

بسمه تعالی

با مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات آشنا شویم



دکتر محمد جواد لاریجانی، رئیس مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات

منفرد، شش هسته تحقیقاتی تاکنون در مرکز تأسیس شده است که عبارت‌اند از:

- هسته تحقیقاتی ذرات بنیادی به سرپرستی دکتر اردلان
- هسته تحقیقاتی ترکیبیات به سرپرستی دکتر خسروشاهی
- هسته تحقیقاتی نظریه میدان به سرپرستی دکتر روحانی
- هسته تحقیقاتی سیستم‌های دینامیکی به سرپرستی دکتر شهشانی
- هسته تحقیقاتی فیزیک بنیادی به سرپرستی دکتر گلشنی
- هسته تحقیقاتی منطق ریاضی و علوم کامپیوتر به سرپرستی دکتر لاریجانی.

به سومین سال تأسیس مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات نزدیک می‌شویم. به این مناسبت برخی آرزوها و تلاشهای دانشمندان بزرگوار مرکز را با شما در میان می‌گذارم.

۱. دنبال چه هستیم؟ از جهات گوناگون کار خودمان را در مرکز شبیه «باغبانی» می‌دانم: نهالهای خوب، زمین آماده، آبیاری و رسیدگی و دفع آفات و صبر! تا اینکه به بار بنشیند، آن شالله. فیزیک نظری و ریاضیات (که شامل علوم کامپیوتر نظری نیز می‌شود) دو زمینه اصلی هستند که مرکز می‌خواهد نهال اندیشه‌های ناب در این دو حوزه از معارف اصیل بشری را در اذهان فعال و آماده دانش پژوهان و به خصوص دانشجویان مستعد فرس نماید و امکانات مورد نیاز برای رشد و توسعه و نوآوری در آنها را مهیا کند. تمام کارهای مرکز حول همین یک محور قابل توجه است و باید باشد!

۲. مقصود ما از تحقیقات چیست؟ مسلماً نوآوری و یافتن گمشده‌ها است! البته این بدان معنی نیست که قدر دانستن و زیاد دانستن و جامع بودن را ندانیم اما برای ما هر پروژه تحقیقاتی باید دنبال حل مسئله‌ای «مجهول» در سطح جهانی باشد. تعداد نوآوریهای ما ملاک ارزیابی توفیقات ماست. لذا «جالیزه» کار کم حوصله نیستیم و در ضمن صبوری و دیسیپلین را فراموش نمی‌کنیم!

لذا بر بالای در مرکز تحقیقات، به تاسی افلاطون، نوشته‌ایم: هر کس نمی‌خواهد کشفی کند و یا حوصله این کار را ندارد وارد نشود! بدون شک این علاوه بر شرط «هندسه دانی» است.

۳. تشکیل هسته‌های تحقیقاتی به عنوان برنامه عمده: علاوه بر پروژه‌های

در این شماره ...

- آنچه که گذشت..... ۲
- تازه‌های کامپیوتر مرکز..... ۴
- خبرهایی از کتابخانه مرکز..... ۶
- با هسته‌های تحقیقاتی مرکز..... ۷
- آشنایی با مؤسسات تحقیقاتی..... ۷
- برنامه‌های فصل..... ۸

نموده‌اند، لیکن تشکر خاص از دکتر شهشانی دارم که ریاست کتابخانه را بیش از یکسال و نیم است که به عهده دارند و در این مدت کتابخانه جهشهای فراوان داشته است. امروز می‌توانم بگویم که کتابخانه ما در رشته‌های تخصصی مورد نظر مرکز در ایران و منطقه بی‌نظیر است. الحمد لله رب العالمین.

۶. مرکز کامپیوتر: برای ما کامپیوتر صرفاً وسیله تسهیل امور اداری نیست، بلکه برای دو غرض عمده مورد نیاز است: محاسبات علمی و ارتباطات علمی. در هر دو زمینه، برنامه‌ریزی و اقدامات متعددی شده است که در آینده برخی از موارد محقق شده را به تدریج به اطلاع خواهیم رساند. این مرکز هم اکنون در هر دو زمینه مشغول دادن سرویس می‌باشد.

۷. مهمانهای دانشمند: مرکز در مدت حدود سه سال گذشته محل تردد دانشمندان بسیاری از اطراف و اکناف جهان بوده است و ما در این مورد تأکید داریم.

حضور علمای مختلف در دوره‌های متعدد به صورت مهمان، شرکت در سمینار و یا کنفرانسهای تخصصی و حتی ارائه دوره‌های درسی فشرده به دانش‌پژوهان و دانشجویان امکان می‌دهد که از معارف آنان بهره گرفته و ضمناً با پیشرفتهای علمی آشنا بشوند. برای اطلاع از آخرین برنامه‌های مرکز در این زمینه باید با مرکز تماس بگیرید.

۸. طرحهای آینده: تهیه ساختارهای ضروری برای کارهای مرکز و توسعه کتابخانه و مرکز کامپیوتر به موازات گسترش تحقیقات، راهی طولانی در مقابل ما باز نموده است. اما چون مرکز برای همه محققین است یعنی دقیقاً هر کس می‌خواهد در فیزیک و ریاضیات کوشی کند و مقدمات آن را داشته باشد باید خود را عضو این مرکز بداند. امید ما هم بسیار است. لطف الهی هم حد و حساب ندارد. به نظر من اساتید و دانش‌پژوهان محترم برای فرصت مطالعاتی می‌توانند به مرکز بیایند و یا به نحوی عملی همکاری خود را با مرکز آغاز نمایند و در این هدف مقدس سهیم باشند. در پایان از همه مسئولین وزارت علوم و به ویژه آقای دکتر معین وزیر محترم که همواره مشوق و حامی و راهنمای ما بوده‌اند صمیمانه تشکر می‌نمایم.

محمد جواد ا. لاریجانی

فعالیت هر هسته یک برنامه عمده سه ساله است که در آن به سرپرستی مدیر هسته، محققین برجسته و دانشجویان به تحقیق حول یک مسئله (و یا چند مسئله مربوط به یک محور) مشغول می‌شوند. هسته می‌تواند برای تحقیق کار خود دوره‌های درسی نیز دائر نماید. برای هر هسته محل خاص و همچنین بودجه و امکانات فعالیت مطابق برنامه پیش‌بینی می‌شود. به نظر من کار در هسته‌ها فرصت بسیار خوبی است که محققین خود را از درگیریهای روزمره فارغ نموده و در محیطی آرام و در کنار امکانات علمی به مطالعه حول موضوع مورد علاقه خود بپردازند و مقداری هم پذیرایی شوند!

۴. نحوه اداره امور مرکز چگونه است؟ ارکان اداره مرکز عبارت‌اند از شورای علمی، رئیس مرکز، معاونین و مدیریت اجرایی. شورای علمی مرکز و ریاست آن توسط وزیر محترم علوم نصب می‌شوند. اعضای کنونی شورا عبارت‌اند از:

- دکتر فرهاد اردلان	- دکتر فلامرضا خسروشاهی
- دکتر حسام‌الدین ارفعی	- دکتر مهدی رجبعلی پور
- دکتر مهدی گلشنی	- دکتر سیاروش شهشانی

و رئیس مرکز.

مسائل مهم سیاستگذاری، پروژه‌های علمی، بودجه و امور دیگری که ریاست مرکز نیاز به مشورت درباره آنها داشته باشد در شورا مطرح می‌شود و پس از تصویب برای اجرای آنها اقدام می‌گردد. شورای اجرایی مرکز متشکل از معاونین و مدیریت اجرایی و مشاورین اجرایی ریاست است که هر هفته تشکیل جلسه می‌دهد و امور جاری مرکز را حل و فصل می‌نماید. ریاست مرکز دارای دو معاونت علمی است: معاونت بخش ریاضی، آقای دکتر شهشانی (که سمت قائم مقام ریاست را نیز به عهده دارند) و معاونت بخش فیزیک آقای دکتر روحانی. بودجه مرکز هر ساله در مجلس تصویب می‌شود و مطابق برنامه مصوب شورای علمی هزینه می‌گردد. به نظر من فضای گرم و دوستانه مرکز مدل خوبی برای کارهای علمی دسته جمعی است.

۵. کتابخانه: از روز اول تأسیس مرکز، ایجاد یک کتابخانه غنی و تخصصی در اولویت قرار داشت و در این زمینه همه همکاران گرامی من تلاش فراوان

آنچه که گذشت

"سمینار ادواری فارابی"

۱. اهداف اصلی: کاربرد وسیع منطق ریاضی در تحقیقات علوم کامپیوتر نظری، حوزه‌های جدیدی از کاوشهای ریاضی را به وجود آورده است که در مسیر تکامل منطق نیز تأثیر عمده گذارده است. به این پیشرفتهای باید کاوشهای معاصر در فلسفه تحلیلی که تحت عنوان «منطق فلسفی» است اضافه شود. اهمیت این بخش از معارف ریاضی و نقش بسیار مهم آن در آینده علم و تکنولوژی سبب شد که در مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات یک هسته تحقیقاتی به نام هسته «منطق ریاضی و علوم کامپیوتر» حول سه محور: منطق ریاضی، علوم کامپیوتر نظری و

اسلامی، ا. منطقهای چند ارزشی و استدلالهای تقریبی، دانشگاه شهید باهنر، کرمان.
دینسانی، غ.، مناط صدق و کذب و قضایای نفس‌الامری، دانشگاه تهران، تهران.
لاریجانی، م. ج.، آلفرد تارسکی و مسئله حقیقت قضایا، مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات، تهران.

وحید دستجردی، ح.، منطق‌گرایی و مسئله صدق، مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات، تهران.

Hauser, K., Should We Believe in Sets?,
University of California, Berkeley,
U.S.A.

Lyubetski, W., Intuitionistic Logic and
Artificial Intelligence, I.P.P.I., Academy
of Sciences, Moscow, Russia.

Stern, J., The Power of Interactive Proofs,
Ecole Normale Supérieure, Paris,
France.

منطق فلسفی به وجود آید. برگزاری سمینار ادواری فارابی یکی از فعالیتهای این هسته است که از سال ۶۹ تقریباً هر ماه تشکیل شده است. از اهداف اصلی برگزاری این تجمع ماهانه می‌توان موارد زیر را برشمرد:

اولاً، محققین کشور بتوانند آخرین دستاوردهای خود را در این زمینه عرضه کنند.

ثانیاً، با ارائه سخنرانیهای، شرکت کنندگان با حوزه‌های مختلف این بخش از معارف آشنا شوند و در صورت علاقه‌مندی، به مطالعه مستمر و کاوش در آن بپردازند.

ثالثاً، این تجمع وسیله‌ای باشد که علاقه‌مندان به این حوزه از دانش به‌نحو مستمر یا یکدیگر در ارتباط بوده و تبادل نظر کنند.

۲. سخنرانیها: فهرستی از سخنرانیهای انجام شده در این سمینار به شرح زیر است:

اژه‌ای، م. ج.، نحو و منطق در قرن چهارم هجری، دانشگاه اصفهان، اصفهان.