

گزارش یازدهمین کنفرانس منطقه ای ریاضی فیزیک

چهاردهم تا هفدهم اردیبهشت ماه ۱۳۸۳

تهران - ایران



محل برگزاری کنفرانس: مرکز آموزش مدیریت پتروشیمی (شرکت راهبران پتروشیمی)



عکس دسته جمعی از یازدهمین کنفرانس منطقه ای ریاضی فیزیک



● افتتاحیه

محمد جواد ا. لاریجانی

برای من افتخار بزرگی است که به میهمانان و شرکت کنندگان عالیقدر در این کنفرانس خوشامد بگویم و برایشان اقامتی خوشایند و ملاقات علمی گرم و پر ثمری را آرزو نمایم.

لطفاً در آغاز مراتب عذرخواهی اینجانب را برای هرگونه کمی و کاستی بپذیرید. من مطمئنم که با هدایت پروفیسور فرهاد اردلان ریاست پژوهشکده فیزیک و همکاران عالیقدرشان گردهمایی موفقی خواهیم داشت.

می‌خواهم با استفاده از این فرصت برای شما توضیحاتی هرچند مختصر از خصوصیات دوران جدید تاریخی در ایران بدهم. منظور من از دوران جدید در ایران، دوران بعد از انقلاب اسلامی است که از عمر آن بیش از ۲۵ سال -- که مدت کوتاهی نیست -- می‌گذرد. فکر می‌کنم در میان کلیه فراز و نشیب‌ها، اشتباهات و موفقیت‌ها، تغییرات و گردش‌ها، پنج خصوصیت بارز را در ایران دوران جدید یافته‌ام.

اولین آنها -- که برای من به‌عنوان یک سیاستمدار مهمترین آنهاست -- استقلال سیاسی‌مان است. برای کشوری که بیش از دو قرن تحت سلطه بیگانگان بوده است، استقلال نعمت بزرگی است. خدا را شکر که این سیاستمداران ما هستند که با تمام اشتباهاتشان کشور را می‌گردانند و نه سفارتخانه این یا آن کشور. برای من این دستاورد، دستاورد گرانقدری است.

دومین خصوصیت ایران دوران جدید، وجود گسترده روش‌های دموکراتیک در زندگی مدنی ماست. برای اولین بار است که در کشوری که محل حکومت امپراطوران بزرگ و پادشاهان بوده سیاستمداران با انتخاب مردم به‌قدرت می‌رسند یا از قدرت عزل می‌شوند؛ آنها از پلکان قدرت با انتخاب مردم بالا می‌روند و با انتخاب مردم پایین می‌آیند. این نهایت قانون‌مداری در سیاست جدید ایران است. من شخصاً موزه خوش بر سر قدرت نشستن توسط انتخاب مردم را چشیده‌ام، و مزه تلخ آن را پس از باختن در انتخابات مردمی نیز تجربه کرده‌ام.

سومین خصوصیت ایران در دوران جدید که زیاد هم مورد بحث این همایش نیست، مسأله خودکفایی ما در امر مواد غذایی و صنایع دفاعی است. من به این مطلب در همین سطح اشاره می‌کنم و از آن می‌گذرم.

چهارمین ویژگی که به‌لحاظ اجتماعی اهمیتی فراوان دارد، تغییرات اساسی و ساختاری است که در موقعیت زنان ایرانی به‌ویژه از لحاظ جایگاه آنان در مراکز تحصیلی پیش آمده است. من شخصاً در طول ۲۵ سال سابقه کار دانشگاهی خود شاهد پشتکار قابل تحسین دختران در امر تحصیل بوده‌ام که در بسیاری از موارد نسبت به پسران برتر و فزون‌تر بوده است. محققاً افزایش تعداد بانوان فارغ‌التحصیل، منجر به حضور بیشتر و پررنگ‌تر آنان در صحنه اجتماعی خواهد شد و این واقعیتی است که امروزه در زندگی جمعی ما قابل رؤیت است. این تحول در حکم دستاوردی عظیم برای جامعه و سیاستمداران و زندگی مدنی ماست.

پنجمین خصوصیت ایران در دوران جدید، که مرتبط با همایش کنونی ما نیز هست، مشخصه‌نخبگی علمی است. قبل از اینکه به‌ریشه‌های این مطلب بپردازم، می‌خواهم توضیح دهم که اشکالاتی در برنامه‌ریزی در طول ربع قرن اخیر وجود داشته است که به‌نوعی در برابر رسیدن به این هدف مقاومت نموده است:

یک جنبه این ماجرا بالا بردن ظرفیت دانشگاه‌ها در پذیرش متقاضیان ورود به مراکز تحصیلی است. با وجود این که فکر می‌کنم این افزایش کمی در خور توجه است، مع‌ذک شاهد عدم هم‌طرازی و پایین بودن امکانات، از جمله امکانات شغلی در کنار افزایش تقاضا هستیم.

دومین نکته قابل مشاهده، بالا بردن کیفیت تحصیلات عالی به‌خصوص تأسیس برنامه‌های دکتری -- بوده که فکر می‌کنم بسیار موفق بوده است. سومین اقدام موفق، برپایی مؤسسات پژوهشی است که برای حمایت از تحقیقات و ابداعات علمی بنیان‌گذاری شده‌اند.

باز می‌گردیم به‌ایده‌نخبگی علمی که اندیشه‌جدیدی در فرهنگ ما نیست؛ بلکه این دیدگاه ریشه‌ای بس عمیق در فرهنگ ما دارد. قبل از اسلام این اندیشه جزئی از فرهنگ ما بوده است؛ به‌عنوان مثال در دوران حکمرانی کوروش کبیر، بیش از ۲۵۰۰۰ تن از دانشمندان یونانی در ایران زندگی می‌کرده‌اند. این واقعیت فرهنگی بخشی از تاریخ ماست که توسط خود مورخان یونانی به‌دست ما رسیده است. این دانشمندان در طیف وسیعی از علوم کار می‌کردند: مانند علوم پزشکی، فلسفه، اخترشناسی و غیره.

بعد از اسلام در کشور ما ایده‌نخبگی علمی نه تنها از بین نرفت بلکه از جهات مختلف وسعت یافت. من می‌خواهم این جنبه‌ها را در دوران پس از اسلام بازگو کنم.

یکی از نکات مهم، انتخاب یک زبان واحد به‌عنوان زبان علم بود و آن زبان عربی بود. با وجود حساسیت‌هایی که بین اعراب و غیر اعراب در آن زمان وجود داشت، ایرانی‌ها از جمله ملت‌هایی بودند که توانایی کاملی در جذب فرهنگ حاکم و استفاده از آن به‌منظور آفرینش و توسعه فرهنگ موجود از خود نشان دادند. پس هیچ ابایی در استفاده از زبان عربی برای خلق مهمترین آثار علمی در آن زمان از طرف ایرانی‌ها وجود نداشته است. افرادی مانند فارابی از آسیای میانه، طوسی و ابن‌سینا و دیگران مهمترین آثار علمی خود را به‌زبان عربی نگاشته‌اند. حتی افرادی مانند ابن‌سینا که در زبان عربی تبحر چندانی نداشته (و این نکته با مطالعه آثار او واضح می‌شود)، در نگارش متون خود به‌زبان عربی جهت استفاده جامعه علمی آن زمان پافشاری می‌کرده‌اند.

دومین مشخصه‌نخبگی علمی در آن دوران، افتتاح دانشگاه‌ها، رصدخانه‌ها و کتابخانه‌هاست. به‌عنوان مثال طوسی در حدود ۱۰۰۰ سال پیش کتابخانه‌ای تأسیس کرد که شامل ۴۰۰۰۰۰ نسخه کتاب بود، متونی که قبل از گوتنبرگ و اختراع چاپ نوشته شده بودند. پس می‌بینید مهمترین کار او جمع‌آوری این آثار و عرضه آن برای استفاده دانشمندان بوده است.

به طور خلاصه می‌توان گفت که ایده نخبگی علمی، که به آن رسیده‌ایم، در حال افزایش ظرفیت‌های ملی ما است. در میان نکاتی که ذکر کردیم به عنوان مثال، از پیشرفت آموزش عالی در ایران چه از لحاظ کیفی چه از لحاظ کمی، افتتاح مراکز پژوهشی -- که با سطح بالایی از کیفیت علمی اداره می‌شوند و در آن افرادی مشغول به کار هستند که تلاش‌های قابل توجهی برای برقراری ارتباط علمی چه منطقه‌ای و چه بین‌المللی انجام می‌دهند -- می‌توان نام برد. خوشبختانه انقلاب ما در مقایسه با انقلاب‌های دیگر در قرن بیستم، انقلابی با درهای باز برای کشور بوده است. سیاست درهای باز علمی حتی در مورد تعامل بین دانشمندان ایرانی و امریکایی -- علی‌رغم خصومت‌های موجود سیاسی -- نیز جاری بوده است.

من فکر می‌کنم که اجتماع ما مولد نخبگی علمی در منطقه است. می‌گویم «منطقه» بدون آنکه چیز دیگری به آن اضافه نمایم. چنین نگرشی بسیار سازنده و موجبی برای بالا بردن سطح ارتباطات علمی است و امیدوارم تمام این سنت‌های حسنه، دوباره زنده شوند، به طوریکه دانشمندان به راحتی به کشورهای منطقه نه تنها از پایتختی به پایتخت دیگر، بلکه از مرکزی به مرکزی دیگر بروند و نه تنها در منطقه بلکه در تمامی جهان محیط زیبایی برای رشد و ارتقاء نخبگی علمی وجود بیاید.

• گزارش کنفرانس

یازدهمین کنفرانس منطقه‌ای ریاضی فیزیک در روزهای چهاردهم تا هفدهم اردیبهشت ماه سال جاری (مطابق با سوم تا ششم ماه مه ۲۰۰۴ میلادی) توسط پژوهشگاه دانش‌های بنیادی با همکاری بعضی دیگر از مراکز علمی و پژوهشی در تهران برگزار شد. محل برگزاری این کنفرانس در ساختمان مرکز آموزش مدیریت پتروشیمی (شرکت راهبران پتروشیمی) واقع در خیابان شهید باهنر (خیابان کوهستان) تهران بود.

این کنفرانس ادامه سلسله کنفرانس‌های منطقه‌ای بود که سابقه آن به سال‌های ۱۹۸۴ تا ۲۰۰۱ میلادی باز می‌گردد. اولین تا دهمین دوره این کنفرانس منطقه‌ای در کشورهای ترکیه (آدانا ۱۹۸۴ و ۱۹۸۷، ادرنه ۱۹۹۱ و استانبول ۱۹۹۹ میلادی)، پاکستان (اسلام‌آباد ۱۹۸۹ و ۱۹۹۳ میلادی)، ایران (تهران ۱۹۹۰ و بندر انزلی ۱۹۹۵ میلادی)، ارمنستان (ایروان ۱۹۹۷ میلادی) و گرجستان (تفلیس ۲۰۰۱ میلادی) برگزار شده بود.

هدف کلی از برگزاری کنفرانس‌های منطقه‌ای از ابتدا فراهم آوردن بستر مناسبی برای برقراری ارتباط علمی بین محققان فیزیک نظری، تقویت روحیه پژوهش خصوصاً در میان محققان جوان منطقه و آشنایی آنان با زمینه‌های جدید تحقیقاتی بوده است.

موضوعات عمده مطرح شده در کنفرانس تهران عبارت بودند از ریاضی فیزیک، فیزیک آماری، فیزیک پلاسما، فیزیک ماده چگال اعم از نظری و تجربی، هواشناسی، اختر فیزیک و کیهان‌شناسی، گرانش کلاسیک و کوانتومی، نظریه ریسمان، نظریه میدان‌های هم‌مدیس و پدیده شناختی

سومین مشخصه، وجود روشی خاص در طرز نگارش متون علمی است. من برای شما یک مثال از کتاب «الجبر» خوارزمی می‌زنم. او که بنیان‌گذار مفهوم الگوریتم بوده است، در مقدمه کتاب خود به نام الجبر که به زبان عربی است، از سه روش برای نگارش متون علمی نام می‌برد. روش اول برای نگارش متونی است که جهت آموزش در اختیار دانشجویان قرار می‌گیرند؛ چنین متونی باید آسان نگاشته شده باشند و پراز مثال باشند و دقیقاً مطابق نیازهای دانشجویان تنظیم شده باشند.

دومین نوع نگارش متن علمی در واقع جمع‌آوری نتایجی است که در مورد یک موضوع خاص ارائه شده است و این چنین متونی مورد نیاز محققان می‌باشد. این متون نباید ایده‌های جدیدی را ارائه دهند، بلکه هدف از نگارش آنها جمع‌آوری راه حل‌های مختلفی است که افراد برای موضوعی خاص ارائه داده‌اند. سومین نوع -- که بسیار نزدیک به شیوه چاپ مقاله در زمان مدرن ما است -- متونی هستند که به ارائه راه‌حلی برای مسائل حل نشده می‌پردازند. خوارزمی اشاره می‌کند که متن کتاب او در واقع در این دسته قرار می‌گیرد و حق با اوست. آنچه که او در الجبر می‌نویسد کاملاً جدید و بدیع بوده و دقیقاً در دسته سوم قرار می‌گرفته است.

آخرین نکته شایان ذکر، مهاجرت علمی در آن دوران است. مهاجرت علمی به این معناست که باید از یک جامعه علمی به جامعه علمی دیگری حرکت کرد و دانشمندان دیگر را ملاقات نمود، فقط در کنج خانه خود ننشست و اکتفا به خواندن کتب خود نکرد، باید با دیگر اندیشمندان تعامل داشت. این قسمتی از نخبگی علمی است. جالب است که در آن زمان حرکت از کشوری به کشور دیگر چقدر آسان بوده است و با سهولت بسیار امکان برقراری ارتباط با جوامع علمی دیگر فراهم می‌آمده است. ملاقات با دیگران با چنین روش‌های آسانی با ذوق و شوق بسیار زیادی اتفاق می‌افتاده است. به عنوان مثال، فارابی، یکی از مشاهیر علمی در آسیای میانه، برای تحصیلات پیشرفته به ری (در نزدیکی تهران کنونی) می‌آید و بعد به بغداد سپس به مصر سفر می‌کند و در انتها به خراسان یکی از استان‌های شمال شرقی ایران می‌رود که مشاهیر زیادی از آن دیار بوده‌اند و در آنجاست که فارابی رساله خود را در زمینه فلسفه، منطق و موسیقی می‌نگارد. کتاب فارابی در موسیقی فقط موسیقی نیست بلکه ارزیابی خوبی است در مورد مسأله‌ای که ما امروزه به آن آنالیز هارمونیک می‌گوییم، این کتاب پر از ریاضیات است. در واقع موسیقی در فرهنگ کهن آن زمان مفهومی عمومی بوده است که بسیاری از موضوعات را در بر داشته و بعضی از آنها آغاز آنالیز عددی است که ما با آن سروکار داریم. فارابی این نوشته‌ها را به عربی نگاشته است، او هیچگاه در طی دوران مهاجرت، خود را بیگانه احساس نمی‌کرده است.

بازگردیم به ایده نخبگی علمی. در ایران امروز این اندیشه آرزویی دست نیافتنی نیست، بلکه هدفی مشخص و مطمئن است؛ یک هدف خوب که ریشه در فرهنگ ما دارد و ما با اعتماد کامل در حال برنامه‌ریزی برای رسیدن به آن هستیم.

فیزیک انرژی بالا.

کمیته علمی بین‌المللی کنفرانس منطقه‌ای تهران متشکل بود از

- فرهاد اردلان، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف،

- حسام‌الدین ارفعی، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف،

- شاهین روحانی، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف،

- جورج پوگوسیان، دانشگاه ایالتی ایروان، ارمنستان و انستیتو پژوهش‌های هسته‌ای (JINR)، روسیه،

- جورج جرجادزه، انستیتوی ریاضی رازمادزه (Razmadze)، گرجستان،

- فهیم‌الله حسین، مرکز بین‌المللی فیزیک نظری عبدالسلام (ICTP)، ایتالیا،

- علی شمس‌الدین، دانشگاه آمریکایی بیروت و مرکز علوم ریاضی پیشرفته (CAMS)، لبنان،

- اصغر قدیر، دانشگاه قائد اعظم، پاکستان،

- الیاس کریسیس، مدرسه پلی تکنیک، فرانسه،

- علی مصطفی‌زاده، دانشگاه کوچ، ترکیه،

- روبن مکرچیان، دانشگاه ایالتی ایروان، ارمنستان،

- یاووز نوتکو، انستیتو فضاگورسی، ترکیه،

- سپنتا وادیا، انستیتو تاتا، هندوستان.

کمیته برگزارکننده کنفرانس منطقه‌ای فیزیک تهران متشکل بود از فرهاد اردلان، سهراب راهوار، ندا صدوقی از دانشگاه صنعتی شریف و پژوهشکده فیزیک و فاطمه شجاعی از پژوهشکده فیزیک.

حامی اصلی کنفرانس منطقه‌ای فیزیک تهران، که یک سوم از کل مخارج این کنفرانس را بر عهده داشت، پژوهشکده فیزیک پژوهشگاه دانش‌های بنیادی بود. دیگر حامیان مالی این کنفرانس عبارت بودند از:

- مرکز بین‌المللی فیزیک نظری عبدالسلام (ICTP)، ایتالیا،

- قطب فیزیک دانشگاه صنعتی شریف (CEP)،

- مرکز مطالعات و همکاری‌های علمی بین‌المللی (ISMO)،

- مرکز آموزش مدیریت پتروشیمی (شرکت راهبران پتروشیمی)،

- سازمان هواشناسی کشور (ASMERC).

همچنین همکاری‌ها و حمایت‌های آقایان مهندس نعمت‌زاده معاون وزیر نفت و مدیر عامل شرکت صنایع پتروشیمی، دکتر نوریان معاون وزیر راه و ترابری و رئیس سازمان هواشناسی کشور و مهندس چراغی ریاست مرکز آموزش مدیریت پتروشیمی (شرکت راهبران پتروشیمی) شایان کمال تشکر است.

شایان ذکر است که اعتبار مالی جهت شرکت اکثریت شرکت کنندگان پاکستانی در کنفرانس از طرف سه مرکز علمی در پاکستان پرداخت شده بود. این مراکز عبارت بودند از کمیته همکاری‌های علمی و تکنولوژیک، بنیاد علوم، و مرکز تحصیلات عالی پاکستان.

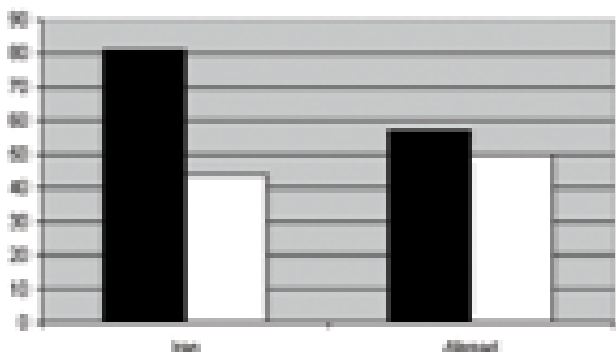
محل برگزاری کنفرانس، سالن‌هایی بود که مرکز آموزش مدیریت پتروشیمی (شرکت راهبران پتروشیمی) برای این منظور تخصیص داده بود و امکانات سمعی و بصری مناسب و بگ وبگاه اینترنتی نیز در اختیار شرکت کنندگان قرار داشت. محل اسکان شرکت کنندگان، ۱۲ اتاق در مهمانسرای آن مرکز، ۱۸ اتاق در مهمانسرای پژوهشگاه، ۶ اتاق در مهمانسرای باشگاه وزارت کار و امور اجتماعی و ۶ اتاق در هتل استقلال بود.

کنفرانس منطقه‌ای فیزیک تهران در روز دوشنبه چهاردهم اردیبهشت ماه با سخنرانی ریاست پژوهشگاه دانش‌های بنیادی، دکتر محمد جواد لاریجانی افتتاح شد. متن کامل سخنرانی در ابتدای این گزارش آمده است.

سخنرانی‌های کنفرانس به دو صورت عمومی و موازی در ساعات ۹:۳۰ تا ۱۹:۳۰ روزهای دوشنبه چهاردهم تا چهارشنبه شانزدهم اردیبهشت ماه و همچنین در ساعات ۹:۳۰ تا ۱۲:۳۰ روز پنجشنبه هفدهم اردیبهشت ماه برگزار شد، به طوری که صبح‌ها عمدتاً به سخنرانی‌های عمومی و بعدازظهرها به سه‌سری سخنرانی‌های موازی اختصاص داشتند. در این میان سهم پژوهشگران ایرانی چه در میان سخنرانی‌های عمومی و چه در میان سخنرانی‌های موازی در تمامی رشته‌های تخصصی بسیار بارز بود.

بعد از ایران که با ۴۳ سخنرانی بیشترین سهم را به خود اختصاص داد، به ترتیب کشورهای پاکستان با ۸، هندوستان با ۶، ترکیه و آذربایجان هر کدام با ۵، ارمنستان با ۴، گرجستان با ۳، بنگلادش، روسیه و اوکراین هر کدام با ۲ سخنرانی در سخنرانی‌های عمومی و موازی سهم بودند. در میان سخنرانان مدعو تنی چند از اساتید و محققین فعال اروپایی از کشورهای آلمان، فرانسه، ایتالیا، فنلاند، سوئد، لهستان و مجارستان حضور داشتند، که روی هم ۱۴ سخنرانی عمومی و موازی را ایراد نمودند.

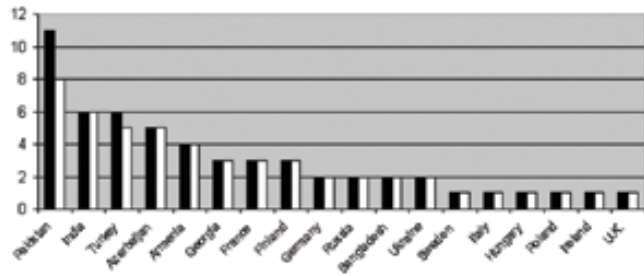
نمودار ۱ توزیع کل شرکت کنندگان (ستون سیاه) و سخنرانان (ستون سفید) ایرانی و خارجی را نشان می‌دهد.



نمودار ۱

نمودار ۲ توزیع شرکت کنندگان (ستون سیاه) و سخنرانان (ستون سفید) خارجی را از میان کشورهای منطقه نشان می‌دهد.

برقراری ارتباطات علمی برای محققان جوان: تجمع عده بسیار زیادی از اساتید برجسته منطقه همراه با جمع کثیری از اساتید پیشکسوت و محققان فعال داخلی، جو علمی بسیار مناسبی را برای پژوهشگران منطقه فراهم آورد. آنان نه تنها امکان استفاده از سخنرانی‌های عرضه شده را پیدا کردند، بلکه با ایراد سخنرانی، اولاً دانش خود را محک زدند، ثانیاً دیگران را از یافته‌های علمی خویش آگاه ساختند. لازم به ذکر است که در میان شرکت کنندگان عده نه چندان کمی از اساتید و محققان با سابقه داخلی حضور داشتند که برای اولین بار در کنفرانس علمی بین‌المللی حضور می‌یافتند یا برای اولین بار در مقابل جمع کثیری از اساتید بین‌المللی سخنرانی می‌کردند. شروع همکاری‌های دو جانبه منطقه‌ای: کنفرانس منطقه‌ای فیزیک تهران فرصت مناسبی را نیز در اختیار رؤسای تعدادی از مؤسسات تحقیقاتی منطقه برای آشنایی آنان با کیفیت فعالیت‌های پژوهشی در ایران قرار داد. رشد سریع فعالیت‌های تحقیقاتی در زمینه‌های مختلف فیزیک در کشور، لزوم برقراری امکان بازدیدهای کوتاه مدت محققان فعال داخلی را از مراکز مهم تحقیقاتی جهان در اولویت سیاست علمی کشورمان قرار داده است. این بازدیدها باعث آشنایی پژوهشگران جوان با دانش روز و با فرهنگ کار فشرده و گروهی می‌شود و به تدریج به استقلال علمی آنان می‌انجامد. در حین کار گروهی است که محققان خواهندخواه در جوی قرار می‌گیرند که در آن مجبور به ابراز عقاید مستقل علمی می‌شوند و در عین حال قدرت تشخیص کیفیت استدلال‌های علمی و تفکیک صحیح از ناصحیح در آنها رشد می‌یابد. همین تجارب است که باعث بلوغ شخصیت علمی محققان فعال کشورمان می‌شود و آنها را از وظیفه همانا بالا بردن سطح علمی و رشد کیفی فعالیت‌های مستقل علمی در تمامی زمینه‌های پژوهشی است. اخیراً با جدی‌تر شدن فعالیت‌های علمی در ایران و همچنین با تلاش‌های مستمر اساتید پیشکسوت کشورمان برای ایجاد زمینه بازدیدهای کوتاه مدت محققان داخلی از مؤسسات و مراکز تحقیقاتی جهان این امکان برای محققان داخلی فراهم آمده است. از جمله این مراکز علمی، مرکز بین‌دانشگاهی اخترشناسی و اختر فیزیک (IUCAA) در پونا هندوستان است که رئیس آن پروفیسور دادهیچ، همراه با تنی چند از اساتید آن مرکز، کمیته‌ای و سهرنی که از اخترشناسان و کیهان‌شناسان برجسته بین‌المللی هستند، در کنفرانس منطقه‌ای فیزیک حضور داشتند. در این میان آقای دادهیچ از تنی چند از محققان کشورمان برای بازدیدهای کوتاه مدت دعوت به عمل آورد. ایشان بر بازدیدهای کوتاه مدت دانشجویان علاقه‌مند نیز در طول ایام تابستان تأکید زیادی می‌کردند. مورد بعدی پروفیسور مونیه از دانشگاه پاریس است که با توجه به سابقه همکاری علمی با گروه کیهان‌شناسی آمادگی خود را برای پذیرش کوتاه مدت سه تن از دانشجویان دکتری جهت مشارکت در آزمایش‌های تجربی کیهان‌شناسی اعلام کرد. در راستای همین نوع ارتباطات منطقه‌ای از طرف اساتید دانشگاه شهید بهنر کرمان از پروفیسور دادهیچ، از طرف اساتید دانشگاه صنعتی شریف از فواد حسن، و از طرف اساتید دانشگاه فردوسی مشهد از مونیه دعوت به عمل آمد. این اساتید این



نمودار ۲

دستاوردهای کنفرانس

دنیای علم امروز، دنیای ارتباطات و همکاری‌های بین‌المللی است. سال‌هاست که بدون این نوع همکاری‌ها، چه در پروژه‌های کوچک چه در پروژه‌ها، نمی‌توان کار مهم و مفید علمی را در سطحی عرضه داشت که به راحتی مورد قبول جامعه علمی بین‌المللی قرار بگیرد. یکی از راه‌های برقراری این نوع ارتباطات، شرکت فعال محققان در کنفرانس‌های تخصصی است. به خصوص حضور محققان جوان در این نوع کنفرانس‌ها فرصتی برای ابراز وجود آنها پدید می‌آورد و برقراری ارتباط سالم علمی را سبب می‌شود که به نوبه خود باعث تقویت روحیه همکاری علمی و بالا بردن میزان اعتماد به نفس آنان می‌شود. مهمترین هدف از برگزاری کنفرانس‌های منطقه‌ای نیز فراهم آوردن امکان آشنایی محققان منطقه با یکدیگر است، و این گامی است در جهت همکاری‌های آتی آنان. کنفرانس منطقه‌ای فیزیک تهران نیز به نوبه خود نقش مهمی را در این رابطه بر عهده داشت. از جمله دستاوردهای بارز کنفرانس تهران می‌توان به موارد زیر اشاره کرد.

ارتباط علمی با محققان منطقه: در این کنفرانس از جمع زیادی از محققان صاحب‌نظر منطقه و تنی چند از استادان و محققان با سابقه اروپایی دعوت به عمل آمده بود. در میان فیزیکدانان مدعو خارجی، اگر بخواهیم فقط از تنی چند از برجسته‌ترینشان نام ببریم، می‌توان از پروفیسور نم (W. Nahm) استاد دانشگاه بن آلمان و رئیس فعلی انستیتوی مطالعات پیشرفته دابلین (DIAS) در ایرلند، پروفیسور دادهیچ (N. Dadhich) رئیس مرکز بین‌دانشگاهی اخترشناسی و اختر فیزیک (IUCAA) در پونا (Puna) هندوستان، پروفیسور ریاض‌الدین و فیاض‌الدین هر دو از اساتید برجسته دانشگاه قائد اعظم اسلام‌آباد پاکستان و پروفیسور سیدهارت (B.G. Sidharth) عضو و مسئول برگزاری همایش‌های بین‌المللی در مرکز تحقیقات بیرلا (Birla) در حیدرآباد هندوستان نام برد. از دیگر محققان برجسته حاضر در کنفرانس، می‌توان از واراداراجان (M. Varadarajan) از مرکز تحقیقاتی رامان (Raman) بنگلور هندوستان، کمیته‌ای (A. Kembhavi) و سحرنی (V. Sahni) از مرکز IUCAA، بانرجی (R. Banerjee) از مرکز ملی علوم پایه بوزه (S.N. Bose) کلکته هندوستان و مونیه (M. Moniez) از آزمایشگاه شتاب دهنده خطی (LAL) فرانسه نام برد.

اسامی سخنرانان و عناوین سخنرانی‌های عمومی:

حسام الدین ارفعی، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف،
Iranian collaboration with CERN and CMS.

نودر تسمینتساده، آکادمی علوم گرجستان، گرجستان،
Sound waves in plasmas in the presence of strong magnetic field.

نارش دادهیچ، مرکز بین دانشگاهی اخترشناسی و اختر فیزیک، هندوستان،

Universalization as a physical guiding principle.
محمدرضا رحیمی تبار، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف،
Regeneration of stochastic process.

ریاض الدین، دانشگاه قائد اعظم، پاکستان،
Some remarks on the form and origin of the neutrino mass matrix.

بورگاتا م سیدهارت، مرکز تحقیقات بیرلا، هندوستان،
Glimpses of new physics.
وارون سحنی، مرکز بین دانشگاهی اخترشناسی و اختر فیزیک، هندوستان،
The mysterious nature of dark energy.

محسن علیشاهیها، پژوهشگاه،
String theory.
اصغر قدیر، دانشگاه قائد اعظم، پاکستان،

Observing black holes.
رامین گلستانیان، پژوهشگاه و مرکز تحصیلات تکمیلی زنجان،
Biomolecular electrostatics: A fascinating story.

مارک مونیه، لابراتوار شتابدهنده خطی، فرانسه،
Does transparent hidden matter generate optical scintillation.

ورنر نم، انستیتو مطالعات پیشرفته دابلین، ایرلند،
Thermodynamical Bethe Ansatz.

در میان سخنرانی‌های عمومی، باید از سخنرانی ریاست پژوهشکده فیزیک پژوهشگاه دانش‌های بنیادی، دکتر فرهاد اردلان، در صبح روز چهارشنبه شانزدهم اردیبهشت ماه نیز نام برد. ایشان پس از ذکر تاریخچه و اهداف کلی از برگزاری کنفرانس‌های منطقه‌ای ریاضی فیزیک از ابتدا، دلایلی را برای لزوم برگزاری کنفرانس عمومی‌تری به نام کنفرانس فیزیک در

دعوت‌ها را پذیرفتند و پس از اتمام کنفرانس ضمن بازدید از امکانات این دانشگاه‌ها برای دانشجویان سخنرانی کردند. همچنین از طرف گروه ریسمان پژوهشکده فیزیک از بانرجی از مرکز ملی علوم پایه بوزه در کلکته هندوستان برای بازدید کوتاه مدت و همکاری با اعضای گروه دعوت به عمل آمد که با استقبال ایشان روبرو شد. شایان ذکر است که کنفرانس منطقه‌ای فیزیک تهران مصادف بود با بازدید پانزده تا شصت روزه سه تن از شرکت‌کنندگان در کنفرانس: فؤاد حسن (همکاری با اعضای گروه ریسمان)، نودر تسمینتساده N. Tsintsadze و رومن پوپویچ R. Popovych (همکاری با گروه پلاسما).

تجربه‌ای سازنده برای گروه برگزارکننده کنفرانس: ناگفته نماند که اداره کنفرانسی در مقیاس منطقه‌ای فیزیک تهران با ۱۴۰ شرکت‌کننده از ملیت‌های گوناگون آسیایی و اروپایی، احتیاج به برنامه‌ریزی بسیار دقیق و کار گروهی سازمان یافته اعضای کمیته برگزارکننده و مسئولین اجرایی پژوهشکده فیزیک داشت. این برنامه‌ریزی‌ها از حدود شش ماه قبل از شروع کنفرانس آغاز شده بود. هرچه تاریخ برگزاری کنفرانس نزدیکتر می‌شد، کارها فشرده‌تر و لزوم کار گروهی و منسجم بیشتر احساس می‌شد. شایان ذکر است که برای سه تن از مسئولان کمیته برگزارکننده، سهراب راهوار، فاطمه شجاعی، و ندا صدوقی، کنفرانس منطقه‌ای فیزیک تهران اولین و مهمترین تجربه در برگزاری و اداره کنفرانسی با این وسعت بوده است. حتی برای مسئولین اجرایی پژوهشکده فیزیک، شیرین داورپناه و مریم سلطانی، که در طول ده سال گذشته مسئولیت برگزاری بیش از ده مدرسه و کارگاه تخصصی را در زمینه‌های مختلف برعهده داشته‌اند، به اذعان خود آنان، کنفرانس منطقه‌ای فیزیک تهران جزو مهمترین تجربیات شخصی در امر اداره کنفرانس‌های بزرگ مقیاس بوده است. لازم به ذکر است که شیرین داورپناه، مسئول اجرایی پژوهشکده فیزیک، سهم بسیار مؤثری در برنامه‌ریزی کنفرانس ایفا کرده و شبانه‌روز مراقب اجرای صحیح این برنامه‌ها بود و مریم سلطانی، مسئول کامپیوتر پژوهشکده فیزیک، مسئولیت راه‌اندازی وب‌گاه کامپیوتری را در محل تشکیل کنفرانس جهت استفاده مهمانان برعهده داشت. بدون تلاش‌های شبانه‌روزی این دو تن و سایر همکاران، امر برگزاری این کنفرانس به‌سختی امکان‌پذیر بود. امید است که تجربیات کسب شده در این کنفرانس در آینده در امر بهینه‌سازی کیفیت کنفرانس‌های داخلی یا منطقه‌ای و همچنین روان‌تر کردن روند اداره این نوع کنفرانس‌ها مفید واقع شود.

سخنرانی‌های عمومی

شایان ذکر است که تمامی اطلاعات مربوط به برنامه کنفرانس منطقه‌ای فیزیک تهران همراه با فهرست سخنرانان، عناوین سخنرانی‌ها و عکس‌های متنوع در آدرس اینترنتی این کنفرانس: <http://physics.ipm.ac.ir/conferences/regconf11> موجود است.

Iranian collaboration with CERN and CMS.

یوری اشتانف، انستیتو فیزیک نظری بوگولیوبوف، اوکراین،

Some features of braneworld cosmology.

همایون اشراقی، پژوهشگاه،

Zero-spirality in helicityless ideal flows.

ایمان اصغرزاده، انستیتو فیزیک آذربایجان و دانشگاه آنکارا، ترکیه،

Two-band Ginzburg-Landau theory and their application to recently discovered superconductors.

وحید اصفهانیان، دانشگاه تهران،

Numerical simulation of unsteady shallow water equations based on proper orthogonal decomposition.

وادیم اهانیان، دانشگاه ایروان، ارمنستان،

Magnetization plateaux in the Ising limit of the multiple spin exchange model on the diamond plaquette chain.

اعظم ایرجی زاد، دانشگاه صنعتی شریف،

Structural and physical properties of porous silicon as a gas sensor.

علی ایمانپور، پژوهشگاه و دانشگاه تربیت مدرس،

Deformed instantons.

رابین بانرجی، مرکز ملی علوم پایه بوزه، هندوستان،

Aspects of non-commutative gauge theories and their commutative equivalents.

آقا محمد بلوری زاده، دانشگاه باهنر کرمان،

A fully quantum mechanical approach to electron capture as a three body problem.

ولفگانگ بیتنهلز، دانشگاه هومبولت، آلمان،

A non-perturbative study of the non-commutative φ^4 model.

دیوید پارنیت، دانشگاه اگستر، انگلستان،

Exactly solvable problems for two-dimensional excitons.

شاهرخ پرویزی، پژوهشگاه،

$N=1/2$ SUSY on $AdS_2 \times S^2$.

منطقه، متشکل از کشورهای آسیای مرکزی، خاورمیانه و حتی شمال آفریقا، برشمردند. سپس همین مسئله را به بحث آزاد گذاردند که تئوری چند از حضار نظرات خود را در این باره اعلام کردند.

در جوار برنامه فشرده علمی و به منظور تجدید قوای ذهنی شرکت کنندگان و آشنایی محققان خارجی با فرهنگ ایران، دو برنامه فرهنگی نیز ترتیب داده شده بود که یکی صرف شام همراه با اجرای موسیقی در رستوران سنتی آذری و دیگر، بازدید دسته جمعی از موزه ملی ایران بود. همچنین ضیافت شامی با حضور ریاست پژوهشگاه و تئوری چند از مسئولان اجرایی و استادان دانشگاه صنعتی شریف و مرکز تحصیلات تکمیلی زنجان برای مهمانان ترتیب یافت.

طبق مذاکرات به عمل آمده در طول کنفرانس منطقه‌ای فیزیک تهران، قرار شد دوازدهمین دوره کنفرانس منطقه‌ای ریاضی فیزیک به دعوت اساتید پاکستانی در زمستان سال ۲۰۰۶ میلادی مصادف با زمستان سال ۱۳۸۴ هجری شمسی در اسلام‌آباد پاکستان برگزار شود.

اسامی سخنرانان و عناوین سخنرانی‌ها:

فیروز آرش، دانشگاه صنعتی امیرکبیر،

Hadronic structure from a basic structure.

مجید آزادی، مرکز تحقیقاتی علوم جوی و هواشناسی،

The process of numerical weather prediction.

نرسس آتانیکیان، انستیتو فیزیک ایروان، ارمنستان،

Arnold tongues in one and multi-dimensional mapping of physical systems.

کارلو آنجلانتونو، دانشگاه هومبولت، آلمان،

Orientifold, supersymmetry breaking and cosmological constant.

امیل توفیق احمدف، مؤسسه فیزیک نظری و تجربی، روسیه،

How perturbative expansion in QFT is related to the simplicial string theory.

حاجی احمدف، انستیتو فضاگورسی، ترکیه،

Energy momentum tensor in triangular regions.

سپهر اربابی بیدگلی، پژوهشگاه،

Voids in the large scale structure of the universe.

فرهاد اردلان، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف،

Future of regional conferences.

حسام‌الدین ارفعی، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف،

Non-Noether symmetries in integrable PDEs.

فواد حسن، دانشگاه استکهلم، سوئد،

Worksheet boundary couplings in curved backgrounds and worldvolume covariance.

علی اصغر حسینی، دانشگاه مازندران،

Inverse photo emission spectroscopy.

فہیم اللہ حسین، ICTP، ایتالیا،

Bounds on four-fermion contact interactions induced by string resonances.

منصور حقیقت، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی اصفهان،

Lorentz invariant non-commutative QED and Bjorken scaling.

علی نقی خرمیان، پژوهشگاه و دانشگاه سمنان،

The rules of higher order corrections in determining polarized parton densities in the nucleon.

نارش دادھیچ، مرکز بین دانشگاهی اخترشناسی و اختر فیزیک، هندوستان،
Universalization as a physical guiding principle.

صدیقہ دلدار، دانشگاه تهران،

QCD confinement and fat-center-vortices model.

محمد حسین دھقانی، پژوهشگاه و دانشگاه شیراز،

Magnetic rotating solutions in higher curvature gravity and the counterterm method.

آقا سلطان ذاکر جهانگیری، دانشگاه صنعتی آذربایجان، آذربایجان،

Ab initio and Hubbard-Sham model calculation of band structure of GeSe.

سہراب راہوار، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف،

Galactic MACHO budget: Problems and possible solution with the abundant brown dwarfs.

محمد رضا رحیمی تبار، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف،

Regeneration of stochastic process.

ریاض الدین، دانشگاه قائد اعظم، پاکستان،

Some remarks on the form and origin of the neutrino mass matrix.

رومن پوپویچ، آکادمی ملی علوم، اوکراین،

Group classification of nonlinear Schrödinger equations with potentials.

محمد رضا پهلوانی، پژوهشگاه و دانشگاه مازندران،

Emission angle dependence of fission fragments spin in $B^{10&11} + Th^{232} & Np^{237}$ fusion.

نودر تسینتسازده، آکادمی علوم گرجستان، گرجستان،

Sound waves in plasmas in the presence of strong magnetic field.

نیما تقوی نیا، دانشگاه صنعتی شریف،

Control of the size of nanoparticles using UV illumination.

بایرام تکین، دانشگاه صنعتی خاورمیانه، ترکیه،

Energy in higher curvature gravity.

آنکا تورانو، دانشگاه هلسینکی، فنلاند،

High-energy bounds on scattering amplitudes on non-commutative space-time.

والری تولستوی، دانشگاه مسکو، روسیه،

Quantum deformation of Jordanian type for Lie superalgebras.

جرج جاپاریدزه، آکادمی علوم گرجستان، گرجستان،

Magnetic field induced transitions in spin ladders with ferromagnetic legs.

فرهاد جعفری پور، پژوهشگاه و دانشگاه بوعلی سینا، همدان،

Phase transition and shock formation in reaction-diffusion systems: Numerical approach.

محمد علی جعفری زاده، پژوهشگاه و دانشگاه تبریز،

Quantum tomography based on Banach space wavelets.

سہیلا جوانمرد، انستیتوی تحقیقاتی اقلیم شناسی،

Theory and numerical modeling of physical mechanisms in cloud seeding.

جرج چاوانیدزه، انستیتوی ریاضیات رازماده، گرجستان،

- محسن علیشاهیها، پژوهشگاه،
String theory.
- مسعود علی محمدی، دانشگاه تهران،
General integrable reaction-diffusion process.
- فیاض الدین، دانشگاه قائد اعظم، پاکستان،
Electroweak unification based on the gauge group $SU_L(4)$.
- سرمد قادر، دانشگاه تهران،
Super compact spatial differencing for the linear and nonlinear geophysical fluid dynamics problems.
- احمد قدسی، پژوهشگاه،
Braneworld inflation.
- اصغر قدیر، دانشگاه قائد اعظم، پاکستان،
Observing black holes.
- روبن قولقازاریان، انستیتو فیزیک ایروان، ارمنستان،
Partition function zeros of potts models on recursive lattices.
- عبدالرحمن کاشیف، دانشگاه ملی علوم و فناوری، پاکستان،
Spherically symmetric static spacetime and their classification by Ricci inheritance symmetries.
- الیاس کریتسیس، دانشگاه پلی تکنیک پاریس، فرانسه،
String dynamics in pp-wave background.
- آجیت کمبهاوی، مرکز بین دانشگاهی اخترشناسی و اختر فیزیک، هندوستان،
Virtual observatories.
- گابور کوبی، رصدخانه کنکولی، مجارستان،
Degenerate fermionic dark matter in galaxies.
- آرچیل کوباخیدزه، انستیتو فیزیک هلسینکی، فنلاند،
Unification in higher dimensions.
- محرم زربالی زربالیف، آکادمی ملی علوم، آذربایجان،
Scanning Tunneling Microscope (STM) and surface photoconductivity of InSe, GaSe layer semiconductors.
- حمیدرضا سپنجی، پژوهشگاه و دانشگاه شهید بهشتی،
Unification of Higgs and Maxwell fields in higher dimensional gravity.
- محمد سلیم الله، دانشگاه جهانگیر نگر، بنگلادش،
An overview of physics of dusty plasmas.
- آزاد اختر صدیقی، دانشگاه ملی علوم و فناوری، پاکستان،
Similarities between time-like geodesics in a naked Reissner-Nordstrom singularity background and the behavior of electrons in quantum theory.
- بوراکاتام سید هارت، مرکز تحقیقات بیرلا، هندوستان،
Glimpses of new physics.
- خالد سیف الله، دانشگاه قائد اعظم، پاکستان،
Ricci conformal collineations for static spacetimes.
- حسن امیر شاه، دانشگاه دولتی لاهور، پاکستان،
Non-Maxwellian distributions in space plasmas.
- فاطمه شجاعی، پژوهشگاه،
Causal quantum gravity in terms of new variables.
- محمد شریف، دانشگاه پنجاب، پاکستان،
Kinematic self-similar solutions.
- جعفر صادقی، پژوهشگاه و دانشگاه مازندران،
Connection between $N = 4$ superconformal algebra and $D(2/1; \alpha)$ in zero mode.
- وارون سحنی، مرکز بین دانشگاهی اخترشناسی و اختر فیزیک، هندوستان،
The mysterious nature of dark energy.
- ندا صدوقی، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف،
Effective superpotential of supersymmetric non-commutative $U(1)$.
- حسین عباسی، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی امیرکبیر،
Spot size effects on the laser plasma interaction features.

علی مصطفی زاده، دانشگاه کوچ، ترکیه،

An explicit construction of the Hilbert space and observables in relativistic QM of scalar fields and quantum cosmology.

امیر اسماعیل مصفا، دانشگاه صنعتی شریف،

$N = 1$ $G(2)$ super Yang-Mills theory and compactification to three dimensions.

سامان مقیمی عراقی، دانشگاه صنعتی شریف،

Correlation functions in LCFT's using AdS/LCFT correspondence.

مارک مونیبه، لابراتوار شتابدهنده خطی، فرانسه،

Does transparent hidden matter generate optical scintillation?

ابوالفضل میرجلیلی، پژوهشگاه و دانشگاه یزد،

Investigating the QCD scale dependence of total cross section for heavy quark production in p-pbar collisions.

روبن میناسیان، دانشگاه پلی تکنیک پاریس، فرانسه،

Mirror symmetry with fluxes.

ورنر نم، انستیتو مطالعات پیشرفته دابلین، ایرلند،

Thermodynamic Bethe Ansatz.

شاکر نقی اف، آکادمی علوم آذربایجان، آذربایجان،

Exactly solvable finite-difference models of the linear harmonic oscillator.

مدهوان وازاداراجان، مرکز تحقیقاتی رامن، هندوستان،

Photons and gravitons from loops.

محمدعلی وساقی، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف،

DLC.

حسین یاورتنو، پژوهشگاه،

Multi-spin string solutions in AdS Black hole and confining backgrounds.

دنیس کوچان، دانشگاه هلسینکی، فنلاند،

Differential forms and worms.

محمدرضا گروسی، پژوهشگاه و دانشگاه فردوسی مشهد،

Cosmology from rolling massive scalar field on the anti-D3 brane of de Sitter vacua.

رامین گلستانیان، پژوهشگاه و مرکز تحصیلات تکمیلی زنجان،

Biomolecular electrostatics: A fascinating story.

یورداهان گولر، دانشگاه چانکایا، ترکیه،

On quantization of constrained systems.

فرهنگ لران، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی اصفهان،

Non-Abelianizable first class constraints.

عبدالله لنگری، پژوهشگاه و مرکز تحصیلات تکمیلی زنجان،

Charge and magnetization plateaux in strongly correlated systems.

جرزی لوکیرسکی، دانشگاه وروسلاو، لهستان،

Quantum deformations of relativistic symmetries: Recent developments.

مامون مامون، دانشگاه جهانگیرنگار، بنگلادش،

Dusty plasma physics: New horizons.

شاهین محمدف، پژوهشگاه و دانشگاه دولتی باکو، آذربایجان،

AdS interpretation of two and three point correlation function of QED.

واقارش مخیتاریان، انستیتو فیزیک ایروان، ارمنستان،

Bethe Ansatz for the spin-1/2 staggered XXZ-model.

بهروز مراغه چی، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی امیرکبیر،

Relativistic Raman free electron lasers with self-fields.

حمیدرضا مشفق، پژوهشگاه و دانشگاه تهران،

Uniform electron gas fluid in the LOCV framework.

علیرضا مشفق، دانشگاه صنعتی شریف،

Physics and technology of thin films.

سهراب راهوار، فاطمه شجاعی، و ندا صدوقی.