زهرا فریدزادگان
روزنامه‌نگار

چالش‌های آموزش عالی ایران و موانع و مشکلاتی که در نظام آموزش عالی کشور وجود دارد را زمانی می‌توان آسیب‌شناسی کرد که مقایسه جامعی میان فعالیت دانشگاه‌های ایران و عملکرد دانشگاه‌های طراز اول خارج از کشور وجود داشته باشد. افرادی که تجربه تحصیل در دانشگاه‌های داخل و خارج از کشور را داشته‌اند به‌خوبی می‌توانند چالش‌های موجود در آموزش عالی ایران را بیان و نقاط ضعف و قوت دانشگاه‌ها را به سیاستگذاران این حوزه گوشزد کنند. طبیعی است که آموزش عالی در هر کشور ساختار و چارچوب متناسب با جامعه خود دارد و الگوبرداری یک ساختار از یک دانشگاه خارجی و پیاده‌سازی آن در دانشگاه داخل، ممکن است پاسخگوی نیازهای آموزشی کشور نباشد. اما با این وجود الگوبرداری از روش‌های درست و اصولی می‌تواند به بهبود کیفیت آموزش عالی کشور کمک کند. در این رابطه با ایمان افتخاری، رئیس صندوق حمایت از پژوهشگران وفناوران کشور گفت‌وگو کردیم. افتخاری ریاضیدان ایرانی است. او تحصیلات دانشگاهی خود را در رشته ریاضی در دانشگاه صنعتی شریف آغاز کرد و دوره دکتری خود را در دانشگاه پرینستون آمریکا گذراند. در ادامه در مقطع پسادکتری در زمینه توپولوژی ابعاد پایین و هندسه شمارشی در دانشگاه هاروارد به کار پرداخته و همزمان به تدریس دروسی همانند سیستم‌های دینامیکی در دانشگاه هاروارد مشغول شد. وی در حال حاضر بالغ بر ۱۰ سال است که معاون دپارتمان ریاضی پژوهشگاه دانش‌های بنیادی است. افتخاری در سال ۲۰۱۹ به ریاست صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران منصوب و در سال ۱۳۹۷ موفق به دریافت جایزه بنیاد البرز به‌عنوان دانشمند برتر شد. در سال ۱۳۸۶، پس از ۳ سال فعالیت در دانشگاه هاروارد، به ایران بازگشت و از آن زمان به‌عنوان هیات‌علمی پژوهشکده ریاضی پژوهشگاه دانش‌های بنیادی به فعالیت‌های پژوهشی و آموزشی مشغول بوده است. وی که تجربه تحصیل و تدریس در دانشگاه‌های داخل و خارج از کشور را دارد در گفت‌وگو با «فرهیختگان» نکات جالب توجهی را در مقایسه نظام آموزشی ایران و خارج از کشور عنوان می‌کند.

عکس: علی احمدوند | انا

استاد سابق دانشگاه هاروارد در گفت‌وگو با «فرهیختگان» مطرح کرد

ارتش و صنعت تامین‌کنندگان منابع مالی پژوهش‌های دانشگاهی آمریکا

***

با توجه به تجربه شما در زمینه تحصیل و تدریس در دانشگاه‌های داخل و خارج از کشور، چه تفاوت‌های ساختاری میان فعالیت دانشگاه‌های ایران با دانشگاه‌های خارج از کشور وجود دارد؟

پیش از هر چیز باید به این نکته اشاره کنم که از نظر توانمندی و سطح علمی دانشجویان ایرانی و دانشجویان طراز اول دانشگاه‌های خارج از کشور، هیچ تفاوتی وجود ندارد، لذا قیاس وضعیت دانشجویان داخل و خارج اختلاف فاحشی را نشان نمی‌دهد. منتها بررسی ساختاری دانشگاه‌ها از منظر آموزش، قابل مقایسه است. تفاوت عمده‌ای که در این حوزه وجود دارد به تعداد و تنوع دروس برمی‌گردد. در حوزه آموزش، تعداد و تنوع دروس در دانشگاه‌های داخل به مراتب بیشتر و ظاهرا مفصل‌تر از دانشگاه‌های خارج از کشور است. شاید اگر برنامه‌های درسی دانشگاه‌های ایران در دانشگاه‌های خارج از کشور ارائه شود و دانشجویان ملزم به گذراندن این دورس باشند، زمان بیشتری برای طی کردن دوره لیسانس نیاز دارند. از سوی دیگر، در دانشگاه‌های آمریکا میزان زمانی که هر دانشجو برای یک واحد تحصیلی اختصاص می‌دهد و همچنین حجم یادگیری دروس، به‌طور قابل ملاحظه‌ای نسبت به دانشگاه‌های طراز اول ایران بیشتر و بهتر است.

مدت زمان فراگیری واحدهای درسی در دانشگاهی ایران کمتر از آمریکا

یکی دیگر از نقاط ضعف ساختار آموزش در دانشگاه‌های ایران، عملکرد ضعیف نظام آموزشی در ایجاد انگیزه در دانشجو برای پیگیری جدی دروس دانشگاهی است. علاوه‌بر اینکه مدت زمانی که یک دانشجو برای یادگیری و پیگیری دروس خود اختصاص می‌دهد بسیار کم است و می‌توان گفت که در این حوزه فاصله زیادی میان دانشگاه‌های ایران و خارج از کشور وجود دارد. این اتفاق باعث می‌شود تا دانشجوی ایرانی در درازمدت آموخته‌های کمتری به‌دست آورد و دروس را با عمق کمتری یاد بگیرد. لذا پس از گذشت دو سال از آغاز تحصیل در دانشگاه، نمی‌تواند ارتباط کافی و عمیق با مطالبی که قبلا خوانده است برقرار کند. این درحالی است که مباحث آموزشی، حتی در دانشگاه‌هایی که از نظر پژوهشی در سطح بالایی قرار دارند نیز بخش مهمی از فعالیت افراد محسوب می‌شود. اما متاسفانه با نگاهی به وضعیت دانشگاه‌های ایران در این حوزه درمی‌یابیم که در طول یک دهه اخیر مساله آموزش در کنار پژوهش بیشتر به حاشیه رفته و کمرنگ‌تر شده است. درواقع از دید اساتید دانشگاه‌های داخل کشور، پژوهش در مقایسه با آموزش یک مقوله مهم با پرستیژ و اساسی‌تر است و آموزش یک تکلیفی است که در کنار پژوهش قرار داده شده و به نحوی باید انجام شود.

در صورتی که موضوع آموزش در بسیاری از این دانشگاه‌های معتبر خارجی در اولویت قرار دارد. به‌ویژه اینکه دانشگاه‌های معتبر و طراز اول در آمریکا به صورت خصوصی اداره می‌شود و بسیاری از هزینه‌های دانشگاه از محل شهریه دانشجویان تامین می‌شود و به همین دلیل مهم بودن مبحث تدریس و پیش‌رو بودن دانشجو در حوزه‌های آموزشی بسیار پررنگ است.

آیا اهمیت مقوله آموزش در دانشگاه‌های خارج از کشور، تنها متوجه دانشجو است یا اساتید نیز نقش مهمی در این زمینه ایفا می‌کنند؟

خاطرم است زمانی که پس از فارغ‌التحصیلی از دانشگاه پرینستون، برای فعالیت در دانشگاه‌های مختلف اقدام کردم، از بعد پژوهشی نظر دانشگاه نسبت به من مثبت بود، اما برای مثال در دانشگاه هاروارد دغدغه اصلی هیات پذیرش دانشگاه، میزان تجربه تدریس و توانمندی من برای ارتباط با دانشجویان بود. به همین دلیل با تعداد زیادی از اساتید دانشگاهی که تا پیش از آن با من در ارتباط بودند، تماس گرفته شد تا این اطمینان حاصل شود که من از عهده تدریس در دانشگاه برخواهم آمد.

شیوه تدریس کلاسی‌ام در هاروارد رصد می‌شد

پس از شروع تدریس در دانشگاه نیز، کلاس‌ها به‌صورت منظم رصد می‌شد البته رصد شدن، نه به معنای مچ‌گیری. درواقع هرچند هفته یک بار فردی با حضور در کلاس شیوه تدریس من را رصد می‌کرد و اگر نکاتی برای بهبود وضعیت آموزش نیاز بود، در قالب جلسه‌ای گوشزد می‌شد. درواقع موضوع توانمندی افراد در ارتباط‌گیری با دانشجوها، میزان وقتی که استاد برای آموزش به دانشجوها اختصاص می‌دهد، نوع ارائه مطلب، نوع پاسخگویی به دانشجو و مواردی از این دست، اهمیت ویژه‌ای دارد. در این راستا دو مقوله اهمیت دارد؛ نخست توانمندی علمی فرد و دوم توانمندی آموزشی. منظور از توانمندی علمی، سطح علمی و سواد استاد است که طبیعتا اهمیت فراوانی دارد. اما آنچه به آموزش رشته برمی‌گردد بسیار مهم‌تر است. در این زمینه یک متخصص آموزش، آموزش‌های لازم را به استاد ارائه می‌دهد ازجمله اینکه هنگام صحبت در کلاس باید میزان توجه استاد به دانشجویان دختر و پسر متناسب با نیازهایشان باشد. درواقع وظیفه استاد است که میزان مشارکت پسرها و دخترها را در مباحث درسی در حالت تعادل نگه دارد. یا اینکه برقراری ارتباط چشمی استاد با دانشجو برای درک بهتر دانشجو از مباحث درسی باید به‌شدت مورد توجه استاد باشد.

ارائه تذکرات فردی برای بهبود تدریس اساتید

درواقع باید گفت که در طول زمان نکاتی که برای تدریس بهتر در دانشگاه لازم است از طریق کمیته‌ای که در دانشگاه مسئولیت این امر را به عهده داشت به تک‌تک اساتید آموزش داده می‌شد روندی که متاسفانه در دانشگاه‌های ایران چندان مورد توجه قرار نمی‌گیرد. ناگفته نماند که در کنار این مباحث، محتوا نیز جایگاه ویژه‌ای دارد. به این معنا که حجم دروس در دانشگاه‌های خارج از کشور به‌گونه‌ای تنظیم و ارائه می‌شود که دانشجو بتواند وقت کافی را برای تعمیق و یادگیری داشته باشد. از سوی دیگر کلاس‌های حل تمرین به صورت مداوم و مستمر برگزار می‌شود و تعداد تمرین‌هایی که دانشجوها انجام می‌دهند نسبت به آنچه در ایران اتفاق می‌افتد بسیار بیشتر و باکیفیت‌تر است.

به جرات می‌توانم بگویم برخی از دانشجوهایی که در کلاس‌های من در دانشگاه هاروارد تحصیل می‌کردند و از موقعیت‌های قابل توجهی برخوردار بودند نسبت به دانشجوهایی که در دانشگاه‌های داخل ایران دارم، بسیار ضعیف‌تر بودند اما فرآیند آموزشی که در دانشگاه‌های خارجی وجود دارد باعث شده که توانمندی افراد بهتر بارور شده و به نتیجه برسد. به‌طور کلی در دانشگاه‌های معتبر آمریکا به‌طور ساختارمند به موضوع آموزش اهمیت داده می‌شود تا جایی که بهترین‌های حوزه پژوهش نیز حس می‌کنند که باید در ابعاد آموزشی نتایج درخشانی داشته باشند تا بتوانند در دانشگاه‌ها حضور پیدا کنند.

تفاوتی در فرآیند جذب اساتید در رشته‌های مختلف دیده نمی‌شود

روند ارتقای اساتید در دانشگاه‌های خارج از کشور چگونه است؟ این موضوع را در مقایسه با دانشگاه‌های داخل کشور چطور ارزیابی می‌کنید؟

مهم‌ترین نکته این است که فضا دانشگاه‌های خارج از کشور، فضای آیین‌نامه‌ای که در داخل ایران وجود دارد نیست و بیشتر حول محور محتوا می‌چرخد. در دانشگاه‌های معتبر آمریکا تصمیم‌گیری درمورد ارتقای اساتید معمولا توسط کمیته‌ای تخصصی مرتبط با زمینه‌ای که فرد کار می‌کند انجام می‌شود. درحالی که این روند در ایران بیشتر «شکل» است و تفاوت رشته‌های مختلف و کیفیت کار اساتید در این فرآیند دیده نمی‌شود. در دانشگاه هاروارد کمیته‌ای که برای انتخاب، ارتقا و استخدام اساتید تشکیل می‌شود پرونده‌های مختلفی را بررسی می‌کنند سپس گزارشی تهیه می‌شود. اختیاراتی که کمیته در این زمینه دارد نسبتا قابل توجه است. برای مثال یکی از دانشجویان ایرانی پس از پایان تحصیل در دانشگاه پرینستون، همزمان از سوی دو دانشگاه هاروارد و پرینستون پیشنهاد استادتمام را دریافت کرد. این دانشجو تنها یک کار پژوهشی در دست داشت که البته بسیار درخشان بود و کمیته ارزیاب به‌خوبی از کیفیت و جایگاه علمی این پژوهش مطلع بود و لذا با اتکا به همین یک پژوهش، پیشنهاد همکاری با این دانشجو را ارائه کرد.

فقدان ارزیابی‌های محتوایی اساتید نقطه ضعف آموزش عالی

مسلم است که چنین فضایی با فضای حاکم بر دانشگاه‌های داخل کشور تفاوت دارد؛ فضایی که در آن فرآیندهای ارزیابی، بیشتر فرآیندهای شکلی است تا محتوایی. البته ناگفته نماند سیاستگذاران این بخش معتقدند که همه دانشگاه‌های کشور هنوز به بلوغ کافی نرسیده و در سطحی نیستند که چنین فرآیندی قابلیت اجرا در آن را داشته باشد. در این میان متاسفانه هیچ اقدامی نیز سمت ارزیابی‌های محتوایی در کشور انجام نشده و این، یک نقطه‌ضعف مهم در نظام آموزش عالی کشور است. اگر قرار باشد همواره و تا سال‌های آینده معیار ارتقای اساتید آیین‌نامه‌ها باشد، نمی‌توان امیدوار بود که از ظرفیت‌های کشور به‌خوبی استفاده شود.

یکی از چالش‌های اصلی نظام آموزش عالی در ایران، فارغ‌التحصیلی دانشجویانی است که برای ورود به بازار کار آموزش ندیده‌اند. درواقع توانمندی دانشجویان پس از فارغ‌التحصیلی در حد آموزش‌های تئوری است که متناسب با نیازهای بازار کار نیست. در نظام آموزش عالی آمریکا، چه سیاست‌هایی برای حل چنین چالش‌هایی وجود دارد؟

در آمریکا و دانشگاه‌های طراز اول هیچ مانعی بر سر راه ورود دانشجویان به بازار کار وجود ندارد و در سطح بالایی این فرآیند انجام می‌شود به‌ویژه اینکه دانشگاه‌های طراز اول عموما به‌صورت خصوصی اداره می‌شوند و لذا سطح رقابت در این دانشگاه‌ها بیشتر است. دانشجویی که باید سالانه ۶۰ هزار دلار برای تکمیل مقطع ۴ ساله لیسانس بپردازد قطعا به این موضوع فکر کرده است که پس از فارغ‌التحصیلی باید این هزینه را به‌دست بیاورد. درواقع این افراد احساس می‌کنند تحصیل در دانشگاه یک سرمایه‌گذاری است که در ادامه زندگی بازدهی قابل‌توجهی برای آنها به همراه دارد. نکته مهم دیگر این است که معمولا دانشجویان در دوران تحصیل و در اوقات فراغت خود سعی می‌کنند دوره‌هایی را به‌صورت اینترنشیپ در شرکت‌های بزرگ بگذرانند. این فرآیند فرصت شغلی خوبی را دراختیار دانشجویان قرار می‌دهد.

نقش پررنگ شرکت‌ها در طرح مساله‌های پژوهشی برای دانشگاه‌ها

در این مدت علاوه‌بر اینکه بین دانشجو و بازار کار یک ارتباط سازنده شکل می‌گیرد و معمولا در بسیاری از موارد نیز ادامه پیدا می‌کند و دانشجویان در همان شغل باقی می‌مانند، تحقیقات آنها را نیز جهت‌دهی می‌کند. از سوی دیگر شرکت‌های بزرگ نیز در طرح صورت مساله‌های پژوهشی برای دانشگاه‌ها نقش پررنگی ایفا می‌کنند. برای مثال اگر یک شرکت بزرگ مانند گوگل یا مایکروسافت با صورت‌مساله‌های جدی علمی مواجه باشند، برای حل مساله، از طریق دانشجویان و دانشگاه اقدام می‌کنند. به این ترتیب در این فرآیند چالش‌های موجود در شرکت‌های بزرگ به‌صورت مستمر به دانشجوها ارائه می‌شود و آنها نیز به‌صورت مداوم ارتباط سازنده‌ای با شرکت‌ها دارند.

فرآیندی که متاسفانه در فضای کشور ما وجود ندارد. اتفاق جالب توجه دیگری که در مسیر تحصیل دانشجو رخ می‌دهد این است که معمولا زمانی که دانشجویان در سال‌های آخر تحصیلات‌شان هستند، برنامه‌های متعددی به‌صورت گردهمایی ازسوی دانشگاه‌هایی برگزار می‌شود که هدف اصلی آن مواجهه بازار کار با نیروی انسانی فارغ‌التحصیل است. نگاه کنید، درحال حاضر بسیاری از مجموعه‌های دانش‌بنیانی که در کشور ما وجود دارد، قادر نیستند به‌راحتی نیروهای زبده و نخبه مورد نیاز خود را پیدا کنند، از طرف دیگر دانشجوهای زبده و نخبه نیز با مشکل بیکاری مواجه هستند و نمی‌توانند به‌راحتی جذب شرکت‌های دانش‌بنیان شوند. درواقع فضایی وجود ندارد که ارتباط میان دانشجو و بازار کار شکل بگیرد و

ادامه در صفحه ۵

نیمکت خبر

فرآیند بررسی میهمانی دروس عملی دانشجویان در شهر محل زندگی آغاز شد

جاماسب نوذری، مدیرکل امور دانشجویان داخل سازمان امور دانشجویان در گفت‌وگو با ایرنا با اشاره به سازوکار میهمانی دانشجویان، گفت: «دانشجویان مقاطع کاردانی و کارشناسی که دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی آنها خارج از محل سکونت‌شان است، برای نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ فقط برای دروس عملی و آزمایشگاهی تا روز گذشته مهلت داشتند با مراجعه به سامانه جامع سازمان امور دانشجویان به نشانی اینترنتی سامانه سجاد https://portal.saorg.ir در این سامانه نسبت به ثبت درخواست خود اقدام کنند.» نوذری تاکید کرد: «دانشگاه‌ها فقط درخواست‌هایی را بررسی می کنند که از طریق سامانه سجاد ثبت شده باشد و متقاضیان باید فهرست دروس عملی ترم آینده را با رعایت پیش‌نیاز، هم‌نیاز و مقررات آموزشی اعلام کرده باشند. دانشگاه‌های مقصد باید نزدیک محل سکونت خانواده متقاضی باشد.» نوذری درباره فرآیند بعدی برای موافقت با میهمانی دانشجویان، اظهار داشت: «با پایان مهلت ثبت درخواست دانشجویان، دانشگاه‌های مبدا از دیروز یکشنبه ۱۹ مردادماه بررسی درخواست‌ها را آغاز کردند و تا ۲۷ مردادماه ادامه دارد. دانشگاه‌های مقصد از ۲۸ مرداد تا ۶ شهریورماه درخواست‌های موافقت شده توسط دانشگاه مبدا را بررسی می کنند.» مدیرکل امور دانشجویان داخل سازمان امور دانشجویان گفت: «دانشجویان می‌توانند پس از ثبت درخواست و دریافت کد پیگیری نتیجه درخواست خود را از طریق سامانه سجاد پیگیری کرده و از مراجعه حضوری به دانشگاه‌ها و سازمان با توجه به شرایط موجود خودداری کنند.»

۳۰ درصد داوطلبان در آزمون دکتری سال ۹۹ غایب بودند

فاطمه زرین‌آمیزی در گفت‌وگو با خبرگزاری دانشجو، گفت: «آزمون ورودی دوره دکتری «Ph.D» (نیمه‌متمرکز) سال ۱۳۹۹ دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی کشور صبح پنجشنبه ۹ مردادماه ۹۹ در هفت گروه آموزشی و ۲۴۵ کدرشته امتحانی در ۱۴۳ حوزه امتحانی در ۶۰ شهرستان مختلف کشور برگزار شد.» زرین‌آمیزی افزود: «در این دوره از آزمون ورودی مقطع دکتری «Ph.D» نیمه‌متمرکز سال ۹۹ تعداد ۱۷۹ هزار و ۷۰۴ داوطلب ثبت‌نام کرده بودند که ۷۰ درصد در جلسه آزمون حاضر بودند و ۳۰ درصد در این آزمون شرکت نکردند.» وی تاکید کرد: «آمار غایبان کنکور دکتری نسبت به سال گذشته بیشتر شده است. سال گذشته ۲۰ درصد داوطلبان کنکور دکتری غیبت داشتند.» سخنگوی سازمان سنجش در پایان خاطرنشان کرد: «نتایج نهایی آزمون دکتری تخصصی نیمه متمرکز سال ۱۳۹۹ تا اواخر مهر ۹۹ اعلام می‌شود.»

درسنامه «آمادگی در مقابل حوادث و بلایا» تدوین می‌شود

امیراحمد اخوان، مشاور اجرایی معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با اشاره به تشکیل شورای راهبری در معاونت آموزشی جهت تدوین سند راهبردی آموزش مدیریت بحران در نظام سلامت و پیگیری وظایف حوزه آموزش در قانون مدیریت بحران کشور افزود: «برنامه‌ریزی جهت ارائه درس «آمادگی در مقابل حوادث و بلایا» در قالب دو واحد درسی اجباری برای کلیه رشته مقاطع علوم‌پزشکی انجام‌شده است.» وی گفت: «طراحی دوره‌های آموزش مهارتی مدیریت بحران در نظام سلامت، برنامه‌ریزی برای آموزش مدیران و کارکنان نظام سلامت با همکاری معاونت توسعه مدیریت و منابع و موسسه عالی تربیت و توسعه مدیران نظام سلامت و تشکیل مرکز عملیات بحران معاونت (DOC) از اهم اقدامات انجام‌شده در معاونت آموزشی است که با همکاری سازمان اورژانس کشور انجام شده و ادامه دارد.»

ادامه از صفحه ۴

دو طرف از همدیگر را بشناسند و یکدیگر را محک بزنند.

تامین شغل برای دانشجو دغدغه واقعی دانشگاه‌های خارجی

درحالی‌که در دانشگاهی مانند هاروارد، در طول سال و در فضای دانشگاه رویدادهای مختلفی برگزار می‌شود که به دو طرف امکان روبه‌رویی با هم را می‌دهد.

بسیاری از بانک‌ها و مجموعه‌هایی در حوزه بازرگانی فعالیت دارند نیز در طول سال با استقرار در دانشگاه و انجام مصاحبه‌های کاری با دانشجویان رشته‌های مختلف ارتباط برقرار می‌کنند و کسانی را که در آستانه فارغ‌التحصیلی هستند را شناسایی و پس از ارزیابی توانمندی‌های آنها، زمینه اشتغال دانشجو را پس از فارغ‌التحصیلی در شرکت مجموعه خود فراهم می‌کنند. این اتفاق باعث می‌شود که دانشجویان نیز برای ورود به شرکت‌های بزرگ، توانمندی‌های خود را افزایش دهند و به‌عبارتی، رزومه خود را تا پایان تحصیلات‌شان بیش از پیش تقویت کنند.

جالب است که در این فرآیند، دانشجویانی هم که در سال‌های ابتدایی تحصیلات‌شان هستند تلاش می‌کنند با شرکت در این برنامه‌ها از نیاز بازار کار آگاه شوند و در همان راستا و تا پایان تحصیلات‌شان، رزومه خود را تقویت کنند تا شانس بیشتری برای ورود به شرکت‌های بزرگ داشته باشند. اما مهم‌ترین نکته در این زمینه، دغدغه دانشگاه‌ها برای تامین شغل دانشجویان است.

درواقع مساله تامین شغل برای دانشجو دغدغه واقعی دانشگاه است.

ارتش و صنعت تامین‌کنندگان منابع مالی پژوهش‌های دانشگاهی آمریکا

به این ترتیب می‌توان گفت که مساله پیوند صنعت و دانشگاه نیز به همین شکل انجام می‌شود؟

بله، در آمریکا بسیاری از گرندها و صورت مساله‌هایی که به دانشگاه وارد می‌شود، از حوزه صنعت یا حوزه‌های نظامی است. درواقع این دو گروه تامین‌کننده‌های مالی برای پژوهش در دانشگاه‌ها هستند و هم ارتش آمریکا بودجه‌های قابل توجهی به این موضوع اختصاص می‌دهد و هم شرکت‌هایی که در این حوزه‌ها فعالیت می‌کنند. به بیان ساده‌تر باید گفت، مساله و چالشی که به دانشگاه وارد می‌شود، بدون شک با پول وارد می‌شود. فرض کنید یک شرکت صنعتی با مشکلی مواجه می‌شود که برای حل آن تصمیم می‌گیرد ازطریق دانشگاه اقدام کند. یا مثلا ارتش، با چالشی مواجه است که باید ازطریق دانشگاه حل شود. لذا شرکت‌ها سعی می‌کنند، صورت‌مساله را به صورت‌مساله‌های کوچک‌تر سرشکن کنند و هرکدام را دراختیار دانشگاه‌ها قرار دهند.

البته ناگفته نماند که برای حل هر کدام از موارد، بودجه مشخصی اختصاص داده می‌شود. درنتیجه وقتی بودجه لازم برای حل مساله وجود داشته باشد، صفر تا ۱۰۰ پروژه دراختیار پژوهشگران قرار می‌گیرد و نگرانی از بودجه پژوهش وجود ندارد. به‌طور کلی اگر مساله‌ای خارج از حمایت‌های دولتی، برای تحقیق و پژوهش وارد دانشگاه می‌شود باید مشخص باشد که مساله از کجا آمده و از چه منبعی بودجه پژوهشی تامین می‌شود.

سازوکار ورود افراد به دانشگاه در آمریکا به چه صورت است؟

در فضای آموزش عالی آمریکا، افراد، زمانی که وارد دانشگاه می‌شوند در ابتدا رشته تحصیلی خود را تعیین نمی‌کنند و به‌صورت عمومی وارد می‌شوند. در دو سال نخست، دانشگاه دروسی را در حوزه‌های اصلی به دانشجو ارائه می‌دهد. برای مثال دانشجو باید دو واحد ریاضیات عمومی، دو واحد ادبیات و... انتخاب کند. پس از پایان دو سال، دانشجو یک رشته انتخاب می‌کند که به‌صورت تخصصی تحصیلات خود را در آن ادامه دهد. این رشته مبنای ادامه تحصیل دانشجو در مقاطع بالاتر قرار می‌گیرد.

زمانی که من تدریس را در دانشگاه هاروارد آغاز کردم، دوره‌ای برای اساتید تازه‌کار برگزار شد و نکاتی که از نظر دانشگاه کلیدی به نظر می‌رسید، به اساتید آموزش داده شد. برای مثال توصیه شد که پس از برگزاری اولین جلسه تدریس، استاد، با تک‌تک دانشجوها قرار ملاقاتی در حدود ۳۰ دقیقه برگزار کند و علاوه‌بر آشنایی با دانشجو مواردی از قبیل اینکه به چه رشته‌ای علاقه دارد و با چه هدفی به دانشگاه آمده است را از دانشجو سوال کند.

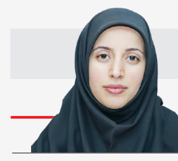
۷۰ درصد دانشجویان دانشگاه‌های آمریکایی تغییر رشته می‌دهند

البته نکته جالب توجه اینجا بود که دانشگاه تاکید داشت که پاسخ‌های دانشجویان در دو سال اول ملاک دقیقی نیست و چندان جدی گرفته نمی‌شود چراکه آمارها نشان می‌داد، بیش از ۷۰ درصد از دانشجوها، پس از گذراندن دو سال ابتدایی و آشنایی با رشته‌های مختلف، به‌طور کلی تغییر سلیقه داده و به سراغ رشته‌هایی می‌روند که کاملا با علائق ابتدایی آنها تفاوت دارد.

این درحالی است که در دانشگاه‌های ایران رشته تحصیلی دانشجو براساس نظرات خانواده یا تصورات دانشجو از آینده شغلی رشته تحصیلی، انتخاب می‌شود.

شیوع ویروس کووید-۱۹ چه تاثیری بر روند تحقیقات و مقالات علمی داشته است؟

توسعه همکاری‌های علمی بین‌المللی در دوران کرونا



ندا اظهری
مترجم

تحقیقات و مطالعات علمی یکی از راهکارهای برون‌رفت دنیا از چالش‌ها و مشکلاتی است که راه دیگری برای آن نمی‌توان یافت. این پژوهش‌ها به کمک دانشمندان می‌آید تا در حساس‌ترین شرایط، دنیا دست خالی نباشد و مردم بتوانند به‌واسطه یافته‌های جدید، خود را از مشکلات بیرون بکشند و زندگی راحت‌تری داشته باشند. این یافته‌ها گاهی حاصل محققان یک کشور و گاه محصول مشترک محققان چند کشور است که دستاورد ارزشمندی را ایجاد می‌کنند که دیگر حد و مرز نمی‌شناسد و بسیاری از مردم جهان می‌توانند از آن بهره‌مند شوند. پیش از همه‌گیری ویروس کرونا، همکاری‌های تحقیقاتی بین‌المللی به‌دلیل نتایج خوبی که به دست آورد، بسیار موردتوجه محققان و حتی سیاستگذاران قرار گرفت، به‌طوری که آنها تمایل خود را نسبت به تعامل و همکاری‌های بین‌المللی و بین‌مرزی بیش از پیش نشان دادند. درواقع، رسیدن به چنین همکاری‌هایی بین سیستم آکادمیک و دانشگاهی در سطح جهان به‌عنوان هدفی مطلوب موردپذیرش محققان قرار گرفت که از این طریق، ضریب تاثیر استناد به کارهای تحقیقاتی بهبود یافته و روند پیشرفت آنها تسریع می‌شود.

***

آنلاین شدن همکاری‌های علمی و تحقیقاتی

کووید-۱۹ و گسترش آن در کشورهای مختلف، شوک بزرگی را به شبکه محققان و دانشمندان جهان وارد کرد؛ محققانی که گاه فرصت دور هم جمع شدن در کنفرانس‌ها و جلسات علمی را پیدا می‌کردند و حتی برای شرکت در کنفرانس‌های بین‌المللی مسافت‌های طولانی را طی می‌کردند، کاملا این فرصت را از دست دادند و بیشتر این جلسات از راه دور و به‌صورت آنلاین برگزار شد و همکاری آنها به این صورت ادامه پیدا کرد. البته هنوز هم ممکن است مدتی طول بکشد تا تاثیر واقعی این همه‌گیری مشخص شود اما داده‌های اولیه از زمان شیوع این ویروس نشان می‌دهد که همکاری‌های بین‌المللی میان محققان و دانشمندان هم تحت‌تاثیر ماهیت جهانی بحران، هنوز هم به‌طور گسترده اما از راه دور انجام می‌شود و آنها در هر شرایطی سعی می‌کنند بحران را پشت‌سر بگذارند تا با مشارکت یکدیگر به نتیجه برسند.

کار گروهی کرونا به‌مرور بیشتر شده

مطالعاتی در آمریکا، چین و استرالیا و نیز کشورهایی صورت گرفته که سابقه شیوع ویروس‌های سارس و مرس را داشته و طی آن، مقالات منتشرشده درباره کروناویروس مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. طبق این داده‌ها، نخستین کشورهایی که ویروس کرونا را تجربه کرده‌اند مانند چین، سهم بیشتری از تحقیق و مطالعه پیرامون این ویروس را برعهده دارند. وضعیت کرونایی در جهان، باعث شد تعداد نویسندگان و محققان و کشورهایی که در تحقیقات کرونایی نقش داشتند، کاهش چشمگیری داشته باشند. اما در این میان، پیوندهای پژوهشی و تحقیقاتی بین محققان آمریکایی و چینی بیشتر به چشم می‌خورد و شاهد آن هستیم که دولت‌های کوچک‌تر و درحال توسعه معمولا در این همکاری‌ها دخالت نمی‌کنند. به گزارش تایم، یافته‌ها حکایت از آن دارد که همه‌گیری جهانی کووید-۱۹ به‌نوعی مکان جغرافیایی تحقیقات کروناویروس را هم علاوه‌بر ساختار گروه‌های تحقیقاتی و دانشمندان تغییر داده و ساختارهای عضویت گروه‌های تحقیقاتی را کوچک‌تر از قبل از کرونا کرده است. کارولین واگنر، رئیس امور بین‌المللی دانشگاه ایالتی اوهایو می‌گوید: یادآوری این مطلب مهم است که مشارکت بین‌المللی در واکنش مناسب نسبت به شوکی که جهان با آن روبه‌رو شده، تلاشی است که دانشمندان در روزهای نخست همه‌گیری برای کشف و شناخت هرچه بیشتر این ویروس از خود نشان دادند. محققان چینی در ابتدای شیوع کرونا به‌عنوان نخستین کشور درگیر با این ویروس با سرعت وارد عمل شدند، اما داده‌ها حکایت از آن دارد که بعد از چین، محققان آمریکایی هم به‌طور انفرادی و در قالب گروه‌های مطالعاتی و نیز کشورهای دیگری چون انگلیس که از بدنه مطالعاتی و پژوهشی بسیار قدرتمندی برخوردار هستند، با گذر زمان و گسترده‌تر شدن ویروس به‌مرور وارد گردونه تحقیقاتی شدند.

کم‌فروغی کشورهای درحال توسعه

پروفسور واگنر معتقد است که یافته‌های تحقیقاتی مبتنی‌بر گرایش نخبگان و دانشمندان برای برقراری ارتباط با یکدیگر ازجمله ویژگی‌های مثبتی است که می‌توان آن را مدیون ویروس کرونا بود که باعث تنگاتنگ شدن این مشارکت‌ها شد. اما یافته‌ها نشان می‌دهد که مشارکت کشورهای درحال توسعه در تحقیقات گروهی در دوران کرونا کاهش یافته و تنها ۱۱ درصد مقاله‌ها از جمع تعداد مقالات را محققان غیراروپایی تشکیل می‌دادند و به‌طورکلی، متوسط تعداد کشورهایی که مقاله‌های علمی خود را با همکاری دیگر محققان به نگارش درآورده‌اند، به‌طور قابل‌توجهی رو به کاهش است. در این میان، سهم مقاله‌های علمی ارائه‌شده در دوران کرونا در کشورهای آمریکا و چین روند افزایشی داشته و از ۳/۶ درصد به ۴/۹ درصد رسیده است. این آمار، بیانگر تقویت همکاری‌های تحقیقاتی این دو کشور در دوران شیوع کروناست و بر این نکته تاکید دارد که حتی فشارها و تنگناهایی که به‌لحاظ جغرافیایی در سال‌های اخیر بین این دو کشور حاکم بوده، نتوانسته آنها را از مشارکت‌های علمی و تحقیقاتی باز دارد و دانشمندان بی‌تفاوت نسبت به مسائل سیاسی و اختلافاتی که دو کشور با هم دارند، همگی برای دستیابی به یک هدف، در دوران کرونا به همکاری‌های مطالعاتی پرداخته‌اند.

دو محقق از مرکز مطالعات آموزش عالی در دانشگاه آریزونا با بررسی الگوی مشارکت بین‌المللی در تحقیقات علمی به‌ویژه در دوران همه‌گیری ویروس کرونا، میزان این همکاری‌های بین‌مرزی را با سال‌های قبل از بروز همه‌گیری مقایسه کرده‌اند. یکی از مهم‌ترین یافته‌های به‌دست‌آمده از این مقایسه، اینجاست که همکاری‌های بین‌المللی پیرامون تحقیقات کرونا و شمار مقالات منتشرشده از ژانویه تا ماه مـی امسال در مقایسه با پنج سال گذشته به‌طور چشمگیری افزایش یافته، به‌طوری که بیش از یک‌سوم (۳۴ درصد) مقاله‌های مرتبط با کووید-۱۹ ماحصل همکاری و مشارکت محققان بین‌المللی بوده است؛ درحالی که آمار مقاله‌های مشترک محققان بین‌المللی بین سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۹ تنها ۲۳ درصد بوده است که حدود ۱۱ درصد رشد را نشان می‌دهد. البته به نظر می‌رسد همه‌گیری کرونا تاثیری در همکاری‌های تحقیقاتی غیرکرونایی که حدود ۲۸ درصد را به خود اختصاص می‌داد، نداشته است.

البته تنوع و اختلاف‌های زیادی بین کشورهای مختلف وجود دارد. برخی کشورها که فعالیت تحقیقاتی بالایی دارند، در دوران کرونا سهم بیشتری از مشارکت تحقیقاتی برای انتشار مقاله‌های علمی داشتند اما درصد همکاری‌های بین‌المللی محققان چینی در مقایسه با ۲۲ درصد سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۹ کمتر شده و به ۲۰ درصد رسیده، درحالی که شمار مقالات غیرکرونایی چین در سال ۲۰۲۰ حدود ۲۵ درصد بوده است که گرایش به‌سمت تولید داخلی را در چین نشان می‌دهد که در دیگر همکاری‌های تحقیقاتی هم مطرح شده است.

گزارش‌ها بیانگر آن است که آمریکا و چین تمایل زیادی به انجام تحقیقات مشترک و دوجانبه با یکدیگر در زمینه‌های علمی دارند و همه‌گیری کرونا هم شرایطی را مهیا کرد تا دو کشور تعاملات خود را افزایش داده و مقاله‌های علمی فراوانی را پیرامون ویروس کووید-۱۹ ارائه دهند. درواقع، شواهد حاکی از آن است که به‌رغم تنش‌های جغرافیایی سیاسی حاکم بین دو کشور، دانشمندان آمریکایی و چینی همکاری بسیار خوبی با یکدیگر داشته و حتی همکاری مطلوب‌تری نسبت به پیش از دوران کرونا دارند و این نشان می‌دهد که محققان به‌ویژه در زمانی که بحران‌های جهانی ایجاد می‌شود، تمایل بیشتری برای همکاری‌های بین‌المللی از خود نشان می‌دهند. البته به‌طور دقیق نمی‌توان مشخص کرد که آیا افزایش همکاری محققان آمریکایی و چینی حتما به‌دنبال شوک عمیقی بوده که همه‌گیری ویروس کرونا در جهان ایجاد کرده یا تمایل به کسب اطلاعات بیشتر درباره کووید-۱۹؛ و این که آیا تنش‌های جغرافیایی سیاسی ممکن است همکاری‌های تحقیقاتی بین‌المللی را هم تحت‌تاثیر قرار دهد؟

اما این مساله را نمی‌توان نادید گرفت که شیوع ناگهانی کرونا در جهان، محققان را بر آن داشت تا راهکارهای کلی را برای مقابله با ویروس کرونا ارائه دهند که سریع‌ترین روش، همکاری تحقیقاتی گروه‌های محقق در دنیا بود. اما سیاست‌هایی که به‌ویژه در آمریکا اصل مهاجرت را زیر سوال می‌برد، منابع مالی را که باید به پروژه‌های تحقیقاتی تعلق می‌گرفت، محدود کرد. از دیدگاه آنها، دانشمندان جاسوسانی هستند که اطلاعات را رد و بدل کرده و همکاری‌های جهانی را دشوار می‌کنند. پروفسور واگنر همچنین به این نکته اشاره می‌کند که تصویر مبهمی از همکاری‌های بین‌المللی تحقیقاتی در کشورهای دیگر وجود دارد اما چالش‌های به‌وجودآمده باعث شکل‌گیری شبکه‌های تحقیقاتی جهانی می‌شود که کشورهای دیگر را هم به این گردونه وارد می‌کند. درحال‌حاضر، با توجه به بازگشتن قرنطینه به برخی کشورها و سخت شدن جابه‌جایی بین کشورها، این ممکن است مانعی برای آغاز همکاری‌های بین‌المللی باشد. به‌طور قطع، شکافی که امسال با توجه به وضعیت کرونایی ایجاد شده، تازه‌ترین تحقیقات را هم زیر سوال می‌برد و از آنجا که ایده‌های جدید معمولا در میان مردم شکل می‌گیرند، درنتیجه منجر به دستیابی به موفقیت، اکتشاف و ترکیبات جدید می‌شود. بیشترین نگرانی موجود، کاهش سریع حضور کشورهای درحال توسعه در مشارکت‌های بین‌المللی تحقیقات مرتبط با کووید-۱۹ است. تلاش برای برگرداندن کشورهای درحال توسعه به مشارکت‌های بین‌المللی در دوران کرونا مستلزم تلاش سیاست جمعی است.

تاثیر کرونا بر فعالیت دانشمندان

مطالعات مختلفی روی تاثیر شیوع ویروس کرونا بر روند کاری محققان و دانشمندان انجام شده که از بین بیش از سه هزار دانشمند، ۹۰ درصد تاکید کرده‌اند که کووید-۱۹ در فعالیت‌های تحقیقاتی آنها اختلال ایجاد کرده و ۳۱ درصد هم اعلام کرده‌اند که در این مدت هیچ کار تحقیقی مفیدی انجام نداده‌اند. حوزه شیمی یکی از مهم‌ترین حوزه‌هایی بود که تحت‌تاثیر محدودیت‌های کرونایی در جهان قرار گرفت، به‌طوری که حدود نیمی از محققان (۴۷ درصد) فعالیت‌های خود را به‌شدت تحت‌تاثیر قرنطینه در دوران کرونا عنوان کردند. این اعمال محدودیت‌ها برای رشته زیست‌شناسی ۳۹ درصد و برای رشته‌های پزشکی و علم مواد ۳۶ درصد بوده است.

در میان کشورهای دنیا، هندوستان بیشترین تاثیر منفی را از نظر تحقیقاتی و محدودیت دانشمندان خود در دوران کرونا متحمل شد. ۱۸ درصد از محققان معتقد بودند که در این بازه زمانی اصلا قادر به تحقیق و مطالعه نبوده‌اند. در برزیل هم آمار تقریبا مشابهی به چشم می‌خورد، به‌طوری که ۱۲ درصد محققان هیچ فعالیتی در دوران قرنطینه کرونا نداشتند. اما گزارش‌ها حاکی از آن است باوجود محدودیت‌های اعمال‌شده در دوران قرنطینه و کاهش فعالیت بسیاری از محققان، برخی دانشمندان و محققان موفق به دریافت گرنت‌های قابل‌توجهی شدند و توانستند تحقیقات خود را پیش ببرند. با قرنطینه شدن شهرها، بسیاری از محققان دیگر قادر به جمع‌آوری داده‌های تجربی از آزمایشگاه‌ها، سفرهای زمینی یا بررسی‌ها نبودند و آمارها نشان می‌دهد که بسیاری از آنها (حدود ۶۵ درصد) ترجیح دادند طی ۱۲ تا ۱۸ ماه آینده از داده‌های قبلی خود در تحقیقات استفاده کنند.

کنکور سراسری پس از اطمینان از رفع اشکالات موجود برگزار شود

محمدباقر قالیباف، رئیس مجلس شورای اسلامی در جلسه علنی روز گذشته مجلس با بیان اینکه در عین افزایش انتظارات از نهادهای اجرایی برگزاری کنکور، بودجه لازم برای عمل به پروتکل ها از سوی دولت اختصاص داده نشده است، اظهار داشت: «تهیه تجهیزات لازم ضدعفونی و گندزدایی، افزایش عوامل اجرایی، تهیه لوازم محافظتی لازم و به کارگیری افراد کارآزموده برای اخذ امتحان از داوطلبان مشکوک یا مبتلا به کرونا به بودجه نیاز دارد که باید پیگیری شود.» قالیباف ادامه داد: «نمایندگان مجلس و وزرای بهداشت و علوم بر لزوم رعایت فاصله ۱/۸ متری تاکید کرده‌اند اما این فاصله در عین عمل در بسیاری از مواقع رعایت نشده و علاوه‌بر آن در کنکور سراسری پیش رو، تعداد بسیار بیشتر داوطلبان نسبت به کنکور دکتری و ارشد و تجربه کمتر داوطلبان برای حضور در آزمون های سراسری و آشنایی کمتر آنها با فضای آزمون نسبت به آزمون های تحصیلات تکمیلی و همچنین تعداد بسیار زیادی از داوطلبان حتما همراه و مشایعت اعضای خانواده خود به محل برگزاری آزمون می‌روند که این به معنای افزوده شدن صدها هزار نفر از والدین پشت درهای محل برگزاری آزمون است که خود نیازمند تمهید، برنامه‌ریزی، مدیریت و حتی اطلاع‌رسانی های لازم است.» وی افزود: «همچنین در این گزارش به موارد دیگری از پروتکل های جدید که به‌طور کامل رعایت نشده است، اشاره شده بر این اساس ضروری است روسای کمیسیون های بهداشت و آموزش و معاونت نظارت مجلس شورای اسلامی ظرف ۴۸ ساعت، در جلسه‌ای با حضور وزرای بهداشت و علوم، مشکلات موجود را بررسی و برای نحوه رفع این مشکلات برنامه‌ریزی کنند. آنچه مهم است این است که برگزاری کنکور سراسری ضروری بوده، اما این کنکور باید زمانی برگزار شود که از رفع اشکالات موجود اطمینان کامل حاصل شود.»

انتشار فراخوان ثبت‌نام همایش سالانه اساتید و دانشجویان خارج از کشور

فراخوان ثبت‌نام در چهاردهمین همایش سالانه اساتید، دانشجویان و دانش‌آموختگان خارج از کشور اعلام شد. براساس این گزارش، با توجه به شیوع مجدد بیماری کووید-۱۹ و دستور ستاد ملی مبارزه با کرونا، دبیرخانه چهاردهمین همایش سالانه نهاد نمایندگی مقام معظم رهبری در امور دانشجویان ایرانی خارج از کشور تصمیم گرفت همایش سال جاری را به صورت مجازی و وبیناری در شهر تهران و با همکاری یکی از مراکز دانشگاهی و علمی برگزار کند. لازم به ذکراست، زمان برگزاری این همایش ۲۵ مرداد تا ۲۷ مردادماه ۱۳۹۹ است و دبیرخانه همایش از افرادی که مقاله آنها به‌عنوان مقاله برگزیده انتخاب شود، برای ارائه مقاله به صورت حضوری نیز دعوت خواهد کرد. جوایز مقالات نیز به ترتیب: نفر اول؛ ۳ میلیون تومان، نفر دوم؛ ۲ میلیون تومان و نفر سوم؛ یک میلیون تومان خواهد بود و علاقه‌مندان برای ثبت‌نام و ارسال مقالات می‌توانند به آدرس http://reg.nahadiran.ir مراجعه کنند.

حمایت جدی معاونت علمی از دانش‌بنیان‌های حوزه توانبخشی

سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری ریاست‌جمهوری در حاشیه رونمایی از نسل جدید پنجه‌های پیشرفته کربنی ورزشی در معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری در جمع خبرنگاران گفت: «حوزه تجهیزات توانبخشی جزء حوزه‌هایی است که متاسفانه در کشور بسیار مغفول مانده است. ما قربانی جنگ بوده‌ایم و ۸ سال جنگ تحمیلی را در کشور داشتیم. بسیاری از رزمندگان در این جنگ جانباز شدند، در کنار آن تعداد بالایی از افراد قطع عضو به دلیل تصادفات جاده‌ای و سوانحی که اتفاق می‌افتد، در کشور داریم. بنابراین در حوزه تجهیزات توانبخشی یک بازار داخلی بزرگ وجود دارد.» ستاری افزود: «معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری از سه سال پیش به صورت جدی حمایت و فعالیت در حوزه توانبخشی را شروع کرد و محصولات بسیاری در این چند سال وارد بازار شده است، اما هنوز با استانداردها و توقعات مردم، فاصله خیلی زیادی وجود دارد.» معاون علمی و فناوری ریاست‌جمهوری یادآور شد: «یکی از مشکلات بزرگ این حوزه نبود پوشش بیمه‌ای این محصولات است. عمده این محصولات گران هستند و سطح تکنولوژی بالایی دارند. نیاز است برای بهره‌مندی عموم مردم جامعه این تجهیزات تحت پوشش بیمه قرار گیرند.» وی خاطرنشان کرد: «ممکن است برخی از این محصولات ظاهر ساده‌ای داشته باشند، اما از لحاظ استفاده مواد و مهندسی مواد و مهندسی مکانیک تکنولوژی بسیار بالایی دارند. در حوزه توانبخشی نمی‌توان تولید انبوه به آن معنایی که در سایر حوزه‌ها وجود دارد، داشت. برای هر شخصی باید محصول متناسب با فرد تهیه شود.»