بررسی وضعیت تحقیق و پژوهش در ایران در گفت‌وگو با «رضا منصوری»

فقط دانشجو مقصر نیست، دانشگاه هم مقصر است

محمدرضا گلزار

عکس: اصغر جدیدی، شرق

دکتر رضا منصوری، استاد فیزیک دانشگاه شریف است. اما به واسطه تالیفاتش در حوزه تخصصی خود در تمام کشور فرد شناخته شده‌ای است. او علاوه‌بر حوزه تخصصی خود به موضوع سیاستگذاری‌های علمی بسیار علاقه‌مند است. تحصیل در رویا، معاونت پژوهشی وزارت علوم در دوره اصلاحات و عضویت در انجمن‌های علمی و شرکت در سمینارهای بین‌المللی بر تجربه‌های او در این زمینه افزوده و به همین دلیل زودتر از دیگران مشکلات را تشخیص می‌دهد و همیشه هم راهکاری برای حل مشکلات در آستین دارد. به مناسبت وقوع چندنقطب علمی در دانشگاه‌ها، در آستانه هفته پژوهش با او گفت‌وگو کردیم تا ریشه این مشکلات و همچنین راهکاری برای برون‌رفت از این مشکلات را ارایه دهد:

◄ در ابتدا اگر امکان دارد تعریفی از مفهوم تحقیق و پژوهش بیان کنید.

مفهوم پژوهش را به چندبیان می‌توان تعریف کرد. در اسناد مهم بین‌المللی تعریف دقیق و کوبایی از این مفهوم عرضه شده که در عرف اداری کشور نیز قابل‌استناد است، به‌گونه‌ای که یک سازمان اداری مانند سازمان مدیریت ما برای بودجه‌بندی خود از این تعریف استفاده می‌کند. اما تعریفی که کمان می‌کنم مدنظر شما باشد، این است که تحقیق، روشی برای دستیابی به پاسخ صحیح پرسش‌ها و مسایل است. در دنیای مدرن انواع و اقسام مساله‌ها وجود دارد که جامعه‌ء را درگیر کرده است. برای مثال می‌توان از موضوع‌هایی مانند جوانان، بیکاری یا دیگر مشکلات اقتصادی نام برد. در کنار اینها می‌توان به بسیاری از موضوعات دیگر اشاره کرد که ممکن است به ذهن انسان‌های کنجکاو خطور کند، مانند این پرسش که کهکشان‌ها از کجا آمده‌اند، زمان چیست یا ماده چگونه پدید آمده است. بنابراین مجموعه‌ای از پرسش‌های بسیار متنوع در برابر ما وجود دارد. پس بشر باید راهی برای یافتن پاسخ این پرسش‌ها بیابد. روشی که بشر در ۳۰۰سال اخیر (و به‌ویژه در صدسال گذشته این روش را گسترش داده است)، برای پاسخ به اینگونه پرسش‌ها، یافته است، پژوهش نام دارد.

◄ درک معنی و اهمیت تحقیق و پژوهش چه نقشی در زندگی ما دارد؟

درک معنای پژوهش و اهمیت آن در یافتن پاسخ پرسش‌ها بسیار مهم است. تا زمانی که ما این مفهوم و اهمیت آن را درک نکنیم، گمان می‌کنیم هرکسی که مدیر هربخش یا اداره‌ای شد، همه مسایل را حل کند و به کار کارشناسی یا همان پژوهش نیازی ندارد. متاسفانه ما بارها در کشورمان شاهد این موضوع بودیم که بسیاری از مدیران و مسوولان کمان می‌کنند خودشان در همه زمینه‌ها بهترین کارشناس هستند و فراموش می‌کنند مدیر یعنی کسی که باید مجموعه‌ای از بخش‌ها را (از جمله بخشی که فکر می‌کند و راه‌حلی برای مسایل و مشکلات پیدا می‌کند و بخشی که راه‌حل‌ها اجرا می‌کند)، مدیریت کند. برخی مفهوم مدیریت را با کار کارشناسی یا تحقیق و پژوهش اشتباه می‌گیرند. اگر به تصمیم‌هایی که در کشورهای توسعه‌یافته و پیشرفته گرفته می‌شود دقت کنید، می‌بینید همه این تصمیم‌ها مبتنی بر پژوهش و تحقیق است. برای مثال متفکران و جامعه‌شناسان تشخیص می‌دهند که در آینده در جامعه ممکن است چنین مشکلاتی پدید آید. آنها دیدگاه‌های خود را به سیاستمداران و تصمیم‌گیران منتقل می‌کنند و بعد کارهای پژوهشی در این زمینه را شروع می‌کنند تا به نتیجه‌ای برسند.

◄ می‌توانید به یکی از مشکلات دنیای جدید اشاره کنید که به روشی درست حل شده باشد؟

بله، برای نمونه، از پنجره بیش مثال می‌زنم. ۵۰سال پیش آلمانی‌ها متوجه شدند که جمعیت کشور در حال پیرشدن است و نیروی کار جوان ندارند که باعث توسعه کشور شود و مثلا حقوق بازنشستگی پیران را بدهد. پس از کارهای پژوهشی به این نتیجه رسیدند که بهتر است نیروی کار جوان را از کشورهای دیگر وارد کنند. به همین ترتیب بود که تعداد زیادی از جوانان کشور ترکیه به آلمان رفتند و بعد هم دیدیم که طی این ۵۰سال این کشور چه پیشرفت‌هایی داشته است. پس آنها توانستند به این روش یکی از بزرگ‌ترین مشکلات خود را حل کنند. البته بعدها مشکلات دیگری هم پدید آمد از جمله اینکه کسانی که از ترکیه آمده بودند، با فرهنگ اجتماعی آلمان مشکل پیدا کردند که برای این مشکلات هم راه‌حل‌هایی ارائه شد. اما از طرف دیگر جمعیت‌شناسان کشور ما در اواخر سال‌های ۶۰ و اوایل دهه۷۰ پیش‌بینی می‌کردند کشور در دهه‌های ۸۰-۹۰ با مشکل جوانانی مواجه می‌شود که مدرسه را تمام کرده‌اند و باید برای اشتغال و تحصیل دانشگاهی و ازدواج و مسکن آنان فکری کرد. با آنکه ما این موضوع را از اوایل دهه۷۰ هم می‌دانستیم، اما تا اوایل دهه۸۰ هیچ فکری برای حل این مشکل نکردیم. در سال‌های دهه۸۰ دیدیم که سیل جمعیت جوان ما، خواهان تحصیل در دانشگاه‌ها هستند و ما باید ظرفیت دانشگاه‌ها را افزایش دهیم. به همین دلیل، بدون هیچ‌گونه برنامه‌ریزی قبلی‌ای، برای پذیرش تعداد زیادی دانشجو، به دانشگاه‌ها مجوز دادیم؛ بدون اینکه از قبل برای این تعداد هیات علمی یا امکانات آموزشی و آزمایشگاهی را فراهم کرده باشیم. به همین دلیل است که متاسب با رشد سریع تعداد دانشجویان (که هم‌اکنون به رقم پنج‌میلیون‌نفر رسیده است)، نتوانستیم تعداد هیات علمی را افزایش دهیم. علاوه براین، بخش زیادی از این تعداد هیات علمی که در ۱۰سال گذشته به عنوان هیات‌علمی پذیرفته شدند، کیفیت مطلوب را ندارند و به همین دلیل مشکلاتی برای ۳۰سال آینده کشور پدید آمده است. البته من موضوع را می‌باب نمونه ذکر کردم وگرنه از این‌دست مثال‌ها بسیار است.

متاسفانه ما بارها در کشورمان شاهد این موضوع بودیم که بسیاری از مدیران و مسوولان کمان می‌کنند خودشان در همه زمینه‌ها بهترین کارشناس هستند و فراموش می‌کنند مدیر یعنی کسی که باید مجموعه‌ای از بخش‌ها را (از جمله بخشی که فکر می‌کند و راه‌حلی برای مسایل و مشکلات پیدا می‌کند و بخشی که راه‌حل‌ها اجرا می‌کند)، مدیریت کند

◄ شما بر اهمیت تحقیق و پژوهش تاکید کردید. اما پرسش اصلی این است که آیا تصمیم‌گیرندگان در جامعه ما به اهمیت این موضوع واقف هستند و به قدر کافی به آن اهمیت می‌دهند؟ مثلا برای تحقیقات به قدر کافی بودجه اختصاص می‌دهند؟

متاسفانه اینگونه نیست. سال‌هاست که وضعیت بودجه پژوهشی مطلوب نیست. برای مثال، خود من از سال۶۵ به این طرف، مرتب این سخنان را تکرار کردم، همکاران دیگر نیز این موضوع را بیان می‌کنند. ما در سال کمتر از سه‌دهم‌درصد از تولید ناخالص ملی را به پژوهش اختصاص می‌دهیم، یعنی بودجه پژوهشی کافی نیست و در این سال‌ها هم به قدر کافی افزایش نیافته است. زیرا ما نه درک درستی از پژوهش داریم، نه اصلا می‌دانیم انواع پژوهش‌ها کدام‌ها هستند و نه برای کشور آینده‌نگری می‌کنیم. برای مثال زمانی که تعداد زیادی از دانش‌آموزان در مدارس تحصیل می‌کردند، ما برای ازدواج و شغل و مسکن و تحصیلات دانشگاهی آنها برنامه‌ریزی نکرده بودیم زیرا اصلا برای پژوهش ارزشی قایل نیستیم. ما فقط به فکر امروز و فردا هستیم. همیشه هدف مهم‌مانیم.

◄ البته تا جایی که من می‌دانم، در چندسال اخیر مسوولان بارها درباره اهمیت موضوع پژوهش تاکید کردند.

بله. در حرف که خیلی چیزها را می‌توان گفت! اما کو عمل؟ من می‌توانم در اینجا به نخبه‌ها و ایده‌آل‌ها هم اشاره کنم. اما زمانی که به فکر موشکی بسازم که انسان را به مریخ ببرد، حتی‌گفتن که سخت و دشوار نیست. با این سخنان معلوم می‌شود ما نه معنی علم، نه معنی پژوهش و نه معنی کارهای اجرایی را می‌دانیم ولی حرف زیاد می‌زنیم. کسی تاکنون نه از دولت و نه از مجلس نپرسیده که چرا رقم بودجه پژوهشی به‌جای آنکه زیاد شود، کاهش یافته است؟ تا زمانی که افراد می‌بینند می‌توان سخنانی را گفت بدون اینکه بعدا درباره آن جوابگو باشند یا مورد بازخواست قرار گیرند، باز هم از این سخنان را می‌گویند.

◄ اولین روز نخبه پژوهش را «پژوهش، فناوری و مدرسه» نام‌گذاری کردند و در روز ۱۲ چندانش آموزش پژوهش نیز تقدیر کردند. مسوولان برگزاری هفته پژوهش نیز هدف خود از این کار را ترویج پژوهش در جامعه اعلام کردند و گفتند می‌خواهیم تحقیق را از دانش‌آموزان شروع کنیم. در زمانی که وضعیت پژوهش در دانشگاه‌ها و موسسه‌های پژوهشی اینقدر نامطلوب است، چنین سخنانی نشانه ساده‌انگاری موضوع تحقیق و پژوهش نیست؟

رضا لطفی

هرساله به مناسبت هفته پژوهش، نشست‌های متنوع و نمایشگاه‌های گوناگونی برگزار می‌شود. به نظر نگارنده، امسال و در سالی که توسط رهبر انقلاب به نام «اقتصاد و فرهنگ با عزم ملی و مدیریت جهادی» نامگذاری شده است، پرداختن به دو مقوله «اقتصاد پژوهش‌محور» و «فرهنگ پژوهش» از موضوعیت بیشتری برخوردارند. در این سطور نگاتی را درباره موضوع دوم یعنی فرهنگ پژوهش، آن هم در حوزه مهندسی و به‌ویژه حوزه تخصصی خود یعنی «مهندسی الکترونیک» تقدیم می‌کنم، باشد که انشاءا... بیش از پیش مدنظر تصمیم‌سازان قرار گیرد. بدون شک استعداد و توانایی دانشجویان، اساتید و پژوهشگران کشورمان از یک سو و سطح «نسبتا خوب» آموزش در حوزه مهندسی از سوی دیگر، از مهم‌ترین نقاط قوتی هستند که قاعدتا باید نتایج ملموس‌تری از تلاش‌های پژوهشگران این حوزه در اختیار جامعه قرار داده باشند، خصوصا در شرایطی که تحریم‌های ناعادلانه اثرات مخربی بر صنعت کشور داشته‌اند. اما به نظر نگارنده، به دلایل متعددی که یکی از آنها «فرهنگ پژوهش در دانشگاه‌ها» است تتایج پژوهش در حوزه مهندسی برای جامعه چندان ملموس نبوده است. در ادامه برخی نکات را که درباره فرهنگ پژوهش به ذهن نگارنده می‌رسد، به علاوه چند پیشنهاد تقدیم می‌کنم:

۱- کیفیت فدای کمیت شده است: همزمان با رشد کمی مقاطع تحصیلات تکمیلی در سال‌های اخیر، کیفیت آموزش و پژوهش در مقاطع تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌ها اکسر نکوییم آفت کرده. لااقل به همان اندازه رشد نداشته است. از سوی دیگر، متاسفانه در بسیاری مواقع دیده می‌شود که آنچه برای دانشجویان و اساتاد به‌عنوان ارزش مطرح بوده، کمیت پژوهش و نه کیفیت آن است که آن هم عمدتا در تعداد مقاله منتشرشده خلاصه شده است. انتشار مقاله که در عرف آکادمیک محملی برای ارایه دستاوردهای پژوهشی و بحث و بررسی ایده‌هاست، به هدفی برای برخی پژوهشگران تبدیل شده است. گاهی مشاهده می‌شود در یک ژورنال بی‌اعتبار خارجی که اتفاقا در فهرست ISI هم قرار دارد و برای هر مقاله چند صد دلار هزینه چاپ دریافت می‌کنند، اغلب مقالات ایرانی هستند. جای خوشحالی است که وزارت علوم در جهت اصلاح فهرست مجلات معتبر گام برمی‌دارد. اما این‌نامه ارتقای اعضای هیات‌علمی همچنان کمیت را بر کیفیت ارجح می‌داند به گونه‌ای که امتیاز چاپ مقاله در معتبرترین ژورنال‌های بین‌المللی با امتیاز چاپ مقالات در ژورنال‌های بی‌اعتبار خارجی که اتفاقا در امتیاز چاپ مقالاتی که کیفیت بسیار کمتری دارند، فاصله ناچیزی دارد.

۲- اخلاق پژوهشی: مورد دیگری که متاسفانه در بسیاری از مواقع به دلیل بی‌اطلاعی مراعات نمی‌شود، اخلاق پژوهشی است. مواردی از قبیل عدم ارجاع صحیح به مقالات قبلی یا خدای ناکرده کپی کردن دسترنج دیگران، ارایه نکردن مقالات پذیرفته‌شده در کنفرانس‌ها (که البته مسایل مالی هم دخیل هستند) و... از جمله موارد بداخلاقی پژوهشی هستند. متاسفانه در دانشگاه‌های ما از یک سو مواریز اخلاق پژوهشی هستند. متاسفانه در دانشگاه‌های ما از یک سو مواریز اخلاق پژوهشی مشخص و مدون است. به نظر می‌رسد بسیاری از دانشگاه‌ها و حتی پژوهشکده‌های شرف فاقد «چشم‌انداز» پژوهشی مشخصی هستند و در نتیجه بین آن‌ها می‌رود که در آینده، فاصله کشورمان با مرزهای دانش و فناوری در برخی زمینه‌ها افزایش پیدا کند. به نظر می‌رسد استفاده از حاب‌نظران داخلی و نیز ایرانیان مقیم خارج از کشور برای حل این مشکل ضروری باشد.

۳- افراط و تفریط در کاربردی شدن پژوهش: از یک سو پژوهش‌های بسیاری از اساتاد و دانشجویان مهندسی، در مرزهای دانش و تکنولوژی قرار دارد و نتایج این پژوهش‌ها در بهترین کنفرانس‌ها و ژورنال‌های بین‌المللی ارایه و چاپ می‌شود. اما هیچ تلاشی از سوی آن بزرگواران برای سوق دادن بخشی از توان پژوهشی خود به سمت مشکلات داخلی نمی‌شود (که البته مشکلات فراوانی در این زمینه وجود دارد). از سوی دیگر کاهی شنیده می‌شود برخی افراد، مقالات معتبر علمی را آجرهای کاخ‌های استعمار خوانده‌اند و پژوهش را صرفا با رویکرد کاربرد داخلی و صنعت بومی دارای معنا دانسته‌اند. به نظر نگارنده وقت آن رسیده که شوراهایی انقلاب فرهنگ و وزارت علوم با سیاستگذاری مناسب، پژوهشگران را به سوی ترکیب متوازنی از افراط و تفریط دعوت می‌کنم.

۴- مغفول ماندن بسیاری از زمینه‌های پژوهشی: موضوع مهم دیگر، مغفول ماندن بسیاری از زمینه‌های پژوهشی به دلیل نبودن سیاستگذاری‌های پژوهشی مشخص و مدون است. به نظر می‌رسد بسیاری از دانشگاه‌ها و حتی پژوهشکده‌های شرف فاقد «چشم‌انداز» پژوهشی مشخصی هستند و در نتیجه بین آن‌ها می‌رود که در آینده، فاصله کشورمان با مرزهای دانش و فناوری در برخی زمینه‌ها افزایش پیدا کند. به نظر می‌رسد استفاده از حاب‌نظران داخلی و نیز ایرانیان مقیم خارج از کشور برای حل این مشکل ضروری باشد.

۵- کلیشه‌های رقابتی مسابقات: نگارنده زحمات برگزارکنندگان مسابقات دانشجویی را بسیار ارزشمند می‌داند. اما در عین حال معتقد است باز هم به دلیل فرهنگی نامناسب برخی از این مسابقات کلیشه‌ای شده‌اند:مثلا سال‌ها است انواع مسابقات رباتیک برگزار می‌شود. اما کمتر شنیده شده است که عناوین این مسابقات دارای کاربردهای ملموس برای جامعه باشند.

جند پیشنهاد

الف- اخیرا شنیده‌ام که پیشنهاد بسیار خوب «وقف» برای کاربردهای پژوهشی مطرح شده است. قطعا ترویج این امر مهم، نیاز به فرهنگ‌سازی دارد تا به‌تدریج سنت حسنه وقف به حوزه‌های پژوهشی و دانشگاهی و حتی صادر از شرکت‌های دانش‌بنیان هم گشیده شود.

ب- تشکیل شوراهایی برای تعریف مسایل پژوهشی مورد نیاز صنعت در «میان‌مدت» یا «درازمدت» می‌تواند به حل مسایلی بهتر در دانشگاه‌ها منجر شود. متاسفانه ممکن است که ما خوب، مساله حل کنیم اما کمتر پیش می‌آید که مساله خوب حل کنیم.

ج- بازنگری جدی در آیین‌نامه ارتقای اعضای هیات‌علمی متناسب با پژوهش‌ها و همچنین آیین‌نامه‌های ناسب خوجه جذب و تخصیص اعتبارات پژوهشی می‌تواند در ارتقای «کیفی» پژوهش بسیار موثر باشد.

د- تدریس «مبانی اخلاق پژوهشی» در دانشگاه‌ها ضروری به نظر می‌رسد. خصوصا با توجه به کتاب‌های بسیار خوبی که در این زمینه به رشته تحریر درآمده‌اند.

• دانشیار گروه مهندسی برق دانشگاه فردوسی مشهد

لزوم بازنگری در مورد اهمیت و روش تحقیق‌های دانشگاهی و صنعتی

تصویرهایی از پژوهش در ۷ مجلس

هادی نیلفروشان

هفت خاطره ذیل حاصل هفت مجلس معاشرت نگارنده با اهل پژوهش (چون کلمه و کلیشه‌ای و خارجی و واقعی و مجازی) است که تلاش می‌کند هفت تصویر از پژوهش در روزگار معاصر ارایه کند:

مجلس اول: اندر احوالات مظلومیت پژوهش

در جلسه‌ای مرتبط با پژوهش در صنعت نفت، از حجم عظیم مبالغ مالی‌ای که در این صنعت صرف پژوهش می‌شود و خروجی چندانی هم ندارد، صحبت به میان آمد. جملگی در حال آکسیون و اظهار تاسف بودند که فرد مظلعی کفت: آیا می‌دانید میزان هزینه‌ای که صنعت نفت برای خسارت معطلی کشتی‌های اجاره‌شده (دموراژ) به شرکت‌های کشتیرانی می‌پردازد، از کل بودجه پژوهش شرکت نفت بیشتر است؟ سال بعدی ایشان این بود که با خیلی حیرت چرا هیچکس در مورد این حجم عظیم اتلاف مبالغ مالی که ناشی از سمدیریت است، حرفی نمی‌زند اما همه به کلان‌بودن بودجه‌های پژوهشی اصطلاحا «کیر می‌دهند»؟ البته آن مدیر پژوهشی برای پاسخ به این سوال، تحلیلی داشت که از بان آن فععلا عبور می‌کنم. درباره مظلومیت پژوهش در کشور زبانه و شاهد بسیار است. یک نشانه دم‌دستی همین که در بسیاری صنایع، از مراکز پژوهشی و پژوهشگاه‌ها به «تبعیدگاه» یا «بارکینگ» تعبیر می‌شود. یک بار هم سال‌ها قبل یکی از مدیران ارشد کشور در جلسه‌ای گفته بود: به من گفته‌اند از زمان حضرت آدم(ع) تا به‌حال هیچ‌چیز از پژوهش ظلمش دستگاه بیرون نیامده است.

مجلس دوم: اندر احوالات گسستگی عرضه و تقاضای پژوهش

بار دیگر نگارنده در جلسه‌ای علنی حاضر بود و نماینده یکی از دستگاه‌های پژوهشی آن صنعت، با نماینده بازرگانی بخش دیگری از آن صنعت بر سر خرید یک دانش فنی برآمده از کار پژوهشی گفت‌وگو می‌کردند. بحث بالا گرفت تا آنجا که مدیر بازرگانی به همکار دیگرش در بخش پژوهش گفت: خیالتان را راحت کنم. وظیفه من، تامین بهترین دانش فنی است، از هرکجای عالم که باشد. همه هم بروید و محصولتان را به هرکس که از شما می‌خرد، در هرکجای عالم بفروشید. ولی من از شما نمی‌خرم. نفهمیدم حق با کدامشان است. ولی بحث تمام شد.

مجلس سوم: مکانیسم تصویب پروژه‌های پژوهشی

یکبار هم در جلسه شورای پژوهشی یک مرکز پژوهشی حاضر بودم. عزیزی پیشنهاد یک موضوع پژوهشی را به آن شورا تقدیم کرده بود که راستش موضوع آن پژوهش، از متوسط دانش آن جمع خیلی بالاتر بود. از طرفی آن عزیز برای آن سازمان فرد ارزشمندی بود و دست‌رددزدن بر سینه او به مقتضای حکمت نبود. دست‌رددزدن از شورا خیلی خودش و جمع را راحت کرد و گفت: آقایان، ما که نفهمیدیم چه گفتی، ولی چون پسر خوبی هستی با انجام پژوهشت موافقت می‌کنیم مشروط به اینکه در انتهای کار یک مقاله ISI با عنوان سازمان ما از کارت دربیاید. پروژه انجام شد، ولی پیشنهاد که مقاله‌ای هم دست‌آخر داده آمد یا خیر.

مجلس چهارم: اندر احوالات پولی شدن پژوهش

خیابان انقلاب که رفته‌اید؟ چه تابلوهای آن محدوده، انجام پژوهش و تولید رساله است. فقط کافی است سر کیسه را کمی شل کنید تا بتوانید در دوضرب صاحب مدرک شوید. ضرب اول. خرید پژوهش دانشگاهی و ضرب دوم، ارایه به دانشگاه و تقدیم مدرک. تازگی‌ها پیشرفت هم کرده‌اند. اسم‌های پرطمطراق و سوابق مملو در دخشان در عرصه علم و پژوهش، برای ناسما ایمیل تبلیغاتی می‌فرستند.

هرچیزی خرکی دارد. از ترجمه مقاله گرفته تا تالیف مقاله و کتاب و انجام پژوهش در ژورنال‌های معتبر خارجی. فقط کافی است با آنها تماس بگیرید. طنز تلخ ماجرا پایین آمدن سن پژوهش‌های پولی به دوران مدرسه است. دوستی می‌گفت: «چند وقت پیش برای کاری به شهرستانی رفته بودم. باید از یک‌سری مدارک کپی می‌گرفتم. در دفتر فنی مشغول انجام کار بودم. پسربچه ۱۱-۱۰ساله‌ای وارد شد و گفت آقا تحقیق می‌خوام. صاحب مغازه گفت چی؟ پسرک گفت تحقیق ریاضی. ضرب! جدیده دیگه؟ بعد هم دوهزار-۵۰تومن درآورد داد. مغازه‌دار هم نشست یک کامپیوتر و یک فایلی را برایش پرینت گرفت و دو صفحه تحویل داد.»

مجلس پنجم: اندر احوالات پژوهش‌های سفارشی

بار دیگر در یکی از دولت‌ها، قانون تغییر ساعت رسمی در انتهای زمستان و تابستان را عوض کردند. بحث بزرگی در کشور درگرفت که آیا بودن آن قانون به نفع کشور است یا نبودنش و همه رنجور و بیمار. هر نیز کشور بعد دوستی را دیدم. جویا شد: یه چه کاری مشغولی. فرمود در یکی از سازمان‌های مربوط به مدیریت و برنامه‌ریزی، مشغول پژوهشم. گفتم: به سلامتی! در چه زمینه‌ای؟ گفت: رییسمان خواسته یا پژوهش ثابت کنیم که تغییر ساعت هیچ کمکی به اقتصاد انرژی نمی‌کند، بلکه ضرر هم هست. حالا ما از نه پژوهش داریم مهندسی معکوس می‌کنیم. (روند پژوهش را معکوس می‌کنیم)

مجلس ششم: اندر احوالات پژوهش‌های مشترک‌اتقلبی

یکبار هم یکی از استادان مبرز و برجسته دانشگاه می‌فرمود: اخیرا با دانشجویی حرفزده کردم که مقاله لاتین مرا به فارسی ترجمه و به نام خودش و سه نفر از استادان دانشگاه‌های دیگر در یک ژورنال منتشر کرده است. این استاد مظلوم و فاضل می‌فرمود: از تقلب شنیع این دانشجو اینقدر متعجب نشدم که از مشاهده می‌دانستیم، اما تا اوایل دهه۸۰ هیچ فکری برای حل این مشکل نکردیم. در سال‌های دهه۸۰ دیدیم که سیل جمعیت جوان ما، خواهان تحصیل در دانشگاه‌ها هستند و ما باید ظرفیت دانشگاه‌ها را افزایش دهیم. به همین دلیل، بدون هیچ‌گونه برنامه‌ریزی قبلی‌ای، برای پذیرش تعداد زیادی دانشجو، به دانشگاه‌ها مجوز دادیم؛ بدون اینکه از قبل برای این تعداد هیات علمی یا امکانات آموزشی و آزمایشگاهی را فراهم کرده باشیم. به همین دلیل است که متاسب با رشد سریع تعداد دانشجویان (که هم‌اکنون به رقم پنج‌میلیون‌نفر رسیده است)، نتوانستیم تعداد هیات علمی را افزایش دهیم. علاوه براین، بخش زیادی از این تعداد هیات علمی که در ۱۰سال گذشته به عنوان هیات‌علمی پذیرفته شدند، کیفیت مطلوب را ندارند و به همین دلیل مشکلاتی برای ۳۰سال آینده کشور پدید آمده است. البته من موضوع را می‌باب نمونه ذکر کردم وگرنه از این‌دست مثال‌ها بسیار است.

مجلس هفتم: اندر احوالات پژوهش‌های فرنگی

یکبار هم در دوران کارشناسی‌ارشد، به امر استاد مامور شدم در مورد شاخص‌های توسعه‌یافتگی ایران و چند کشور، مقایسه‌ای تطبیقی انجام دهم. جالبی وکاه یک موسسه پژوهشی فرنگی رفتم که نتایج کارش را مطالعه کنم. طاقچه کارها بسیار علمی و غنی و قوی بود و آدمی متقاعد می‌شد که از مجامع او برای تهیه تقویم استفاده کند. اما در هیچ یک از این اعداد داده‌های مرتبط با ایران مشکوک و علاقه‌مند نشدم. بدانم منبع آماری و اطلاعاتی آن وکاه برای کسب اطلاعات مورد نظر درخصوص ایران کجا بوده است. از تعجب توانستم جای منابع را بیابم. در یک سکوه متوجه شده که اطلاعات مورد نظر در مورد ایران را از یک دانشجوی دانشگاه برکلی گرداوری کرده است. تلاش کردم نام این دانشجو را بخوانم. ولی به‌ساداگی ممکن نبود. دست آخر متوجه شده چو نوشته است: «اطلاعات مربوط به ایران توسط «Mr. Hassan Kachal» دانشجوی دانشگاه برکلی گرداوری شده است!»

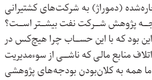
***

اینها هفت مجلس و هفت بدره از داستان پژوهش در کشور ما و بلکه جهان است. جمع قضایا اینکه پژوهش هم مظلوم است و هم رنجور و بیمار. هم نیاز کشور است و هم خود یکی از بخش‌های نیازمند کشور. پول آخرین نیاز بخش پژوهش است، پیش از آن، این جثه نحیف و تنی رنجور نیاز به تدبیر، درایت و حکمت در راهبری و حکمرانی دارد. مدجب الس مقاله، هفت عرصه‌ای است که سیاستگذاران ارشد پژوهش در کشور می‌توانند در باب آن بیندیشند و تدبیر کنند.

• دانشجوی دکترای سیاستگذاری علم و فناوری

بررسی وضع پژوهش در صنعت ساختمان و مهندسی زلزله در ایران

گذشته، اکنون و آینده تحقیقات



بهنام شادروان

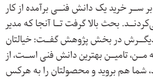
پژوهش ساختمان در ایران، در تمام این سال‌ها به کدامین سمت رفته و چقدر با نیازهای واقعی ایران همگون بوده است؟ شاید بتوان با اختصار گفت که در دانشگاه‌های دنیا، چندگروه مختلف پروژه و تحقیقات را پی می‌گیرند. نوع اول براساس نیازهای امروز نیست و به فرداهما می‌پردازد. این نوع پروژه‌ها در امروز شکوفا نمی‌آیند. اما در پیشرفت پروژه‌ها و نهادهای مرتبط برای راهکارها و راهبردهای پژوهش و تجربه‌بخشی آن در صنعت ساختمان در ایران برای مقاوم‌سازی در مقابل زلزله. چه بود؟ متاسفانه باسخی وجود نداشت و حتی اگر اسنادی بود، حداقل در عمل در پژوهش‌ها انعکاس نداشت. چندسال بعد کارهایی صورت‌گرفت که ایران توانست در زمینه مقاوم‌سازی یوی روی‌سدهای حرحل‌ساخت انجام شد و نیز کارهایی درخصوص مدیریت بحران و نجات آسیب‌دیدگان زلزله انجام گرفت. اما هنوز هم راهکاری که برای صنعت ساختمان مستقیما حل‌کننده جریان‌ها باشد، ندیده‌ام. مظلوم هستم که در این زمینه انجام دادند و بر اساس نتیجه پژوهش‌ها، اولین آیین‌نامه‌های ساختمانی استفاده از FRP در ساختمان‌های با مصالح مختلف را نوشتند و تصحیح کردند.

نوع سوم پژوهش‌ها به دغدغه‌های اکنون می‌پردازند. اینگونه پژوهش‌ها، اشکالی یا مشکلی را که هم‌اکنون وجود دارد، نشود. یکی از تهدیدات موجود در هنگام زلزله سقوط ساختمان‌ها و پس از آن ایوانع پدیده‌های ثانویه درخصوص شریان‌های حیاتی و رخداد آنچه و آتش‌سوزی خواهد بود. اما اینگاه‌های آتش‌نشانی و دیگر سازمان‌های مسوول مدیریت بحران، در هنگام رخداد جنبش قوی در تهران می‌توانند خدمات لازم را ارایه دهند؟ بنابراین توسعه ایمنی، آموزش و سرمایه‌گذاری می‌باید در راستای پیشگیری موجب کاهش آسیب‌پذیری در هنگام انواع رخدادها به‌ویژه زلزله در شهر تهران خواهد بود.

• دکترای زلزله‌شناسی مهندسی و پژوهشگر دانشگاه تهران

دفاع زلزله در تهران و ساختمان‌های نااامن

جان پناهی به نام پژوهش



جمیله واشقانی‌فراهانی

در مقاله حاضر به بهانه هفته پژوهش به موضوع زلزله تهران و توسعه ایمنی و مدیریت بحران با نگاهی ویژه بر اهمیت ایمن‌سازی ساختمان‌های شهر تهران و مناطق اطراف آن پرداخته شده است. ارتباط تکاتنگ بین «پژوهش» دانشمندان زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله در راستای راهکارهای ایمنی به‌منظور پیشگیری و سرمایه‌گذاری ملی دولت در ایمن‌سازی ساختمان‌ها در تهران می‌تواند در کاهش بحران در هنگام زلزله نقش حیاتی داشته باشد. براساس تحقیقات موجود سند توجه به جمعیت شهر تهران (به‌طور تقریبی ۱۳میلیون‌نفر) و ساختمان‌های دون ایمنی لازم جمعیت سند جدیدبرابر زلزله هایتنی تفاوت رخداد یک جنبش قوی با بزرگای بیش از ۷ تا ۷/۵ در تهران را بتوان برآورد کرد. بنابراین قوویت‌های سنکخیاته در راسای اجرای کدها و استانداردهای ساختمانی، به بیمه اجباری زلزله و همچنین سرمایه‌گذاری بهینه درخصوص انواع تسهیلات در راسای مقاوم‌سازی و تقویت ساختمان‌ها و سنکخیری درخصوص عملیاتی‌کردن آنها به‌ویژه ایمن‌سازی مدارس، بیمارستان‌ها، ایستگاه‌های آتش‌نشانی، دانشگاه‌ها، انواع ساختمان‌های مهم دولتی و خصوصی و منازل عمومی مردم انجام شود. با توجه به آنکه تنها ۳۰درصد از بافت‌های فرسوده شهر تهران طی حدود ۱۰سال اخیر نوسازی شده است، بنابراین اگر ایمن‌سازی انواع ساختمان‌ها جدی گرفته شود، یکی از تهدیدات مهم در هنگام زلزله سقوط ساختمان‌ها و پس از آن ایوانع پدیده‌های ثانویه درخصوص شریان‌های حیاتی و رخداد آنچه و آتش‌سوزی خواهد بود. اما ایستگاه‌های آتش‌نشانی و دیگر سازمان‌های مسوول مدیریت بحران، در هنگام رخداد جنبش قوی در تهران می‌توانند خدمات لازم را ارایه دهند؟ بنابراین توسعه ایمنی، آموزش و سرمایه‌گذاری می‌باید در راستای پیشگیری موجب کاهش آسیب‌پذیری در هنگام انواع رخدادها به‌ویژه زلزله در شهر تهران خواهد بود.

• دکترای زلزله‌شناسی مهندسی و پژوهشگر دانشگاه تهران

من خوداند را شکر می‌کنم که مسوولان ما نیت خیر دارند ولی برای کشورداری، نیت خیر کافی نیست. گسانی که چنین حرف‌هایی را می‌زنند، آیا در عمل هم نشان داده‌اند که جدی هستند؟ در زمانی که در دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌های ما چنین وضعیتی جاری است، ما چگونه می‌توانیم ادعا کنیم که می‌خواهیم تحقیق‌وپژوهش را به کل جامعه تسری دهیم و ابتدا هم از مدارس شروع کنیم؟ در بهترین دانشگاه ما، استادان ما به روش انتقال یعنی سروکار علمی رفتار می‌کنند و متقابلانه کتاب‌ها و مقاله‌هایی را عرضه می‌کنند و به این روش استاد می‌شوند و جالب اینکه این مورد منحصربه‌فرد نیست و بارها تکرار می‌شود و نه دانشگاه واکنشی نشان می‌دهد نه وزارت علوم مـا. دیگر این موضوع به روند جاری تبدیل شده است، آن‌وقت ما تحقیق و پژوهش را به مدرسه ببریم؟ من که شک می‌کنم نکند این کار برای ردکردن باشد و کسی پیدا نشود که بخواهد از وضعیت علمی کشور عیب و ایرادی بگیرد. چگونه امکان دارد در زمانی که یک استاد دانشگاه تهران به روش انتحال از کسب مدرک دکترا تا استخدام در هیات‌علمی و کسب جایگاه استادتمامی را به روش تقلب طی کند، ۱۵سال کارش را ادامه بدهد و کسی هم متوجه این موضوع نشود. آن‌وقت پس از آنکه شک می‌کنم نکند این کار برای ردکردن باشد و کسی پیدا نشود که بخواهد از وضعیت علمی کشور عیب و ایرادی بگیرد. چگونه امکان دارد در زمانی که یک استاد دانشگاه تهران به روش انتحال از کسب مدرک دکترا تا استخدام در هیات‌علمی و کسب جایگاه استادتمامی را به روش تقلب طی کند، ۱۵سال کارش را ادامه بدهد و کسی هم متوجه این موضوع نشود. آن‌وقت پس از آنکه شک می‌کنم نکند این کار برای ردکردن باشد و کسی پیدا نشود که بخواهد از وضعیت علمی کشور عی