کلی را برای مشارکت

تامین نیازهای جامعه

از دل دانشگاه‌ها

معمولاً در بسیاری از کشورهای دنیا، بودجه دانشگاه‌ها و هزینه‌های لازم برای انجام تحقیقات و پیشبرد پروژه‌های تحقیقاتی از دومنبع بودجه‌های دولتی و خصوصی تامین می‌شود. بودجه‌های دولتی که به‌طور مستقیم از سوی دولت به دانشگاه‌ها و پروژه‌ها تعلق می‌گیرد بخشی از بودجه‌های خصوصی را تشکیل می‌دهند، که از طریق سرمایه‌گذاری در پروژه‌های تحقیقاتی، زمینه مناسبی را برای رشد و توسعه طرح‌ها و رونق بخش تولید فراهم می‌آورند. در این مسیر، بسیاری از دانشگاه‌های دنیا از تبدیل موفق پژوهش‌ها به محصول سخن می‌گویند که زندگی بهتری را برای مردم به همراه می‌آورد و منجر به رونق بخش اقتصادی کشورها می‌شود. از معروف‌ترین تولیدات دانشگاهی می‌توان به راه‌اندازی موتور جست‌وجوگر گوگل اشاره کرد که پروژه تحقیقاتی و اولیه آن از دانشگاه استنفورد شروع شد؛ برخی دیگر از مرورگرها و نمایشگرهای پلاسما تولید دانشگاه ایلینویز هستند. در این میان، ساخت داروی حساسیت Allegra هم در دانشگاه جورج تاون تولید شده است. این تولیدات به‌طور قطع پیشینه تحقیقاتی و پژوهشی بسیار قدرتمندی داشته‌اند.

۹۰ میلیارد دلار بودجه تحقیقاتی آمریکا

محققان آمریکایی در سال ۲۰۲۰ حدود ۹۰/۱ میلیارد دلار بودجه تحقیقاتی در اختیار داشتند که حدود ۱۴/۸ درصد کل هزینه تحقیق و توسعه کل این کشور را به خود اختصاص می‌دهد. موسسات دانشگاهی خصوصی حدود ۲۳/۲ میلیارد (حدود ۲۸ درصد از کل سرمایه‌گذاری در بخش تحقیق و توسعه را صرف پژوهش می‌کنند. از کل هزینه‌ای که در R&D هزینه می‌شود، ۶۴ درصد روی پژوهش‌های پایه، ۲۶ درصد روی پژوهش‌های کاربردی و ۱۰ درصد باقی‌مانده هم روی کارهای توسعه‌ای آزمایشی صرف می‌شود. به گزارش rdworldonline، در سال ۲۰۲۰، حدود ۵۲ درصد از کل تحقیق و توسعه دانشگاه‌های آمریکا از منابع بودجه‌های دولتی تامین می‌شود بنابراین، ۴۸ درصد باقی‌مانده بودجه‌های تحقیقاتی مربوط به بخش خصوصی می‌شود. دانشگاه‌های دولتی بیش از دانشگاه‌های خصوصی به بودجه‌های دولتی وابسته‌اند به‌طوری که نسبت آنها هشت به یک درصد است. همچنین دانشگاه‌های دولتی ۲۷ درصد از کارهای تحقیق و توسعه را با بودجه‌های شخصی انجام می‌دهند که این آمار در دانشگاه‌های خصوصی به ۲۱ درصد می‌رسد. اما دانشگاه‌های خصوصی سهم بیشتری از بودجه‌های دولتی تحقیق و توسعه را برابر ۶۰ درصد از آن خود می‌کنند بنابراین، هفت درصد از کسب و کارهای تجاری حمایت می‌کنند.

درآمد دانشگاه‌های آمریکا بین سال‌های ۲۰۱۶ تا

رونق بخش پژوهش در کشورهای اروپایی

طبق آخرین آمار به دست آمده از کشورهای عضو اتحادیه اروپا در سال ۲۰۱۹، بخش خصوصی با ۶۶ درصد، بیشترین میزان سرمایه‌گذاری در بخش‌های پژوهشی را برعهده داشت، درحالی که ۲۲ درصد دانشگاه‌ها این هزینه را شخصاً پرداخت کرده‌اند. ۱۱ درصد هزینه‌های پژوهشی از منابع دولتی و یک درصد باقی‌مانده هم از بخش غیرانتفاعی تامین شده است. در این میان، بلژیک با رشد ۰/۲۲ درصدی نسبت به سال ۲۰۱۸ بالاترین رشد سرمایه‌گذاری در حوزه‌های پژوهشی را به دست آورد. به‌عبارتی، سرمایه‌گذاری کشورهای اتحادیه اروپا در سال ۲۰۱۹ حدود ۲/۱۹ درصد از کل تولید ناخالص داخلی آنها را شامل می‌شود که نسبت به ۲/۱۸ درصد در سال گذشته، رشد کمی داشته است. کشورهای عضو اتحادیه اروپا در سال ۲۰۱۹ حدود ۳۰۶ میلیارد یورو در بخش پژوهش سرمایه‌گذاری کردند که ۶۶ درصد آن توسط بخش خصوصی انجام شده است. بلژیک با سرمایه‌گذاری در پژوهش از دو درصد در سال ۲۰۰۹ به ۲/۸۹ درصد در سال ۲۰۱۹ رسیده است و در این میان، لهستان و یونان هم با رشد دوبرابری سرمایه‌گذاری در بخش پژوهش روبه‌رو شده‌اند به‌طوری که از ۰/۱۶ به ۱/۳ درصد از کل تولید ناخالص داخلی رسیده‌اند.



افزایش یک میلیارد دلاری بودجه پروژه‌های تحقیقاتی در استرالیا

مأموریت دانشگاه‌های دولتی در استرالیا ارتقای پژوهش‌های دانشگاهی و آموزش و پیشرفت در زمینه‌های مختلف است و به‌طورکلی، هدف اصلی آن، ایجاد و توسعه مهارت‌ها در رشته‌های هنری و علمی مختلف است. دانشگاه‌های دولتی در این کشور عمده بودجه‌های دولتی را در بخش آموزش عالی به خود اختصاص می‌دهند. آنها در سال ۲۰۱۷ حدود ۳/۴ میلیارد یورو هزینه کرده‌اند؛ در این بین، دانشگاه‌ها به‌طور تقریبی ۲/۳ میلیارد یورو از این هزینه را از منبع بودجه‌های دولتی به دست آورده‌اند و باقی‌مانده بودجه را از بخش خصوصی کسب کرده‌اند که صرف تحقیقات و تامین دیگر هزینه‌های دانشگاهی می‌شود. در سال ۲۰۱۸، یک‌چهارم دانشگاه‌های استرالیا حدود ۱۲ میلیارد دلار صرف پروژه‌های تحقیقاتی کردند که بخش اعظم آنها از منبع شهریه دانشجویان بین المللی تامین شد. اما با کاهش شمار دانشجویان خارجی در سال ۲۰۲۰، دانشگاه‌ها بین ۹/۴ تا ۷/۱۶ میلیارد دلار از بودجه‌های تحقیقاتی خود را طی ۵ سال آینده از دست می‌دهند. در سال ۲۰۲۰، برای جبران این کمبود بودجه، حدود یک میلیارد دلار به پروژه تحقیقاتی در استرالیا اضافه شده است. حدود ۶ درصد از کل درآمدهای دانشگاه‌های استرالیا از منابع خصوصی تامین می‌شود. استرالیا در سال ۲۰۱۸ حدود ۹ میلیارد و ۴۰۰ میلیون دلار در بخش تحقیق و توسعه هزینه کرده که حدود ۱/۹۷ درصد از تولید ناخالص داخلی را به خود اختصاص داده است.

سهم ۱۹ درصدی انگلیس از بخش خصوصی

تحقیق و پژوهش هنوز هم یکی از مأموریت‌های مهم بسیاری از دانشگاه‌های انگلیسی به شمار می‌رود. تامین بودجه این پژوهش‌ها از منابع مختلفی حاصل می‌شود که بخش اعظم آنها منابع دولتی هستند. درست است که بخش زیادی از بودجه‌های پژوهشی دانشگاهی در انگلیس از سوی منابع دولتی تامین می‌شود، اما نمی‌توان سهم زیاد بخش خصوصی را در تامین بودجه پژوهش‌ها نادیده گرفت که بیشتر در قالب کمک‌های مالی و قراردادهای پروژه‌های تحقیقاتی به دانشگاه‌ها اعطا می‌شود. طبق جدیدترین آمارها، از ۹ هزار میلیون پوند بودجه تحقیق و توسعه در انگلیس، حدود ۶۵ درصد (حدود ۵/۵ هزار میلیون پوند) بودجه‌های تحقیق و توسعه از منابع دولتی و ۱۹ درصد هم از منابع بخش خصوصی تامین می‌شود. ۱۶ درصد باقی‌مانده هم از منبع شهریه‌های دانشجویان بین المللی تامین می‌شوند. درآمدهای دانشگاهی در انگلیس بین سال‌های ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۰ حدود ۶/۵ درصد افزایش یافته است.



جمهوری کرج

«آگهی مناقصه عمومی»

شهرداری کرج در نظر دارد با توجه به بودجه مصوب شورای اسلامی شهر، پروژه مندرج در جدول ذیل را از طریق مناقصه عمومی به پیمانکاران واجد شرایط واگذار نماید.

ردیف	شرح پروژه	مبلغ پروژه به ریال	مبلغ سپرده به ریال	رتبه لازم	درصد غیرنقدی قرارداد
۱	تکمیل سرای محله پارک بنفشه- منطقه دو- تا سقف اعتبار	۵/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۲۵۰/۰۰۰/۰۰۰	رتبه ۵ اینیه	۱۰۰٪

۱-سپرده شرکت در مناقصه به یکی از روش‌های ذیل ارائه گردد. ضمانت‌نامه بانکی معادل مبلغ فوق که به مدت ۹۰ روز اعتبار داشته و قابل تمدید باشد و یا واريز فیش نقدی به مبلغ فوق به حساب ۷۰۰۷۸۶۹۴۸۶۲۳ بانک شهر. ۲-بزنگان نفر اول و دوم مناقصه هرگاه حاضر به انعقاد قرارداد نشوند سپرده آنان به ترتیب ضبط خواهد شد. ۳- شهرداری کرج در رد یا قبول هر يك از پیشنهاده‌ها مختار است. ۴- مبلغ ۵۰۰۰۰ ریال به عنوان هزینه خرید اسناد به حساب ۷۰۰۷۸۵۳۱۳۷۹۵ نزد بانک شهر شهرداری واريز و رسید آن را ارائه نمایند. ۵-متقاضیان می‌توانند از تاریخ انتشار آگهی جهت خرید اسناد مناقصه به اداره امور قراردادها و پیمان‌ها واقع در میدان توحید- بلوار بلال شهرداری کرج طبقه هفتم- مراجعه نمایند. ۶- در هر صورت مدارک مندرج در اسناد مناقصه ملاک فروش اسناد و متعاقباً عقد قرارداد خواهد بود. ۷- توضیح اینکه به غیر از سپرده شرکت در مناقصه کلیه اسناد و مدارک مربوط به پیمانکاران شرکت در مناقصه نزد شهرداری باقی می‌ماند. ۸- لازم به ذکر است هنگام خرید اسناد داشتن رتبه مربوطه و ارائه تاییدیه صلاحیت در سایت sajarmporg.ir یا معرفی نامه مهپور به مهر و امضای مدیرعامل، روزنامه آخرین آگهی تغییرات اعضای شرکت، کد اقتصادی و گواهی‌نامه صلاحیت ایمنی معتبر یا ارائه مدارک مبتنی بر ثبت‌نام معتبر الزامی می‌باشد. ۹- شرکت کنندگان در مناقصه می‌بایست کلیه فرم‌ها و اطلاعات مورد درخواست شهرداری را تکمیل و به همراه سایر اسناد مناقصه در پاکت مربوطه قرار دهند. ۱۰- سایر اطلاعات و جزئیات در اسناد مناقصه مندرج است. ۱۱- پیشنهادات می‌بایست در پاکت‌های مجزا (الف-ب-ج) لاک و مهپور به مهر شرکت شده و پس از الصاق هولوگرام بر روی پاکت یا پایان وقت اداری روز سه‌شنبه مورخ ۱۳۹۹/۱۱/۲۸ به آدرس کرج- میدان توحید- بلوار بلال دبیرخانه شهرداری کرج تحویل داده شود. ۱۲- پیشنهادات رسیده در روز چهارشنبه مورخ ۱۳۹۹/۱۱/۲۹ در کمیسیون عالی معاملات شهرداری کرج (دفتر شهردار) مطرح و پس از بررسی و کنترل برنده مناقصه اعلام خواهد شد. هزینه چاپ آگهی به عهده برنده مناقصه می‌باشد. *جهت کسب اطلاعات بیشتر با شماره تلفن ۰۲۶-۳۵۸۹۲۴۲۱-۳۵۸۹۲۴۱ تماس و یا به سایت www.karaj.ir مراجعه نمایید.

اداره امور قراردادها و پیمان‌ها- شهرداری کرج

چارسوی فناوری

آزمایش ویروس کرونا در ۱۰ دقیقه با کمک یک اپلیکیشن موبایلی

به گزارش ایسنا و به نقل از دبلی‌میل، دانشمندان درحال توسعه یک برنامه تلفن هوشمند هستند که می‌تواند کووید-۱۹ موجود بزاق را در زمانی حدود ۱۰ دقیقه تشخیص دهد.

در این فناوری، یک تلفن هوشمند با یک میکروسکوپ کوچک جفت می‌شود و نمونه بزاق را برای تشخیص حضور یا عدم حضور ویروس تجزیه و تحلیل می‌کند. هدف از توسعه این دستگاه ترکیب سرعت آزمایش آنتی‌ژن با دقت آزمایش واکنش زنجیره‌ای پلیمراز پی‌سی آر است.

این فناوری ابتدا به عنوان یک روش ارزان قیمت برای شناسایی نورویروس توسعه داده شده بود اما با توجه به بیماری همه گیر و شیوع ویروس کرونا در جهان رویکرد این آزمایش اکنون تغییر کرده است.

این روش شامل استفاده از یک میکروسکوپ و یک ورق با روکش موم است که کاغذ ریزسپل (microfluidicpaper) نامیده می‌شود و طی آن کاغذ مذکور، نمونه را از طریق کانال‌های خاصی هدایت می‌کند. پس از قرار دادن نمونه بزاق روی کاغذ، آنتی‌بادی‌هایی با استفاده از مهره‌های فلورسنت به آن اضافه می‌شوند. اگر ذرات ویروس کرونا به اندازه کافی وجود داشته باشد، آنتی‌بادی به هریک از آن مهره‌ها متصل می‌شود.

محققان این تحقیق در این باره گفتند: «در زیر میکروسکوپ، ذرات پاتوژن به صورت توده‌های کوچکی از مهره‌های فلورسنت نشان داده می‌شوند که کاربر می‌تواند آنها را بشمارد.» طبق گفته محققان کل مراحل ۱۰ تا ۱۵ دقیقه طول می‌کشد.

فارغ التحصیلی اینجانب سیده زهرا میرخائف فرزند سیدابرج به شماره شناسنامه ۸۲ صادره از تهران در مقطع کارشناسی رشته پرستاری صادره از واحد دانشگاهی کرج با شماره ۱۱۳۵۸۸ مفقود گردیده است و فاقد اعتبار می‌باشد. از یابنده تقاضا می‌شود اصل مدرک را به دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج به نشانی کرج، رجایی‌شهر، تقاطع بلوار شهید مودن و استقلال، مجتمع دانشگاهی امیرالمومنین ارسال نماید.



مدرک فارغ التحصیلی اینجانب سیده زهرا یوسفی تیلکی فرزند سیدعلی به شماره شناسنامه ۶۶۹ صادره از ساری در مقطع کاردانی رشته مامایی صادره از واحد دانشگاهی ساری به شماره ۳/۸۳۴/۵ فاقد گردیده و فاقد اعتبار می‌باشد. از یابنده تقاضا می‌شود اصل مدرک را به دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری به نشانی: ساری، کیلومتر هفت جاده دریا، مجتمع دانشگاهی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری، ساختمان اداری، طبقه دوم، اداره دانش آموختگان و یا صندوق پستی: ۴۸۱۶۴-۱۹۴ ارسال نماید.



برگ سبز و سند خودروسواری نسیان پاترول مدل ۷۱ به رنگ مشکی -روغنی به شماره موتور 2Z۴۴۳۸۲۹WS و به شماره شاسی ۲NK۱۵Z۱۰۸۰۴۰ و به شماره پلاک ۱۴- ۳۹۸ س ۲۴ به نام فرهاد شهروز مفقود و از درجه اعتبار ساقط می‌باشد.