

مدیران آزمایشگاه‌های دانشگاهی درگفت‌وگو با «فرهیختگان» تشریح کردند

# در جست‌وجوی تامین مواد اولیه آزمایشگاه‌ها

مطهره سادات قاسمی  
خبرنگار گروه دانشگاه

آزمایشگاه‌ها منشأ تولید بسیاری از دیتاها و اطلاعات علمی بوده و از این رو در حوزه علم نقش مهمی ایفا می‌کنند. اهمیت این حوزه در پیشبرد برنامه‌های علمی و فناوری در دنیا به حدی است که به‌روز نگه داشتن

تجهیزات آزمایشگاهی در مراکز آکادمیک معتبر دنیا یکی از موضوعات حائز اهمیت به شمار می‌رود؛ چراکه هرچه این تجهیزات به‌روزرتر بوده و منابع مالی بیشتری به این بخش تخصیص یابد، کمابست، طبیعتاً فعالیت‌های تحقیقاتی صورت‌گرفته در آزمایشگاه‌ها هم از ضریب اطمینان بیشتری برخوردار خواهد بود. علی‌رغم نقش تعیین‌کننده آزمایشگاه‌ها در پیشبرد

علم، اما حمایت‌های چندانی از آزمایشگاه‌های دانشگاهی در کشور صورت نمی‌گیرد و همین مساله چالش‌های جدی برای اساتید و دانشجویان ایجاد کرده است. در این میان البته باید به این مساله هم اشاره کرد که از سال ۹۵ انجمن تحقیقات آزمایشگاهی ایران در کشور شکل گرفت تا بستر برای پیگیری مطالبات جامعه آزمایشگاهی کشور

شکل بگیرد. انجمنی که به‌نظر می‌رسد هنوز توانسته آن‌طور که باید بازوی حمایتی برای رفع چالش‌های این حوزه باشد. «فرهیختگان» در گفت‌وگو با احمد آقایی رئیس انجمن تحقیقات آزمایشگاهی ایران و دو تن از روسای آزمایشگاه‌های دانشگاهی جوانب مختلف چالش‌های آزمایشگاه‌ها را مورد بررسی قرار داده است.

## رئیس انجمن تحقیقات آزمایشگاهی ایران: کمبود منابع مالی رسیدگی به آزمایشگاه‌ها را در اولویت آخر قرار داده است

اعتبار داشتند اما متأسفانه رویکرد تغییر کرد؛ هرچند قول‌هایی داده شده مبنی بر اینکه در ماه‌های آتی این هزینه جایگزین خواهد شد.

### تأمین مواد اولیه آزمایشگاه‌های آموزشی چالش سال تحصیلی جدید

آقایی با اشاره به چالش‌های آزمایشگاه‌ها در سال تحصیلی آتی بیان کرد: «آزمایشگاه‌های دانشگاه‌ها را باید در سه سطح بررسی کنیم؛ آزمایشگاه‌های آموزشی، پژوهشی و مرکزی. نکته دیگر اینکه بالاترین سطح تکنولوژی باید در آزمایشگاه‌های مرکزی استفاده شود و دستگاه‌هایی با فناوری متوسط نیز در آزمایشگاه‌های پژوهشی نصب شوند یعنی دانشجو بتواند آمادہ‌سازی طرح برای آنالیز را در آزمایشگاه پژوهشی دانشگاه انجام داده و برای آنالیزهای تکمیلی طرح را در آزمایشگاه مرکزی ادامه دهد.» وی افزود: «آزمایشگاه‌های آموزشی از بزرگ‌ترین چالش‌ها سال تحصیلی جدید است. متأسفانه سه‌ساله که کشور دچار ویروس کرونا بود، آزمایشگاه‌های آموزشی تحت‌تأثیر شرایط از کار افتادند. شاید کلاس‌های تئوری را می‌توانستیم از طریق فضای مجازی برگزار کنیم اما کیفیت درس‌های آزمایشگاهی به‌شدت تحلیل رفت، زیرا دانشجو باید محیط آزمایشگاه را تجربه و با دستگاه‌های مختلف آشنا می‌شد که شرایط آن وجود نداشت. رئیس انجمن تحقیقات آزمایشگاهی ایران بیان داشت: «تأمین مواد و وسایل مصرفی در کلاس‌های آزمایشگاهی یکی از چالش‌های مهم در سال جاری است که امیدواریم وزارت علوم در این زمینه برنامه‌ریزی کند و به آزمایشگاه‌ها بودجه‌های اختصاصی برای تأمین مواد مصرفی اختصاص دهد.» رئیس انجمن تحقیقات آزمایشگاهی ایران در پاسخ به این سوال که چرا آزمایشگاه‌ها و مشکلات این حوزه برای روسای دانشگاه‌ها و مسئولان جزء اولویت‌های آخر است، گفت: «اعضای انجمن تحقیقات آزمایشگاهی ایران خود متولیان اصلی این حوزه هستند و اگر در بدنه سیاستگذاری حضور داشته باشند قطعاً آزمایشگاه‌ها را در اولویت قرار خواهند داد. البته باید به روسای دانشگاه‌ها نیز حق داد، زیرا چالش‌های حوزه دانشگاه و دانشجویی ازجمله غذا و خوابگاه که احتیاج‌های اصلی دانشجو برای دانشگاه است، ضرورت بیشتری دارد.» آقایی بیان داشت: «اگر دانشگاه‌ها منابع مالی مطلوبی در اختیار داشته باشند، هیچ‌گاه آزمایشگاه‌ها را از امکانات و تسهیلاتی محروم نمی‌کنند که می‌توانند به آن تخصیص دهند اما باید بدانیم که مشکلات دانشگاه‌ها زیاد است و هنگامی که منابع مالی می‌رسد آن را برای مسائلی که به اعتقاد خودشان اولویت دارد هزینه خواهند کرد، یعنی عمل پژوهش و آزمایشگاه‌ها در اولویت آخر هستند. هرچند از نظر بنده خوراک و خوابگاه دانشجویان بسیار حائز اهمیت است اما امیدواریم تمهیداتی اندیشیده شود تا در سال‌های آینده شاهد عقب‌ماندگی آزمایشگاه‌ها نباشیم.»

آزمایشگاهی در کشور از طریق وزارت علوم توزیع می‌شود، نظم بهتری بگیرد و دارای شاخص‌های مشخصی باشد. به‌اصطلاح این انتظار وجود دارد که حق هر آزمایشگاه با توجه به عملکرد و خدماتی که ارائه می‌کند، داده شود. باید مشخص شود که اعتبارات به چه نحوی در کشور هزینه می‌شود و رصد شود که هر آزمایشگاه چه دستگاه‌هایی خریداری و چه استفاده‌ای از آنها می‌کنند.» رئیس انجمن تحقیقات آزمایشگاهی ایران، ادامه داد: «متولی برگزاری دوره‌های توانمندسازی فنی و تخصصی برای کارشناسان آزمایشگاه‌ها نیز انجمن تحقیقات آزمایشگاهی ایران است. یکی از مشکلات ما این است که دستگاه‌های های‌تک و با فناوری بالا برای آزمایشگاه‌ها زیاد خریداری می‌شود، اما کارشناسی که متخصص دستگاه بوده و بتواند استفاده درستی از آن داشته باشد، نداریم که رفع این مشکل نیز بعد از هماهنگی با وزارت علوم به این انجمن واگذار شده است.» آقایی در همین زمینه افزود: «در حال تدوین طرح این دوره هستیم و امیدواریم همین امسال موفق به برگزاری دوره شویم. همچنین پیگیر سختی‌کار کارشناسان آزمایشگاه‌ها نیز هستیم؛ هر چند در وزارت بهداشت سختی‌کار آزمایشگاه‌ها تأیید شده، اما وزارت علوم چنین تعریفی ندارد. از این رو می‌خواهیم سختی‌کار کارشناسان قانون شده و در همه دانشگاه‌ها با توجه به شاخص‌های این مساله سختی‌کار به کارشناسان مربوطه تعلق‌گیرد تا اگر مسئول آزمایشگاه تصمیم به خرید یا تعمیر تجهیزات گرفت، بداند که کدام شرکت اعتبار و رتبه بالاتری دارد.»

### برخی از دستگاه‌ها در آزمایشگاه بلااستفاده مانده است

او با بیان اینکه متأسفانه در ایران از امکانات موجود در آزمایشگاه نیز استفاده درستی نمی‌کنیم، بیان کرد: «می‌شویم که برخی از دستگاه‌ها در آزمایشگاه بلااستفاده مانده است، ما در انجمن می‌توانیم به‌عنوان نهاد مشورتی برای سیاستگذاری‌ها در این زمینه به وزارت علوم مشورت داده یا پروپوزال ارائه دهیم تا مشکل این بخش حل شود. یکی دیگر از دغدغه‌های ما نیز قطعاً مساله آمایش تجهیزات آزمایشگاهی است که آن را به‌صورت ویژه پیگیری خواهیم کرد.» رئیس انجمن تحقیقات آزمایشگاهی ایران با اشاره به مجوز تسهیلات ۲ هزار میلیارد تومانی مقام‌معظم رهبری در جهت تجهیز آزمایشگاه‌ها گفت: «خوشبختانه دیدگاه خوبی در راستای تجهیز آزمایشگاه‌ها وجود داشته و این اتفاق هم افتاده است؛ هرچند تصمیم‌گیرندگان در وزارت علوم تشخیص دادند که بخشی از این اعتبار را به حوزه‌های دیگر دانشگاه تخصیص دهند و عنوان این تسهیلات را به محوطه‌سازی، تعمیر و تجهیزات تغییر دادند. از این رو باید بگویم اعتبار تجهیز آزمایشگاه‌ها در اختیار دانشگاه‌ها قرار گرفت، اما بسیاری از دانشگاه‌ها آن در حوزه‌هایی غیر از آزمایشگاه استفاده کردند. جامعه آزمایشگاهی امید زیادی به این

احمد آقایی، رئیس انجمن تحقیقات آزمایشگاهی ایران و مدیر آزمایشگاه مرکزی دانشگاه مراغه گفت: «انجمن تحقیقات آزمایشگاهی ایران تنها انجمن علمی دارای مجوز از وزارت علوم است، البته این انجمن در حوزه آزمایشگاه‌های علوم پزشکی ورود نمی‌کند. درباره تأسیس این انجمن هم باید بگویم سال ۹۵ با همکاری معاون فنی مدیرکل دفتر حمایت و پشتیبانی امور پژوهش و فناوری وزارت علوم و رئیس «شاعا» تصمیم گرفتیم انجمنی تأسیس شود تا به‌عنوان یک مجموعه مردم‌نهاد بتواند فعالیت‌های جامعه آزمایشگاهی کشور را پیگیری کند.» او با تأکید بر اینکه ساختارهای دولتی برای پیگیری فعالیت‌های آزمایشگاهی کشور محدودیت‌هایی دارند، گفت: «مجموعه‌های مردم‌نهاد با اختیاراتی که از دولت دارند، برای پیگیری مطالبات دست‌شان بازر است. در سال ۹۷ نیز توانستیم مجوز انجمن تحقیقات آزمایشگاهی را از کمیسیون انجمن‌های علمی وزارت علوم اخذ کنیم یعنی حدوداً پنج سال از عمر تأسیس انجمن می‌گذرد. همچنین در حال حاضر ۱۱ نفر عضو انجمن بوده که ۹ نفر اعضای اصلی و دو نفر عضو علی‌البدل هستند.» رئیس انجمن تحقیقات آزمایشگاهی ایران با اشاره به اقداماتی که انجمن تحقیقات آزمایشگاهی ایران در حمایت از آزمایشگاه‌ها انجام داده است، گفت: «از مهم‌ترین اقدامات را باید برگزاری کنفرانس علمی سالانه دانست، امسال چهارمین دوره آن است. اولین دوره این کنفرانس به دلیل شرایط کرونایی کشور به‌صورت مجازی در دانشگاه شیراز بود. دومین دوره در دانشگاه شهید بهشتی نیز به‌صورت مجازی برگزار شد، اما در دوره سوم در سال ۱۴۰۱ شرایط عادی شد و توانستیم این کنفرانس را در دانشگاه محقق اردبیلی به‌صورت حضوری برگزار کنیم. این کنفرانس در سه دوره قبلی رویکرد ملی داشت، اما امسال اولین دوره بین‌المللی و چهارمین دوره کنفرانس تجهیزات و فناوری آزمایشگاه‌ها را در دانشگاه الزهرا برگزار کردیم.» آقایی با بیان اینکه انجمن تحقیقات آزمایشگاه‌های ایران، ستاد شبکه آزمایشگاهی علمی ایران (شاعا) و دانشگاه میزبان به‌عنوان سه ضلع برگزارکننده کنفرانس تجهیزات و فناوری آزمایشگاه به شمار می‌روند، گفت: «یکی دیگر از مراسم بزرگی که توسط انجمن برگزار می‌شود، مراسم روز ملی آزمایشگاه است. سمینار سالانه (HSE) ایمنی، بهداشت و محیط‌زیست که اولین دوره آن سال گذشته در نمایشگاه شهر آفتاب تهران برگزار شد هم از دیگر برنامه‌های ما بوده است. امیدواریم دومین دوره آن را نیز امسال برگزار شود.»

### توزیع اعتبارات حوزه آزمایشگاه نیازمند نظم بیشتری است

وی با اشاره به برنامه‌های این انجمن برای تقویت آزمایشگاه‌ها و برطرف کردن خلأها بیان داشت: «هدف انجمن از برگزاری کنفرانس‌ها و نشست‌های متعدد، نیازسنجی جامعه آزمایشگاهی ایران است. یکی از خواسته‌های مهم جامعه آزمایشگاهی این است اعتباراتی که در حوزه

## رئیس آزمایشگاه مرکزی دانشگاه محقق اردبیلی: نبود منابع مالی مانع راه‌اندازی برخی دستگاه‌ها شده است

برای حضور در آزمایشگاه موظفند این دوره‌ها را سپری کنند و پس از گواهی می‌توانند از امکانات آزمایشگاه استفاده کنند. مضاف بر اینکه ما به‌عنوان آزمایشگاه مرکزی با بازدهی‌های دوره‌ای وضعیت کپسول‌های آتش‌نشانی، جعبه کمک‌های اولیه و... را بررسی می‌کنیم.» شکوری با اشاره به میزان کسب درآمد آزمایشگاه مرکزی دانشگاه محقق اردبیلی گفت: «هدف ما درآمدزایی نیست؛ چراکه برای ما پشتیبانی و حمایت از پژوهش اولویت دارد و در تألیم بیشترین حمایت را از اعضای هیات علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی داشته باشیم. در حال حاضر برای استفاده از دستگاه‌های آزمایشگاه تا ۷۰ درصد به اعضای هیات علمی تخفیف تعلق می‌گیرد، همچنین طبق آمارهای به‌دست‌آمده حدود ۷۰ درصد از خدمات‌گیرندگان آزمایشگاه از دانشگاه محقق اردبیلی و ۳۰ درصد از آنها خارج از این سیستم هستند.» رئیس آزمایشگاه مرکزی دانشگاه محقق اردبیلی ادامه داد: «سال گذشته این آزمایشگاه مرکزی حدود ۲۵۰ میلیون تومان درآمد کسب کرد که ۲۰ درصد از این درآمد به کارشناسان آزمایشگاه تعلق می‌گیرد تا در جهت حضور دائمی این افراد در آزمایشگاه ایجاد انگیزه کنیم؛ زیرا برای سرپا ماندن آزمایشگاه‌ها نیاز است سرویس و خرید دستگاه‌ها با فاصله زمانی کم انجام شوند.»

با اشاره به چالش‌های آزمایشگاه‌ها در سال جدید تحصیلی گفت: «تجهیزات هایتک تاریخ مصرف دارد و رفع نیازهای آنها مستلزم بودجه است، مساله دیگر اینکه وجود دستگاه‌های استاندارد از دید صنعتی، مخصوصاً برای استان‌های مرزی که محصولات را صادر می‌کنند بسیار مهم هستند، همچنین برای استخراج دیدای طرح‌های مختلف به دستگاه مناسب نیازمندیم. نکته مهم تر تعمیر دستگاه‌های موجود در آزمایشگاه است که هزینه‌های بالایی به آزمایشگاه و دانشگاه تحمیل می‌کند؛ از طرفی بسیاری از دستگاه‌های آزمایشگاه محقق اردبیلی نیاز به تعمیر دارند که به دلیل عدم وجود منابع مالی و هزینه‌های بالا از راه‌اندازی مجدد آنها عاجز هستیم.»

### کسب درآمد ۴۵۰ میلیون تومانی در سال ۱۴۰۱

او با بیان اینکه در این دانشگاه دستورالعمل‌های ایمنی حضور دانشجویان در آزمایشگاه‌ها مورد توجه جدی قرار گرفته است، تشریح کرد: «در معاونت پژوهشی مسئول کمیته HSE داریم و در سطح دانشکده‌ها نیز به‌صورت تفکیک شده مسئول مستقیم در این زمینه حضور دارد، همچنین برخی همکاران ما در دانشگاه محقق اردبیلی مدرس دوره‌ها HSE هستند. دانشجویان تحصیلات تکمیلی نیز

میرزابوش شکوری، رئیس آزمایشگاه مرکزی دانشگاه محقق اردبیلی با اشاره به وضعیت تخصیص تسهیلات دوهزار میلیارد تومانی برای تجهیز آزمایشگاه‌ها به دانشگاه محقق اردبیلی بیان کرد: «آخرین خبر در این زمینه حدود یک‌ماه پیش منتشر شد که مبلغی به دانشگاه‌ها اختصاص داده شده اما عنوان آن به محوطه‌سازی و تجهیز امکانات تغییر پیدا کرده است. به همین دلیل مناقشات جدی بین معاونت اداری و پژوهشی دانشگاه‌ها شکل گرفت.» او در همین زمینه افزود: «در وهله اول این خبر را به معاونت پژوهشی اعلام کردند و انتظار می‌رفت این ردیف بودجه به امر تعمیر و تجهیز آزمایشگاه‌ها اختصاص یابد اما معاونت مالی معتقد بود این تسهیلات صرفاً به بخش اداری و مالی تخصیص یافته است. تا الان هیچ مبلغی برای تأمین و تجهیز آزمایشگاه توسط دانشگاه به آزمایشگاه مرکزی محقق اردبیلی داده نشده و این بودجه در حوزه اداری و مالی دانشگاه هزینه می‌شود.» رئیس آزمایشگاه مرکزی دانشگاه محقق اردبیلی ادامه داد: «متأسفانه این اتفاق نه‌تنها باعث امید نشد، بلکه حس سرخوردگی را بین جامعه آزمایشگاهی ایجاد کرد، زیرا ما برنامه‌ریزی‌های لازم را برای تجهیز آزمایشگاه مرکزی و برطرف کردن نیازهای آزمایشگاه‌ها دانشکده‌ها انجام داده بودیم، متأسفانه این اقدام نتوانست عکس‌العمل خوبی در جامعه علمی داشته باشد.» شکوری

## رئیس آزمایشگاه مرکزی دانشگاه خلیج فارس بوشهر: تحقق آمایش سرزمینی چالش تجهیزات را حل می‌کند

اجرا خواهیم کرد تا افراد با دستورالعمل‌های حضور در آزمایشگاه آشنا باشند.» اسماعیل‌زاده افزود: «HSE در حال حاضر جزء موارد الزامی برای دانشجویان است و به صورت یک واحد درسی الزام‌آور در دانشگاه تدریس می‌شود. بدون گذراندن این دوره هیچ‌کدام از دانشجویان نمی‌توانند به دفاع از پایان‌نامه و انتشار مقاله بپردازند.» وی با اشاره به درآمد آزمایشگاه‌های دانشگاهی اظهار کرد: «آزمایشگاهی که در دانشگاه مستقر است با آزمایشگاهی که در سطح شهرها وجود دارد کاملاً متفاوت است زیرا آزمایشگاه‌های خارج دانشگاه مواد روتین را آزمایش و هزینه هر دستگاه را به‌صورت آزاد دریافت می‌کنند، اما آزمایشگاه‌های دانشگاه میزان هزینه‌ای که برای هر دستگاه دریافت می‌کنند باید متناسب با گرنت‌های پایین دانشجویان و اساتید باشد. قطعاً با توجه به هزینه‌های بالای آزمایشگاه‌های خارج، دانشگاه و استاد یا دانشجو نمی‌تواند به آنها مراجعه کند. بنابراین تعرفه‌ای که دریافت می‌کنیم پایین است اما هزینه سرویس دستگاه‌ها را محاسبه می‌شود. خوشبختانه در دو سال اخیر آزمایشگاه‌ها توانسته‌اند هزینه سرویس تجهیزات خود را کسب کنند.»

کشور‌ها چهار کمبود امکانات نیستیم ولی این تجهیزات پراکنده است و دانشگاه‌ها دستگاه‌هایی دارند که سال‌ها بلااستفاده بوده و حالا تاریخ مصرف آنها گذشته است.» وی افزود: «اگر امروز نیز بودجه‌ای در اختیار آزمایشگاه‌ها قرار بگیرد و تجهیزات بدون برنامه‌ریزی و حضور کارشناس خریداری شود، باز هم دچار معضلات گذشته خواهیم شد و تغییر و تحول خاصی رخ نمی‌دهد. یکی از مهم‌ترین دلایلی که از تجهیزات استفاده نمی‌شود، عدم اطلاع دانشجویان و اساتید از امکانات آزمایشگاه‌های دانشگاهی است. حتی وزارت علوم و مسئولان دانشگاه‌ها نیز آمار تجهیزات سطح کشور را ندارند.» رئیس آزمایشگاه مرکزی دانشگاه خلیج فارس بوشهر با بیان اینکه دانشگاه خلیج فارس در حوزه اجرای دستورالعمل‌های ایمنی جزء اولین دانشگاه‌ها بوده است، گفت: «دانشگاه خلیج فارس در سال ۱۳۹۶ اجرای HSE را آغاز کرد و این مساله از سمت این دانشگاه به وزارت علوم منعکس شد و از آن پس به دیگر دانشگاه‌ها سرایت پیدا کرد. در این زمینه نیز اقدامات فراوانی انجام داده‌ایم و به‌صورت آزمایشگاهی نیز دوره‌های HSE را برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی

مجتبی اسماعیل‌زاده، رئیس آزمایشگاه مرکزی دانشگاه خلیج فارس بوشهر در پاسخ به تخصیص بودجه از تسهیلات دو هزار میلیارد تومانی برای تجهیز آزمایشگاه این دانشگاه گفت: «متأسفانه از این طرح اطلاع کافی ندارم زیرا اکثر ابلاغیه‌ها به دانشگاه‌ها در سطوح هیات‌رئیس‌ه رسیدگی می‌شود و به مدیران سطح پایین‌تر اطلاع‌رسانی نمی‌شود. همکاران دیگر نیز با این مشکلات مواجه هستند که دانشگاه‌ها تسهیلات مشابه را در حوزه‌های دیگر مانند خوابگاه، غذا، عمران و... هزینه کرده‌اند.»

اسماعیل‌زاده با اشاره به چالش‌ها آزمایشگاه دانشگاه‌ها در سال تحصیلی آتی تشریح کرد: «یکی از مسائلی که در حوزه آزمایشگاهی در ایران وجود دارد توزیع نامناسب تجهیزات است. برای مثال یک دانشگاه از دستگاهی که در اختیار دارد استفاده نمی‌کند درحالی‌که یک دانشگاه در منطقه دیگری از کشور دچار کمبود همان دستگاه است. بزرگ‌ترین علت این مساله عدم آمایش سرزمینی در زمینه تجهیزات مورد نیاز آزمایشگاه‌ها است که نتوانستیم توزیع مناسب تجهیزات را در کشور انجام دهیم. من فکر می‌کنم در مقایسه با دیگر

