

احتمالاً بهتر است که در باب این موضوع از اعضاء ارشد علمی روسیه سؤال شود. نکاتی که من می‌توانم در باب آنها ابراز نظر کنم، به شرح زیر است: بسیاری از اساتید عالی‌قدر و سرشناس یاروسیه را ترک گفته یا در حال سفر به اطراف و اکناف جهانند و بنابراین دانشجویان نمی‌توانند به آنها دسترسی داشته باشند. گروه فادیف در لسینگراد (سن پترزبورگ) در صدد است اوضاع را بهبود بخشد.

در حال حاضر ۱۰ دانشجوی فیزیک ریاضی در «انستیتو» مشغول تحصیل هستند. بیشترین یخش افراد جوان برای تکمیل تحصیلات یا گذراندن دوره فوق دکتری چند سالی را در خارج از کشور به سر می‌برند. بنابراین به نظر می‌رسد که مکشپ روسی به سمت دنیای خارج در حرکت است و در این صورت مشکل است که بتوان نقاطی را در حال حاضر در روسیه با توجه به بحران اقتصادی حفظ کرد. در سن پترزبورگ ما این راه حل را یافته‌ایم که بتوانیم نیمی از سال و یا قدری بیشتر را در خارج بگذرانیم و از طرف دیگر موظف هستیم مدت زمانی را نیز به تدریس در روس در وسیع اختصاص دهیم.

نامه‌ای از دکتر خلخالی

دکتر مسعود خلخالی محقق دانشگاه هایدلبرگ به دعوت مرکز تحقیقات در طول تابستان دو سخنرانی در مرکز ایراد کرد. وی پس از بازگشت نامه زیر را خطاب به ریاست مرکز ارسال داشته است.

دکتر لاریجانی عزیز

قبل از هر چیز لازم می‌دانم که مراتب تشکر عمیق خود را از مسئولان مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات، بخصوص شخص شما و دکتر شهشانی، به خاطر دعوت برای بازدید و اقامت در این مرکز ابراز دارم. تأسیس و اداره چنین مؤسسه‌ای بحق مایه افتخار برای شما و گرداندگان آن بوده و پاسخی است شایسته به یک نیاز مرمی جامعه علمی ما.

در مدت اقامت دو هفته‌ای خویش در مرکز (مرداد ۱۳۷۱) دو سخنرانی با عناوین «هندسه غیر جابجایی چیست؟» و «عملیات روی همولوژی هندسی» داشتم. پس از کشف هندسه‌های اقلیدسی و غیر اقلیدسی، که سرانجام به صورت

هندسه دیفرانسیل صورت‌بندی نهایی خود را یافته و عمیقاً تعمیم داده شده است، هندسه غیر جابجایی سومین جهش بزرگ در تفکر هندسی به شمار می‌رود. ما این رشته نو و هیجان‌انگیز را عمدتاً مرهون تلاشهای کن، برنده مدال فیلدز ۱۹۸۲ هستیم. در این نوع هندسه در مفهوم فضا تجدید نظر اساسی می‌شود و جای آن را یک فضای غیر جابجایی (کوانتومی) می‌گیرد. تعمیم ناوردهای توپولوژیک و هندسی به این فضاهای غیر جابجایی و مطالعه خواص آنها از اهمیت زیادی برخوردار است. قرائن زیادی در دست است که از اهمیت این نظریه نه تنها در خود ریاضیات، بلکه در مهمترین مسائل فیزیک نظری حکایت دارد.

در طول سخنرانیها و بعد از آن، دانشجویان بسیار مستعد و علاقمندی را دیدم که سوالات و اظهار نظرهای جالبی داشتند. این مرا به آینده بیش از پیش امیدوار می‌کند. در مدت اقامت خویش در این مرکز، همچنین فرصت داشتم تا ضمن آشنایی و بحث و مشورت علمی با دانشجویان و اساتید شاغل در مرکز (در هر دو بخش ریاضی و فیزیک) باهم، پایه‌های اولیه همکاریهای علمی معینی را برای آینده بریزیم.

در اینجا اجازه می‌خواهم چند پیشنهاد را مطرح کنم. ۱. پیشنهاد می‌شود که مرکز برنامه و بودجه لازم را برای برقراری یک یا چند سخنرانی ثابت سالانه، تحت نام و عنوان مشخص، تدارک ببیند. هدف یکی از این سلسله سخنرانیها می‌تواند آشنا ساختن دانشجویان و محققین با آخرین پیشرفتهای رشته معینی از ریاضیات یا فیزیک نظری باشد. به عنوان مثال، سخنرانیهای Weyl در انستیتو مطالعات عالی پریستون و یا سخنرانیهای Fermi در ایالتی می‌توانند نمونه‌های خوب برای برگزاری چنین فعالیتی در مرکز باشد. هر سال از یک ریاضیدان یا فیزیکدان بسیار خوب دعوت می‌شود تا این سخنرانیها را ارائه کند و در بسیاری از موارد این سخنرانیها به صورت کتاب با تک نگاری منتشر می‌شوند.

۲. شک نیست که اداره یک مرکز تحقیقاتی ملی - بین‌المللی بدون یک بودجه ثابت و مطمئن عملی غیر ممکن است. امادر کنار آن نباید از نقش مهم کمکهای مالی اشخاص و مؤسسات غافل بود. جذب این کمکها در واقع به دو هدف زیر خدمت می‌کند. الف. افزایش امکانات مالی مرکز و بالمآل افزایش توان تحقیقاتی آن.

ب. ایجاد و تشویق اساس مسئولیت در امر پیشبرد علم و فرهنگ کشور ما در بین شهروندان. پیشنهاد می‌شود که یک کمیته دائمی با هدف

شناسایی و جذب همه کمکهای مالی، هرچند ناچیز، در مرکز تشکیل شود.

۳. می‌مناسبت نخواهد بود اگر همانند دانشگاهها و مؤسسات معتبر مشابه در سایر نقاط جهان، مرکز در فواصل زمانی معین با دعوت از یک هیئت آکادمیک با صلاحیت، خود را در معرض بازدید و قضاوت کارشناسانه قرار دهد. این امر برای یافتن اشکالات کار و نیز گرفتن ایده‌های تازه و در یک کلام برای حفظ و بهبود کارایی مرکز بسیار ضروری به نظر می‌رسد. پیشنهاد می‌شود در مراحل اولیه کار مرکز این بازدید در فواصل زمانی حداکثر دو ساله صورت گیرد.

۴. کتابخانه و نشریات ادواری آن در مجموع غنی به نظر می‌رسد. از آن مهمتر تلاش برای تکمیل منابع و رساندن کتابخانه به سطح مؤسسات مشابه در جهان است که هم‌اکنون جریان دارد و در خور تحسین است. علاوه بر آن مرکز می‌تواند امکان تهیه نوارهای ویدیویی انجمن ریاضی آمریکا را مورد مطالعه قرار دهد. به نظر می‌رسد این روش انتقال اطلاعات در آینده هرچه بیشتر متداول خواهد شد و سرمایه‌گذاری در این زمینه به هدر نخواهد رفت. ۵. مرکز می‌تواند برگزاری مرتب کارگاه‌های علمی و سمینارهای تخصصی را در سطح ملی بین‌المللی مدنظر قرار دهد. این روش آزموده و ثمربخش برای انتقال اطلاعات و بالا بردن سطح تحقیق در داخل کشور است. با توجه به علاقه تحقیقاتی موجود در ایران، به طور مشخص برگزاری یک کارگاه در «هندسه غیر جابجایی: فیزیک و ریاضیات» را در مرکز پیشنهاد می‌کنم.

با بهترین آرزوها برای توفیق شما و همکارانتان

مسعود خلخالی

آغاز برنامه فوق‌دکترادر مرکز

دکتر مسعود علی محمدی و دکتر وحید کریمی پور دو تن از فارغ‌التحصیلان دکتری فیزیک دانشگاه صنعتی شریف هستند که دوره فوق‌دکترای خود را در مرکز خواهند گذراند و در هسته تحقیقاتی فیزیک درات به تحقیق مشغول خواهند شد. این دو تن به پرسش‌های تشریحی اخبار پاسخی زیر را داده‌اند.



دکتر مسعود علی محمدی



دکتر وحید کریمی پور

مرکز تاکنون نشان داده است که برای تحقیقات و محققین ارزش قائل است و امکانات خوبی نیز مثل کتابخانه و وسایل ارتباطی فراهم آورده است. لذا از غرور انتظار داریم که بتوانیم از این امکانات به نحو احسن استفاده کنیم.

وضعیت شبکه

وضعیت شبکه‌های کامپیوتری در کشورهای اروپایی

امروزه در اروپا شبکه‌های کامپیوتری متعددی وجود دارند که خدمات یارزشی را در اختیار مراکز علمی تحقیقاتی قرار می‌دهند. براساس گزارش کنفرانس RARE در سال ۱۹۸۸ میلادی بالغ بر ۵۰۰۰۰۰ استفاده‌کننده در ۲۰ کشور از خدمات این شبکه‌ها استفاده می‌کنند. شبکه‌های اروپایی به دو دسته شبکه‌های ملی و شبکه‌های بین‌المللی قابل تقسیم‌اند. به نظر بسیاری از کارشناسان اسکلت شبکه‌های کامپیوتری در اروپا، سایه‌ای از شبکه کامپیوتری در ایالات متحده آمریکا است. در این ارزیابی‌ها آنچه همواره به عنوان یک نقطه ضعف برای شبکه‌های اروپایی ذکر می‌شود، ارتباط ضعیف مراکز صنعتی با شبکه‌های کامپیوتری است. در حال حاضر فکر راه‌اندازی یک شبکه پان-اروپایی در دستور کار اکثر کنفرانسهای معتبر پیرامون شبکه‌های کامپیوتری در اروپا قرار دارد.

علی محمدی: از این جهت که بنده به تازگی به این وادی وارد شده‌ام، هنوز نمی‌توانم شناختی جامع و کامل داشته باشم. ولی به نظرم می‌رسد که تحقیقات داخلی، در حال پایه‌گذاری است و ایجاد و تقویت دوره‌های دکترای داخل کشور (البته با حفظ دقیق استانداردها)، تنها گام اول مطمئن و ثابت برای ادامه تحقیقات در فیزیک و ریاضی روز است، البته مشروط بر آنکه سایر سیاستهای اجرایی و علمی کشور (و همچنین دیدگاههای مسئولین) در جهت تقویت این دوره‌ها باشد، که متأسفانه تا دستیابی به این هدف، راه درازی در پیش است. در همین حال، تصور می‌کنم که تنها راه علمی رسیدن به این آرمان، تلاش و فعالیت جدی و مستمر همه افراد علاقه‌مند می‌باشد. تا اینکه بتوانیم لیاقت و شایستگی محقق ایرانی، برای تحقیق در داخل کشور را (علی‌رغم مشکلات و کمبودهای ععدیده) عملاً به اثبات برسانیم.

کریمی پور: فکر می‌کنم تأسیس دوره دکتری و جذب دانشجویان علاقه‌مند به رشته فیزیک گام بلندی در جهت اعتدالی سطح فیزیک نظری در ایران است. این مسئله از نظر من از آن جهت اهمیت دارد که به دانشجویان مستعد و علاقه‌مند نشان می‌دهد که می‌توان تحصیلات عالی فیزیک را تا مرحله آخر، در داخل کشور طی کرد و دورنمای روشن شغلی - تحصیلی از علوم پایه در دسترس آنان قرار می‌دهد. علاوه بر این برای دانشجویان باز هم مستعدتر که آرزوی دانشمند شدن دارند، باید یک گام دیگر به جلو برداشت و نشان داد که بدون زیستن در خارج از کشوره می‌توان محقق واقعی به مفهوم جهانی شد. منظورم محقق به معنای دقیق و علمی آن است. یعنی کسی که می‌تواند به طور مداوم و نه فقط در یک برهه خاص از عمر خود مسائل کوچکی را حل کند و منتشر سازد و به مقالاتش هرچند اندک، ارجاع داده شود. به نظر من ما زیاد از این مرحله دور نیستیم و می‌توان با همین نسل فعلی دانشجویان دکتری به این مرحله رسید.

سؤال ۵: حال که می‌خواهید دوره فوق دکتری خود را در این مرکز بگذرانید و به مدت ۲ سال در این مرکز کار کنید، چه انتظاراتی از مرکز دارید.

علی محمدی: انتظار خاصی ندارم. تنها امیدوارم که این مرکز، محیطی آرام، فعال و مناسب برای تبادلات علمی داخلی و خارجی باشد.
کریمی پور: انتظاری از مرکز تحقیقات ندارم.

سؤال ۱: لطفاً سوابق تحصیلاتی خود را به اختصار شرح دهید.

علی محمدی: بنده پس از اخذ دیپلم خود در سال ۱۳۵۶ از دبیرستان شهیار قنلک، به تحصیل در دوره لیسانس فیزیک دانشگاه شیراز پرداختم و تا سال ۱۳۶۴ به این کار مشغول بودم! پس از آن در دوره کارشناسی ارشد فیزیک دانشگاه صنعتی شریف پذیرفته شدم و در سال ۱۳۶۷ هم در دوره دکتری فیزیک نظری همان دانشگاه به ادامه تحصیل پرداختم و در مهرماه امسال (۱۳۷۱) فارغ‌التحصیل شدم.

کریمی پور: در رشته مهندسی برق الکترونیک از دانشگاه شیراز درجه لیسانس گرفتم. از دانشگاه صنعتی شریف نیز در رشته فیزیک فوق‌لیسانس گرفتم. دوره دکتری را هم در همین دانشگاه گذرانده‌ام.

سؤال ۲: دربارهٔ علائق تحقیقاتی خود توضیح دهید.

علی محمدی: زمینه اصلی تحصیلات و کار تحقیقاتی بنده، شاخه نظری ذرات بنیادی و بالأخص نظریه ریمان است. به طور دقیقتر، در زمینه نظریه میدانهای همیسی کار کرده‌ام. موضوع رساله دکتری من، مدلهای WZNW (که یکی از انواع حالب نظریه‌های همیسی است) بر روی سطوح ریمانی یا جنس بالا است. به طور کلی به تمام مباحثی که به گونه‌ای با نظریه میدانها، مدل‌های وحدت‌بخش نیوفا (که نمونه بارز آن نظریه ریمان است) و مباحث ریاضی مربوطه علاقه‌مندم.

کریمی پور: موضوعات مورد علاقه اینجانب کلاً در چارچوب فیزیک ریاضی قرار می‌گیرند و عبارتند از: گره‌های کوانتومی، مدلهای اشکال‌پذیر و نظریه گره، به موضوعات دیگری هم از قبیل نظریه میدان همیسی یا نظریه میدان چرن-سایمونز علاقه‌مندم گرچه در آنها کار تحقیقاتی نکرده‌ام.

سؤال ۳: ارتباط شما با مرکز تاکنون چگونه بوده است؟

علی محمدی: بنده تاکنون در اکثر سخنرانیهایی که توسط مرکز تحقیقات برگزار شده است، شرکت کرده و استفاده کرده‌ام.

کریمی پور: از آغاز تحصیل دوره دکتری بورسیه مرکز تحقیقات بوده‌ام.

سؤال ۴: وضع فعلی و آینده تحقیقات در زمینه‌های ریاضیات و فیزیک نظری را در ایران چگونه ارزیابی می‌کنید؟