



# نصف جهان و واگذاری میزبانی به فضای مجازی

گزارشی از یازدهمین همایش  
آموزش شیمی



## اشاره

اول دی ماه ۱۳۹۸ بود که پیرو دعوت نامه انجمن شیمی ایران، به منظور برنامه ریزی جهت برگزاری یازدهمین کنفرانس آموزش شیمی ایران در مردادماه ۱۳۹۹ در دانشگاه فرهنگیان، جلسه مشترکی بین نمایندگان کمیته آموزش انجمن شیمی ایران و نمایندگان دانشگاه فرهنگیان تشکیل شد. در آن زمان شاید هیچ کس باور نمی کرد در عرض چند ماه، حضور ویروسی ناخوانده، تمام دنیا را در بهت و حیرت فرو ببرد. به راستی تصور نمی رفت دانشگاه ها و مراکز آموزشی که هر روز با حضور تعداد زیادی دانش آموز، معلم، دانشجو و استاد جان تازه ای می گیرند در حسرت آموزش حضوری، لحظه شماری کنند. اما متأسفانه تجربه این یک سال زندگی در دنیایی با حضور پررنگ و ویروس کووید-۱۹ بسیاری از محاسبات دنیای مدرن را به هم زد و یازدهمین کنفرانس آموزش شیمی انجمن شیمی ایران نیز از این قاعده مستثنی نبود.

دکتر مهشید گلستانه

عضو هیئت علمی دانشگاه فرهنگیان اصفهان

## رویدادی بی‌سابقه؛ نخستین همایش مجازی

بنا به برنامه‌ریزی‌های اولیه قرار بود یازدهمین کنفرانس آموزش شیمی انجمن شیمی ایران با شعار «مسئولیت‌پذیری و وجدان کاری، ضامن تحول در آموزش شیمی» به صورت حضوری در ۲۲ و ۲۳ مردادماه ۱۳۹۹ در دانشگاه فرهنگیان اصفهان برگزار شود. اما پس از همه‌گیری کووید-۱۹ - که امکان برگزاری رویدادهای علمی به صورت حضوری و چهره به چهره میسر نبود - این همایش در ۱۲ آذرماه ۱۳۹۹ به صورت مجازی برگزار شد. علی‌رغم برنامه‌ریزی‌ها دانشگاه فرهنگیان اصفهان جهت برگزاری باشکوه و به یادماندنی این رویداد علمی در مردادماه ۱۳۹۹، با ادامه تعطیلی ناخواسته دانشگاه‌ها، به ناچار تسلیم شرایط موجود شد تا توفیق میزبانی حضوری استادان، پژوهشگران و شرکت‌کنندگان محترم این کنفرانس از ما سلب شود. اما خوشبختانه با تلاش همکاران ما در این کنفرانس، شرایطی فراهم شد تا پژوهشگران عزیز این فرصت را در اختیار داشته باشند که به صورت مجازی به ارائه مطالب خود در قالب سخنرانی و ارائه پوستر بپردازند.

## کنفرانس یازدهم در سایه سنگین کرونا

این کنفرانس که اولین تجربه همکاری دانشگاه فرهنگیان و انجمن شیمی ایران بود با استقبال گسترده و بی‌نظیر پژوهشگران، استادان، معلمان، دانشجویان و مشتاقان حوزه آموزش شیمی کشور روبه‌رو شد و نشان داد که از طریق همکاری بین دانشگاه‌ها و مراکز علمی می‌توان از ظرفیت‌ها و استعداد‌های موجود در سطح کشور استفاده لازم را به عمل آورد. هدف از برگزاری این کنفرانس بحث و تبادل نظر پژوهشگران و اندیشمندان عرصه آموزش شیمی و ارائه آخرین یافته‌های علمی در این زمینه بود. اگرچه در دیگر گرایش‌های شیمی، پژوهش بیشتر معطوف به دوره‌های تحصیلات تکمیلی است اما خوشبختانه با شکل‌گیری دانشگاه فرهنگیان و استقرار رشته آموزش شیمی در سطح کارشناسی در آن، شاهد ورود پژوهشگران حوزه آموزش شیمی به دوره کارشناسی هستیم. امروز به جرئت می‌توان گفت که بخش اعظم پژوهش‌های انجام شده در حوزه آموزش شیمی مربوط به استادان و دانشجویان معلمان دانشگاه فرهنگیان است. به دلیل رویکردهای خاص حاکم بر برنامه درسی در دانشگاه فرهنگیان، دانشجویان کارشناسی این دانشگاه، جرئت و جسارت لازم برای ورود به حوزه پژوهش را پیدا کرده‌اند که قابل تقدیر و ستایش است. اما لازم است تا استادان محترم با راهنمایی، همدلی و دلسوزی، این پتانسیل

عظیم را به سمت پژوهش‌های اصیل و کاربردی در آموزش شیمی هدایت نمایند. قطعاً استقرار دوره‌های کارشناسی ارشد در دانشگاه فرهنگیان می‌تواند به بهبود و ارتقای سطح کیفی و کمی پژوهش‌های آموزش شیمی کمک کند.

محورهای یازدهمین کنفرانس آموزش شیمی ایران شامل آموزش شیمی و محیط زیست؛ اخلاق علمی در آموزش و پژوهش شیمی؛ روش‌های تدریس فعال در آموزش شیمی؛ نقد و بررسی برنامه درسی و محتوای کتاب‌های درسی شیمی دوره متوسطه دوم؛ ایجاد پیوند میان آموزش و پژوهش؛ درس پژوهی و اقدام پژوهی؛ آموزش شیمی در دانشگاه با تأکید بر شایستگی‌های حرفه‌ای استادان و دانش‌آموختگان؛ آموزش



شیمی و فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ آموزش شیمی مبتنی بر آزمایشگاه و طراحی آزمایش‌های کم‌هزینه؛ شیمی و آموزش مهارت‌های زندگی؛ آموزش همگانی شیمی؛ آموزش عرصه‌های نو شیمی؛ شیمی سبز، نانوشیمی؛ کج فهمی‌های رایج در آموزش شیمی؛ طراحی آموزشی و طراحی واحد یادگیری در آموزش شیمی؛ آموزش شیمی و صنعت با تأکید بر کارآفرینی و نیازهای صنایع بود. کمیته علمی کنفرانس شامل ۲۲ نفر بود که افزون بر اعضای محترم کمیته آموزش انجمن شیمی ایران، ۱۵ نفر از استادان و پژوهشگران صاحب‌نظر در حوزه آموزش شیمی کشور در آن حضور داشتند.

از مجموع ۲۲ مقاله فرستاده شده به دبیرخانه کنفرانس، ۱۳ مقاله پذیرفته شد که همگی در پایگاه علوم جهان اسلام (ISC) و سیولیکا نمایه شد. از این تعداد، ۱۰ مقاله در قالب سخنرانی و ۱۲ مقاله به صورت پوستر ارائه شد. از مجموع ۱۳ مقاله پذیرفته شده، ۹۵ مقاله مربوط به دانشگاه فرهنگیان بود که اهمیت جایگاه آموزش شیمی در بین استادان و دانشجویان معلمان این دانشگاه را نشان می‌داد. تعداد کل نویسندگانی که در نگارش

## در محورهای همچون «کج‌فهمی‌های رایج در آموزش شیمی» و «آموزش شیمی و فناوری اطلاعات و ارتباطات» باید به جای مقاله‌های مروری به سمت مقاله‌های اصیل و پژوهشی پیش رفت

«اخلاق علمی در آموزش و پژوهش شیمی» و «آموزش شیمی و صنعت با تأکید بر کارآفرینی و نیازهای صنایع» صورت گیرد. از سوی دیگر در محورهای همچون «کج‌فهمی‌های رایج در آموزش شیمی» و «آموزش شیمی و فناوری اطلاعات و ارتباطات» باید به جای مقاله‌های مروری به سمت مقاله‌های اصیل و پژوهشی پیش رفت. همچنین ضمن تشویق استادان و دانشجومعلم‌ان دانشگاه فرهنگیان به مشارکت گسترده‌تر، لازم است تا تمهیداتی جهت تشویق معلمان و دانشجویان دانشگاه تربیت‌دبیر شهید رجایی به‌عنوان بخشی از مخاطبان اصلی آموزش شیمی کشور به حضور و مشارکت در کنفرانس آموزش شیمی اندیشیده شود.

### سخنرانی‌های کلیدی

برای این کنفرانس، هفت سخنرانی کلیدی در نظر گرفته شد که سخنرانان آن به این قرار بودند:

دکتر حسین خنیفر، رئیس دانشگاه فرهنگیان؛

دکتر محمدعلی زلفی‌گل، نایب‌رئیس و دبیر انجمن شیمی ایران؛

دکتر علی‌باقر طاهری‌نیا، معاون پژوهشی و فناوری دانشگاه فرهنگیان؛

دکتر نعمت‌الله ارشادی، عضو هیئت علمی دانشگاه زنجان؛

دکتر دوست‌محمد سمیعی، عضو هیئت علمی دانشگاه فرهنگیان؛

دکتر حسن حذرخانی، عضو هیئت علمی سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی و

دکتر مریم صباغان، عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت‌دبیر شهید رجایی تهران.

دکتر حسین خنیفر در سخنرانی خود با بیان روند شکل‌گیری و جایگاه رشته شیمی، به بررسی جایگاه آموزش شیمی در دانشگاه فرهنگیان پرداخت و در بخشی از سخنان خود چنین گفت: «امیدوارم که شرکت‌کنندگان بتوانند با توجه به سطح علمی و پژوهشی خوب کنفرانس و برنامه‌های تدارک‌دیده‌شده، دستاوردهای بسیار خوبی را از این کنفرانس احصا نمایند.»



مقاله همکاری داشتند، ۱۸۰ نفر بود که ۳۷ نفر از استادان و مدرسان دانشگاه فرهنگیان، ۸۰ نفر از دانشجومعلم‌ان دانشگاه فرهنگیان؛ ۳۵ نفر معلمان؛ ۸ نفر از استادان و دانشجویمان دانشگاه تربیت‌دبیر شهید رجایی و ۲۰ نفر از سایرین بودند. در مجموع ۳۶۰ مورد داوری مقاله در طول کنفرانس انجام شد و ۳۷ نفر از اعضای محترم هیئت علمی دانشگاه‌ها و معلمان محترم در فرایند داوری مشارکت داشتند. بیشترین مقاله‌های پذیرفته‌شده مربوط به محور «کج‌فهمی‌های رایج در آموزش شیمی» با ۳۰ مقاله و «نقد و بررسی برنامه‌دستی و محتوای کتاب‌های درسی شیمی دوره متوسطه دوم» با ۲۷ مقاله بود؛ در حالی که «محور آموزش شیمی و صنعت با تأکید بر کارآفرینی و نیازهای صنایع» با ۴ مقاله و «اخلاق علمی در آموزش و پژوهش شیمی» با تنها ۱ مقاله، کمترین تعداد مقاله را در بین محورهای ۱۳‌گانه کنفرانس به خود اختصاص دادند. تجزیه و تحلیل آماری مقاله‌ها و نویسندگان نشان می‌دهد که در سال‌های آتی باید تلاش بیشتری برای جلب توجه پژوهشگران به محورهایی نظیر



## استقبال بی نظیر از این کنفرانس نشان داد که در جامعه، اشتیاق و تمایل گسترده به این حوزه وجود دارد و همین امر مسئولیت متولیان آموزش شیمی و دانشگاه فرهنگیان به عنوان یکی از متولیان اصلی آموزش شیمی در کشور را دوچندان می کند

یکدیگر است که متأسفانه در برگزاری مجازی، این هدف اصلی به طور کامل محقق نمی شود. شاید بتوان گفت که بزرگ ترین مشکل بیشتر کنفرانس هایی که به شکل مجازی برگزار می شوند، حذف پانل ها و همچنین حذف یا کاستن از پرسش و پاسخ بعد از هر سخنرانی است. در یازدهمین کنفرانس آموزش شیمی نیز به دلیل مشکلات اجرای مجازی به ناچار مجبور به حذف پانل ها و پرسش و پاسخ شدیم. اما اگر از این مشکل ناخواسته بگذریم استقبال بی نظیر از این کنفرانس نشان داد که در جامعه، اشتیاق و تمایل گسترده به این حوزه وجود دارد و همین امر مسئولیت متولیان آموزش شیمی و دانشگاه فرهنگیان به عنوان یکی از متولیان اصلی آموزش شیمی در کشور را دوچندان می کند.

دکتر محمدعلی زلفی گل نیز در سخنرانی خود با عنوان «افق هایی از آینده شیمی» بیان کرد که دنیای آینده را دوربین هایی تعیین خواهند کرد که قادرند از ظرف واکنش های شیمیایی در سطح مولکولی و اتمی فیلم برداری کنند. شکل گیری یک سونامی در شیمی و علم در آینده و لزوم آموزش شیمی از زاویه های نو از جمله موارد دیگری بود که وی به آن اشاره کرد. دکتر علی باقر طاهری نیا در سخنانی با عنوان «دانشگاه فرهنگیان، مرجعیت علمی مأموریت محور»، ضمن قدردانی از زحمات دانشگاه فرهنگیان استان اصفهان و انجمن شیمی ایران با بیان چالش تعارض ارزش ها و بی ثباتی که گریبان گیر بیشتر دانشگاه های دنیاست، اظهار داشت که دانشگاه های مأموریت گرا از جمله دانشگاه فرهنگیان، از این چالش ها به دور هستند. وی در بخشی دیگر از سخنان خود از مسئولان انجمن شیمی ایران خواستار آن شد که دانشگاه فرهنگیان را محور مطالعات آموزش شیمی، برگزاری کنفرانس های آموزش شیمی و اعتباربخشی آموزشی قرار دهند.

مسئولیت پذیری و وجدان کاری در آموزش شیمی، شیمی و آموزش شیمی در بستر تاریخ، برنامه درسی حوزه تربیت و یادگیری علوم تجربی و نگاه سبز برای معلمان شیمی از دیگر سخنرانی های ارائه شده در این کنفرانس بود. ارائه شفاهی ده مقاله، پخش پوسترها، برگزاری نمایشگاه مجازی کتاب، معرفی جایگاه آموزش شیمی در دانشگاه فرهنگیان و معرفی مجله های تخصصی آموزش شیمی از دیگر برنامه های اجرایی این کنفرانس بود. دکتر شهرام عروف زاد (رئیس کنفرانس)، دکتر سیدمحسن موسوی (دبیر کنفرانس)، دکتر مهشید گلستانه (دبیر علمی کنفرانس) و دکتر زکیه اکرمی (دبیر اجرایی کنفرانس) در خلال برگزاری این کنفرانس توضیحاتی در مورد مراحل علمی و اجرایی کنفرانس ارائه کردند.

## ارزیابی

هدف اصلی کنفرانس های علمی، فراهم شدن امکان تبادل نظر و آشنایی پژوهشگران و صاحب نظران یک حوزه علمی خاص با



## قدردانی

این رویداد علمی و فرصت ارزشمند تنها با پشتوانه همکاری صمیمانه و همه جانبه ریاست محترم دانشگاه فرهنگیان، معاون پژوهش و فناوری دانشگاه فرهنگیان و با حمایت دلسوزانه و پیوسته مجموعه دانشگاه فرهنگیان اصفهان فراهم شد. ضمن قدردانی از همه این بزرگواران جا دارد که از حمایت معنوی انجمن شیمی ایران و به ویژه همکاری ها و دلگرمی های اعضای محترم کمیته آموزش شیمی انجمن شیمی سیاست گذاری شود. امید است که این تلاش جمعی، کارایی و اثربخشی لازم را برای حل مسائل و مشکلات نظام آموزشی و ارتقای سطح علمی جامعه آموزش شیمی کشور داشته باشد و به پویایی بیشتر نظام آموزشی کشور عزیزمان کمک نماید و در آینده شاهد شکوفایی هر چه بیشتر این رشته در کشور باشیم.