

اعجاز

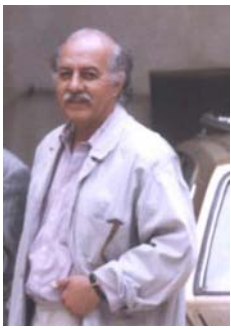
مركز تحقيقات فيزيك نظري و رياضيات



سال پنجم، شماره اول و دوم، بهار و تابستان ۱۳۷۵، شماره
پیاپی: ۱۷ و ۱۸

دیدگاه

نکاتی در باره برنامه دکتری در علوم نظری



غلامرضا خسروشاهی

مركز تحقيقات فيزيك نظري و رياضيات، و
دانشگاه تهران

باسمه تعالی

در جاهای دیگر همین شماره اخبار می خوانید که مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات اخیراً مجوز تأسیس دوره های تحصیلات تکمیلی (دکترای) در ریاضیات و فیزیک نظری را دریافت کرده است، و متعاقباً نیز اقدام به برگزاری آزمون ورودی دوره های دکتری در منطق ریاضی و فیزیک پلاسما نموده است. این خبر، خبری است بسیار مهم، و در عین حال تذکرات و هشدارهایی را ایجاب می کند. مهم است، زیرا از یک سو تأسیس برنامه های دکتری، همان طور که قبلاً نیز در همین ستون عرض کرده ام، به زعم این جانب مهمترین و پیشروترین اقدامی است که، پس از تأسیس دانشگاه تهران و ایجاد و توسعه دانشگاه های دیگر، در محدوده روند تکاملی آموزش عالی انجام می گیرد. و اما از سوی دیگر، مرکز تحقیقات با قدرت و صلاحیتی که تا کنون از خود در زمینه های مختلف نشان داده است، در اینجا نیز باید بهترین فارغ التحصیلان را (یعنی: محقق ترین) را) به جامعه علمی عرضه کند و با این کار سهم خود را در تحکیم و توسعه این برنامه ادا کند. اینکه می گویم با صلاحیت و قدرت، بی ربط نمی گویم. مرکز تحقیقات امکانات بسیار گسترده ای را در اختیار محققان خود قرار می دهد: کتابخانه ای بسیار کم نظیر، محیط تحقیقاتی ای به طور نسبی مناسب، حضور محققان خارجی، و بالاخره ارتباط با خارج با کمک شبکه الکترونیک*.

باری، مرکز، علی رغم گرفتاریها، برای محققان خود بهترین امکانات تحقیقات را در ریاضیات و فیزیک نظری فراهم می سازد؛ پس درگیر شدن مرکز در تحصیلات تکمیلی

در این شماره:

دیدگاه

سخنرانیهای شهریار شهریاری در مرکز
سخنرانیهای علی عنایت در مرکز
مصاحبه با سرپرست جدید بخش فیزیک
شبکه در اخبار
ایمترنت و روند دستیابی به اطلاعات
آنچه گذشت

هسته های تحقیقاتی جدید ریاضی
دوره دکتری فیزیک پلاسما در مرکز
دوره دکتری منطق ریاضی در مرکز

اخباری از مرکز

انتشارات مرکز

توضیح دو نکته

«چه دانم‌های بسیار است، لیکن من نمی‌دانم».

صورت مسأله بدین قرار است که دانشجویان دوره‌های دکترا موظف‌اند در بدو ورود به دوره بورسیه دانشگاهی شوند و متعهد شوند که پس از اتمام تحصیلات مدتی (مثلاً دوبرابر دوران تحصیل) در آن دانشگاه خدمت کنند. این کار مسأله دارد؛ مسأله‌ها است. شمه‌ای از آن را می‌آورم: اولاً دانشجویان در اول وقتی فهمیدند که در طول دوران تحصیلشان به نوعی به‌طور تضمین‌شده بورس خواهند گرفت هرگونه حس رقابت و تعالی‌جویی در درس و تحقیق را از دست می‌دهند. طبیعی است که بگویند (دست‌کم پیش خود) که بخواهی نخواهی، این بورس را به ما خواهند داد؛ پس کار رقابتی چندان موردی ندارد. ثانیاً دانشگاه‌های خوب حاضر نیستند بدون اینکه از کار تحقیقاتی دانشجویی باخبر شوند در بدو ورود او را به‌عنوان بورسیه انتخاب کنند. بدین ترتیب دانشجویان محقق که حق دارند در دانشگاه‌های خوب کار کنند و دانشگاه‌های خوب هم که طبیعتاً حق دارند که فارغ‌التحصیلان زبده را انتخاب کنند، هر دو از این حق طبیعی محروم می‌شوند. پس بدین ترتیب از جوان هرگونه حق انتخاب سلب می‌شود و این نیز «خوبیت» ندارد. در نتیجه دانشگاه‌های خوب عملاً صحنه استخدام تحصیل‌کرده‌های خارج می‌شوند و به تحصیل‌کرده‌های داخل که باید مورد اعزاز قرار گیرند اولویت داده نمی‌شود. این کار در واقع کاری است سر بازخانه‌ای (در قدیم می‌گفتند «اجباری‌گیری»).

پیشنهاد من آن است که این بورسها را در رشته‌های مختلف بنا به ظرفیت دانشگاهها در اختیار گروه‌های مجری قرار دهند تا بورسها بر اساس عملکرد سالیانه دانشجویان داده شود، و از طرف دیگر به دانشجو پس از فارغ‌التحصیلی مثلاً شش ماه تا یک سال وقت بدهند که جایابی کند و اگر جایی را پیدا نکرد، آنگاه وزارتخانه محترم در تعیین جا مخیر باشد. توجه کنید که من نه خود را کارشناس آموزش عالی می‌دانم و نه چیز دیگر: محقق بی‌بیش نیستیم؛ اما چون چندین دانشجوی دکترا دارم و به مسائل و درد دلشان گوش می‌دهم می‌دانم که این مسأله بورسیه شدن از مشکلات روحی و روانی و جسمی دانشجویان است.

مؤسسات آموزش عالی ما اکنون که قرار است بیشترین هم خود را صرف دوره‌های تحصیلات تکمیلی کنند باید بتوانند مسائل داوطلبان و دانشجویان این دوره‌ها را با کسی یا مقامی در میان گذارند و مشکلات خود را حل کنند. همان‌طور که سرپرست بخش فیزیک در جای دیگری در این شماره گفته است، مرکز از معضل بورسیه کردن اجباری دانشجویان صدمه و ضربه اصلی را خواهد خورد، چون مرکز با هزار تمهید بستر تحقیقات را می‌گسترده و سپس دانشجویان وقت فارغ‌التحصیل شد، به جای آنکه به کار تحقیقاتی خود بتواند ادامه دهد باید بار و بندیل خود را ببندد و روانه ابرق شود — راستی ابرقو کجاست؟ آری، آن دیار غربت و غریبی!

امری است بسیار مهم، و اگر دست‌اندرکاران مرکز به‌طور شایسته و بایسته برنامه‌ریزی کنند موجبات اعتلای کل برنامه دکترا فراهم خواهد آمد. کسانی هم که در این دوره‌ها پذیرفته می‌شوند باید با سطحی بالاتر از دانشگاهها فارغ‌التحصیل شوند، یعنی با انبانی پُرتر — مثلاً با چندین مقاله مشعشع.

و اما یک مطلب دیگر. طول دوران تحصیل در دوره‌های تحصیلات تکمیلی باید کاهش یابد. در حال حاضر دانشجویان ما پس از اتمام دوره کارشناسی برای اخذ درجه دکترا ۶ تا ۸ سال را صرف کار طاقت‌فرسا می‌کنند؛ این واقعاً زمانی است طولانی و بیکرننده. باید این دوره را کوتاهتر کرد. برای این کار کارهای زیادی می‌توان انجام داد، مثلاً دانشجویان مستعد باید رخصت یابند تا بعضی از درسهای پیشرفته را در دوره کارشناسی بگذرانند؛ مثلاً باید دانشجویان مستعد از گذراندن دوره کارشناسی ارشد معاف شوند. به هر حال، نمی‌خواهم وارد مسائل کارشناسی این پیشنهاد شوم؛ شعارم و حرفم این است که می‌توان دوره ۸ ساله را به ۴ تا ۵ سال تقلیل داد. جوانان ما در علوم نظری هر چه سریعتر و جوانتر وارد کارزار تحقیق شوند ارجح است و درست.

و اما موضوع سوم، که موضوع بورسیه کردن اجباری دانشجویان دکتراست:

* و این شبکه در واقع شبکه‌ای است نیمه‌هادی و کم‌جان. می‌بخشید که من مجبورم در مورد شبکه‌ای که روزگاری تأسیس آن مرکز را، در بدو تأسیس، پرآوازه کرد قدری حاشیه بروم. به خاطر داریم که مرکز با چه زحمتی و با اطلاعات صفر و با درایت و دوراندیشی خارج از محدوده، شبکه را راه انداخت (در ابتدا با یک سیستم شماره‌گیری)؛ این امر شادمانی فراوانی را در محافل علمی و تحقیقاتی و در دل آتھایی که درد تحقیق داشتند بر پا کرد. مرکز بعداً از سر خیراندیشی و با دوراندیشی این وسیله — قول رئیس مرکز — «بهشتی» را با همگان، یعنی با دانشگاهها و مراکز علمی دیگر، شریک شد — البته با کمترین چشم‌داشت و با سعه صدر تمام عیار. وقتی وسیله فراگیر شد و همگان به اهمیت آن واقف شدند و دانشجویان خوره‌ی فراگیری و جستجو به اهمیت آن پی بردند، خط به‌سرعت کند شد. روزی ما در این منطقه در امر شبکه سرآمد و پیشرو همه بودیم، و حالا به قعر جدول نزول کرده‌ایم. خط ارتباطی به قدری کند است که حتی پست الکترونیک نیز از اینجا تا امریکا، اگر برگردانده نشود، چندین روز طول می‌کشد تا به مقصد برسد، چه برسد به کارهایی که سرعت زیادتری می‌طلبند. در اینجا نیز مرکز تمام امکانات خود را به‌کار گرفت تا امکانات سخت‌افزاری شبکه را به‌روز کند، که کرد؛ اما حالا مدتی است که زائران اختیاریه می‌بینند تجهیزات لازم برای ارتقای کیفی خط آنجاست ولی متأسفانه کندی خط همان است که بود. این جای تأسف دارد و تأثر. اولیای مرکز می‌گویند که همه کارها درست شده است و فقط یک امضا لازم است؛ این امضای کیست، نمی‌دانم... گسترده‌ی شبکه‌های الکترونیک کشور، در این روزگار ارتباطات، پارامتر و شاخص بسیار مهمی از پیشرفتگی است. در این روزگاری که همه کارهای علمی (مقاله فرستادن، مقاله گرفتن، از اوضاع علمی در نقاط مختلف باخبر شدن، مجله‌های الکترونیک را خواندن، و خیلی چیزهای دیگر) با شبکه انجام می‌گیرد، آیا رواست که این‌گونه با این مسأله حیاتی برخورد شود؟ با این وضعیت نابسامان علمی چگونه می‌توان ادعا نمود که ما به مرزهای دانش جهانی (۱) رسیده‌ایم؟ نخیر، نرسیده‌ایم. در علم جهان امروز معیارهای حد اقلی وجود دارد که در مورد ما صدق نمی‌کند. نه تنها این حد اقلها را نداریم، خیلی هم با آنها فاصله داریم. ای دوستان بالابند صاحب امضا، بدانید که برقراری یک شبکه الکترونیک سالم و تندرست حد اقلی است که می‌توانید انجام دهید.

سؤالات فراوانی در این مورد و موارد مشابه به ذهن می‌آید، ولی به قول مولوی،

سخنرانیهای شهریار شهر یاری در مرکز

حدس رنگ آمیزی فهرستی

اگر L گراف یالی گراف G باشد، آنگاه $\text{ch}(L) = \chi(L)$. حدس دینیتس را می‌توان به حالت خاصی از حدس رنگ آمیزی فهرستی برگرداند. در واقع حدس دینیتس می‌گوید که اگر G یک گراف کامل دویخشی و L گراف یالی G باشد، آنگاه $\text{ch}(L) = \chi(L)$. در سال ۱۹۹۴ فرد گالوین [5] ثابت کرد که اگر G گرافی دویخشی باشد و L گراف یالی G باشد، آنگاه $\text{ch}(L) = \chi(L)$ ؛ در نتیجه، با اثبات این حالت از حدس رنگ آمیزی فهرستی، حدس دینیتس ثابت شد. برای اثبات و تاریخچه این مسأله و آشنایی با منابع دیگر به [3] و [5] رجوع کنید.

مثال نقضی برای حدس بورساک

حدس بورساک که در سال ۱۹۳۳ مطرح شد در ظاهر ربطی به ترکیبیات مجموعه‌های متناهی ندارد، ولی مثال نقضی که در سال ۱۹۹۲ کاهن و کالای برای این حدس پیدا کردند مجموعه‌ای متناهی است که برای پیدا کردن خاصیت‌های آن باید از روشهای ترکیبیات مجموعه‌های متناهی استفاده کرد. در سال ۱۹۳۳ بورساک و اولام ثابت کردند که اگر S^{n-1} را با n مجموعه بسته ببوشانیم، آنگاه حد اقل یکی از این مجموعه‌ها شامل یک جفت نقطه‌های متقاطع خواهد بود. از اینجا به سادگی نتیجه می‌شود که اگر B^n را به n جزء افراز کنیم، آنگاه قطر حد اقل یکی از اجزاء ۱ خواهد بود. با توجه به این قضیه، بورساک سؤال زیر را مطرح کرد:

اگر $A \subseteq \mathbb{R}^d$ و قطر A ۱ باشد، آیا می‌توانیم A را به $d+1$ مجموعه با قطر کمتر از ۱ افراز کنیم؟

پاسخ مثبت این سؤال به حدس بورساک مشهور است و ریاضیدانان بی‌شماری روی آن کار کرده‌اند. در [2] نویسندگان این حدس را یکی از مهمترین مسأله‌های حل‌نشده هندسه خوانده‌اند. برای مطالعه تاریخچه کار بر این مسأله می‌توانید با [2] شروع کنید. در اینجا فقط می‌گوییم که حدس به ازای $d=2$ و $d=3$ درست است. در ضمن، اگر A مجموعه‌ای با مرز هموار باشد آنگاه حدس بورساک برای آن ثابت شده است.

در ۱۹۹۲ کاهن و کالای [7] مثال نقضی برای حدس بورساک پیدا کردند. مثال نقض آنها از دو جهت بسیار جالب است: اولاً مثال آنها مجموعه‌ای متناهی است که به نحو دلخواه بورساک افراز نمی‌شود. از طرف دیگر اثبات آنها نشان می‌دهد که نه تنها استفاده از $d+1$ زیرمجموعه برای افراز مجموعه‌ای در \mathbb{R}^d به زیرمجموعه‌های با قطر کمتر کافی نیست، بلکه تعداد زیرمجموعه‌ها باید از $(1+\sqrt{d})$ هم بیشتر باشد؛ به بیان دیگر، در حدس بورساک، نه تنها $d+1$ ، بلکه $d+2$ ، $d+1$ ، d ، و حتی d^{100} هم اشتباه می‌بود. کوچکترین بعدی که در آن کاهن و کالای مثال نقض پیدا کردند $d=1325$ است و مثال نقض آنها در باره $1325 < d \leq 4$ سکوت می‌کند. این مثال

در روزهای چهارم، پنجم، و ششم دی ماه ۱۳۷۴ دکتر شهریار شهر یاری سه سخنرانی توصیفی در زمینه ترکیبیات در مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات ایراد کرد.

در چند سال گذشته شاهد رشد چشمگیر بخشهای مختلف ترکیبیات و گسترش رابطه ترکیبیات با بخشهای دیگر ریاضیات بوده‌ایم. در این سه صحبت کوشش شده بود که با انتخاب سه مبحث مختلف، که همه به نوعی به ترکیبیات مجموعه‌های متناهی مربوطاند، شنوندگان با برخی از روشهای اثبات در این بخش از ترکیبیات آشنا شوند. در اینجا خلاصه کوتاهی از صحبت‌های ارائه شده می‌آید.

اثبات حدس دینیتس

در سال ۱۹۷۸ جف دینیتس حدس زیر را مطرح کرد:

حدس دینیتس. فرض کنید S یک آرایه $n \times n$ باشد که درایه (i, j) آن یک مجموعه S_{ij} با اندازه n است. در این صورت می‌توان ماتریس A $n \times n$ ای پیدا کرد که

۱. درایه (i, j) A عضوی از S_{ij} باشد،

۲. هر سطر و هر ستون A از n نماد مختلف تشکیل شده باشد.

به عبارت دیگر، هر درایه S یک مجموعه n تایی است. می‌خواهیم از هر کدام از این مجموعه‌ها یک عضو به نحوی انتخاب کنیم که ماتریس به دست آمده خاصیت لاتین داشته باشد.

اثبات حدس دینیتس در بسیاری از حالت‌های خاص ساده است: مثلاً اگر همه مجموعه‌های داده شده یکسان باشند، هر مربع لاتین جوابی به ما می‌دهد. از طرف دیگر، اگر همه مجموعه‌ها از هم مجزا باشند پیدا کردن ماتریس A بسیار ساده است. حتی اگر بدانیم که n^2 مجموعه داده شده از هم متمایز هستند اثبات چندان مشکل نیست.

این حدس را می‌توان به زبان گرافها ترجمه کرد. اگر G گرافی با رأسهای $1, 2, \dots, n$ باشد، عدد رنگی G ، $\chi(G)$ ، حد اقل تعداد رنگ‌هایی است که با آنها می‌توان رأسهای G را به نحوی رنگ نمود که رأسهای مجاور هم‌رنگ نباشند. عدد انتخاب G ، $\text{ch}(G)$ ، کوچکترین عدد صحیح k ای است که اگر به ازای $i = 1, \dots, n$ ، مجموعه رنگهای قابل استفاده برای رأس i باشد و $|C_i| \geq k$ ، آنگاه بتوان رأسهای G را طوری رنگ نمود که رأسهای مجاور هم‌رنگ نباشند. برای مثال، اگر G گراف دویخشی باشد، آنگاه $\chi(G) = 2$ و $\text{ch}(G) = 3$. بدیهی است که در مورد هر گراف G ، $\text{ch}(G) \geq \chi(G)$ ، ولی مشخص ساختن گرافهایی که به ازای آنها رابطه $\text{ch}(G) = \chi(G)$ برقرار است مسأله‌ای حل‌نشده است.



از این قضیه می‌توان بسیاری نتایج در ترکیبیات مجموعه‌های متناهی را نتیجه گرفت — مثلاً قضیه معروف اردوش-کو (Ko) — رادو به سادگی از قضیه کروسکال-کاتونا نتیجه می‌شود. در این صحبت علاوه بر اثبات قضیه اردوش-کو-رادو و بعضی تعمیمهای آن، دربارهٔ حدس شواتال (Chvatal) هم بحث شد. برای ورود به این‌گونه مطالب منابع [1] و [6] را توصیه می‌کنیم.

منابع

1. I. Anderson, *Combinatorics of Finite Sets*, Oxford University Press, Oxford, 1989.
2. H. Croft, K. Falconer, and R. Guy, *Unsolved Problems in Geometry*, Springer-Verlag, New York, 1991, pp. 123-125.
3. P. Erdos, A.L. Rubin, and H. Taylor, *Choosability in graphs*, Congr. Numer. **26** (1980), 122-157.
4. P. Frankl and R.M. Wilson, *Intersection theorems with geometric consequences*, *Combinatorica* **4** (1981), 357-368.
5. F. Galvin, *The list chromatic index of a bipartite multigraph*, *J. Combin. Theory Ser. B* **63** (1995), 153-158.
6. C. Greene and D. J. Kleitman, *Proof techniques in the theory of finite sets*, *Studies in Combinatorics* (G.-C. Rota ed.), *Studies in Mathematics*, Vol. 17, MAA, Washington, D.C., 1978, pp. 22-79.
7. J. Kahn and G. Kalai, *A counterexample to Borusuk's conjecture*, RUTCOR Research Report no. 42-92.

نقض با استفاده از قضیه‌ای در ترکیبیات مجموعه‌های متناهی ساخته شده است؛ در اینجا صورت این قضیه را می‌آوریم — توجه کنید که رابطهٔ این قضیه با حدس بورساک اصلاً بدیهی نیست:

قضیهٔ فرانکل و ویلسن. فرض کنید q توانی از یک عدد اول باشد، X مجموعه‌ای با q عضو باشد، و $x \in X$. فرض کنید A مجموعه‌ای از زیرمجموعه‌های X باشد که

$$1. \text{ اگر } A \in \mathcal{A}, \text{ آنگاه } |A| = 2q \text{ و } x \in A$$

$$2. \text{ اگر } A, B \in \mathcal{A}, \text{ آنگاه } |A \cap B| \neq q.$$

$$\text{در این صورت } |\mathcal{A}| \leq \binom{q-1}{q-1}.$$

قضیهٔ کروسکال و کاتونا

در این صحبت توصیفی، یکی از قضیه‌های مهم ترکیبیات مجموعه‌های متناهی و نتیجه‌های آن مورد بحث قرار گرفت.

فرض کنید S مجموعه‌ای با n عضو، و A مجموعه‌ای از زیرمجموعه‌های k تایی S باشد. هر عضو A مجموعه‌ای k تایی است و تعدادی زیرمجموعهٔ $(k-1)$ تایی دارد؛ مجموعهٔ همهٔ این زیرمجموعه‌ها را سایه‌ی A می‌خوانیم و با ΔA نشان می‌دهیم. پس

$$\Delta A = \{A \subseteq S : |A| = k-1, A \subseteq B \in \mathcal{A}\}.$$

سؤال. اگر A مجموعه‌ای از m زیرمجموعهٔ k تایی S باشد، آنگاه حداقل مقدار ممکن برای $|\Delta A|$ چیست؟

قضیهٔ کروسکال-کاتونا (Kruskal-Katona) به این سؤال دقیقاً جواب می‌دهد. بر طبق این قضیه، اگر k تایی‌ها را بر طبق ترتیبی به نام ترتیب فشردده (squashed order) مرتب کنیم و m زیرمجموعهٔ اول در این ترتیب را انتخاب کنیم، آنگاه این زیرمجموعه‌ها کوچکترین سایهٔ ممکن را خواهند داشت (اندازهٔ این سایه هم به دقت توسط این قضیه مشخص می‌شود).

سخنرانیهای علمی عنایت در مرکز

دکتر علی عنایت از دانشگاه امریکایی شهر وائشینگتن به مدت یک ماه میهمان مرکز بود و در ۲۴ و ۲۷ خرداد در مرکز سخنرانی کرد. در زیر خلاصه‌ای از این دو سخنرانی می‌آید.

قضیه «صفر-یک» چنین حکم می‌کند: فرض کنید ϕ یک حکم منطقی مرتبه اول در زبان $\{=, R\}$ باشد، که R یک نماد دوتایی محمولی است (به زبان دیگر، ϕ حکمی است در زبان «گرافها»). در این صورت

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \mu_n(\phi) = 1 \quad \text{یا} \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \mu_n(\phi) = 0$$

نظریه مدل‌های متناهی

نظریه مدل‌های متناهی با قضیه کلاسیک تراختنبرات در رشته نظریه مدل‌ها مطرح شد. بر طبق این قضیه، مجموعه احکام منطقی مرتبه اول صادق در همه مدل‌های متناهی پیچیده‌تر از مجموعه احکام منطقی مرتبه اول صادق در همه مدل‌ها می‌باشد. (توجه کنید که حکمی مانند «هر ترتیب خطی دارای عضو اقل است» در همه مدل‌های متناهی صادق است و در عین حال در مدل‌های نامتناهی لزوماً صادق نیست.) به زبان دقیقتر، به یمن قضیه تمامیت گودل، می‌دانیم که احکام منطقی مرتبه اول صادق در همه مدل‌ها یک مجموعه شمارش‌پذیر کارآمد (recursively enumerable) تشکیل می‌دهند، ولی بر طبق قضیه تراختنبرات مجموعه احکام صادق در همه مدل‌های متناهی شمارش‌پذیر کارآمد نیست. قضیه تراختنبرات و قضایای «منفی»ی مشابه دیگر در مورد مدل‌های متناهی (مانند اثبات عدم صحت بعضی قضایای کلاسیک نظریه مدل‌ها در حیطه‌های متناهی) تا مدتها منطقدانان را از بررسی دقیقتر مدل‌های متناهی بر حذر می‌داشت. این وضع در دهه ۱۹۷۰ شروع به تغییر نمود تا جایی که اکنون این رشته به یکی از فعالترین رشته‌های منطقی ریاضی مبدل شده است. این محبوبیت مدیون کشف ارتباط تنگاتنگ نظریه مدل‌های متناهی و نظریه پیچیدگی (complexity theory) در علوم کامپیوتری و اثبات قضیه «صفر-یک» توسط گلی پسرکیج و دیگران (در روسیه) و فاگین (در امریکا) است.

برای آشنایی با نظریه مدل‌های متناهی کتاب زیر را پیشنهاد می‌کنیم (که در کتابخانه مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات موجود است):
H.-D. Ebbinghaus and T. Flum, *Finite Model Theory*, Springer, Berlin, 1996.

برای شرح این قضیه ابتدا به ازای هر فرمول ϕ منطقی مرتبه اول و هر عدد متناهی n تعریف می‌کنیم

$$\mu_n(\phi) = \frac{a}{b}$$

که در آن

$$a = |\{m : \text{مدلی است با حیطه سخن } \{1, \dots, n\} \text{ که } \phi \text{ در آن صدق می‌کند}\}|$$

$$b = |\{m : \text{مدلی است با حیطه سخن } \{1, \dots, n\} \text{ در زبان } \phi\}|.$$

(مثلاً اگر ϕ فرمول $P(c)$ باشد که P محمولی یک موضعی و c یک نماد ثابت است— آنگاه $\mu_n(\phi) = \frac{1}{n}$ و اگر ϕ فرمول $\forall x (f(x) \neq x)$ باشد آنگاه

$$\mu_n(\phi) = \frac{(n-1)^n}{n^n} = \left(1 - \frac{1}{n}\right)^n.$$

توجه کنید که در مورد دوم، $(\lim_{n \rightarrow \infty} \mu_n(\phi)) = 1/e$.

آنالیز مختلط و منطقی ریاضی

هدف این سخنرانی اثبات قضیه زیر به کمک روشهای متعارف در منطقی ریاضی است.

قضیه. اگر f تابعی چندجمله‌ای از \mathbb{C}^n به \mathbb{C}^m ، $m \geq 1$ باشد که یک به یک است، آنگاه f پوشاست.

ایده اساسی برهان نمایش هیأت اعداد مختلط توسط فرضرب

$$\prod_U \mathbb{F}_p$$

می‌باشد. در اینجا \mathbb{F}_p بسطار جبری هیأت متناهی $\mathbb{F}_p = \mathbb{Z}/p\mathbb{Z}$ است (p عددی اول)، و U یک فرآپالایه غیراصلی بر روی اعداد اول است. یادآوری می‌شود که این یعنی U زیرمجموعه‌ای است از مجموعه توانی اعداد اول، دارای خواص زیر (در احکام زیر مجموعه اعداد اول را با P نمایش می‌دهیم):

- (۱) $\emptyset \notin U$,
- (۲) $X, Y \in U \Rightarrow X \cap Y \in U$,
- (۳) $X \in U, P \supseteq Y \supseteq X \Rightarrow Y \in U$,
- (۴) $\forall X (X \in U \text{ یا } (P \setminus X) \in U)$,
- (۵) $\forall p \in P \{p\} \notin U$.

وجود چنین U ای را می‌توان با استفاده از اصل خوشترتیبی و یا لم تسورن اثبات نمود.

حال رابطه هم‌ارزی \sim را روی اعضای حاصل ضرب مستقیم $\prod \mathbb{F}_p$ چنین تعریف می‌کنیم:

$$f \sim g \text{ اگر و تنها اگر } \{p : f(p) = g(p)\} \in U$$



(=') در منطق علامت صدق است). از قضیه اساسی فراضرها به راحتی می توان نتیجه گرفت که $\prod_U \mathbb{F}_p$ یک هیأت بسته جبری با مشخصه صفر است. ضمناً با استفاده از روشهای معمول در نظریه مجموعه ها می توان ثابت کرد

$$\left| \prod_U \mathbb{F}_p \right| = 2^{\aleph_0}.$$

سپس با استفاده از قضیه استاینیتز (Steinitz) می توان نتیجه گرفت که

$$\prod_U \mathbb{F}_p \cong \mathbb{C}.$$

از آنجا که به ازای هر p می توان هیأت \mathbb{F}_p را به عنوان اجتماعی از هیأت های متناهی \mathbb{F}_p^n نوشت (یعنی $\mathbb{F}_p = \bigcup_{n \in \mathbb{N}} \mathbb{F}_p^n$), اگر f تابع چند جمله ای یک به یکی از $(\mathbb{F}_p)^n$ به $(\mathbb{F}_p)^n$ باشد آنگاه با استفاده از حکم لانه کیوتوری دیریکله می توان به راحتی پوشا بودن f را نتیجه گرفت. سپس به کمک قضیه اساسی فراضرها به اثبات قضیه معهود می رسمیم.

برای آشنایی بیشتر با فراضرها مقاله زیر را توصیه می کنیم (که در کتابخانه مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات موجود است):

P. Eklof, *Ultraproducts for algebraists*, Handbook of Mathematical Logic (J. Barwise ed.), North-Holland, Amsterdam, 1977, pp. 105-137.

اگر رده هم ارزی هر f را با $[f]$ نمایش دهیم آنگاه می توانیم هیأت $\prod_U \mathbb{F}_p$ را تعریف کنیم:

$$\prod_U \mathbb{F}_p = \{ [f] : f \in \prod \mathbb{F}_p \}.$$

ضمناً به راحتی می توان با استفاده از فرمول زیر اعمال جمع و ضرب را روی $\prod_U \mathbb{F}_p$ تعریف کرد:

$$[f] * [g] = [h].$$

اگر و تنها اگر

$$\{ p : f(p) \oplus_p g(p) = h(p) \} \in U$$

که در اینجا \oplus_p معرف عمل جمع (یا ضرب) روی هیأت \mathbb{F}_p , و $*$ معرف عمل جمع (یا ضرب) روی هیأت $\prod_U \mathbb{F}_p$ می باشد.

قضیه اساسی فراضرها، قضیه لوس (Loś), چنین حکم می کند: به ازای هر فرمول منطقی مرتبه اول $\varphi(x_1, \dots, x_n)$ در زبان هیأتها و هر $[f_1], \dots, [f_n]$

$$\prod_U \mathbb{F}_p \models \varphi([f_1], \dots, [f_n])$$

اگر و تنها اگر

$$\{ p : \mathbb{F}_p \models \varphi(f_1(p), \dots, f_n(p)) \} \in U$$

مصاحبه با سرپرست جدید بخش فیزیک

کارشناسی ارشد و دکترا را در دانشگاه صنعتی شریف گذراندم. اینک نیز عضو هیأت علمی گروه فیزیک دانشگاه الزهرا هستم. من همزمان با فارغ التحصیلی از دوره دکترا کار خود را به عنوان محقق در بخش فیزیک مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات شروع کردم. شاید گزارف نباشد اگر بگویم از لذت بخش ترین لحظات زندگیم اوقاتی است که در مرکز می گذرانم. اوقاتی که با دوستان برای فهمیدن مطالبی صرف می شود بسیار لذت بخش است و مزه آن را کسی که در دوران مدرسه برای اولین بار مسأله ای را خود حل می کند حتماً چشیده است.

برداشت من از ماحصل فعالیت های بخش فیزیک مرکز آن است که تاکنون مسأله اصلی در بخش فیزیک، تولید کار علمی-تحقیقی قابل ارائه در سطح بین المللی بوده است و، بحمدالله، با یاری خدا در این امر با توجه به حمایت های رئیس محترم مرکز و سرپرست های قبلی بخش فیزیک موفق بوده ایم. امیدواریم که پس از این نه تنها تعداد زیادی مقاله در بخش فیزیک تولید شود، بلکه این مقالات مقالاتی با کیفیت بالا و تعیین کننده باشند. فکر می کنم زمان آن رسیده است که بتوان از «ارزیابی کیفی» مقالات صحبت کرد.



آنچه در پی می آید پاسخ های دکتر امیر آفشار محمدی به پرسش های کتبی مدیر مسؤول اخبار است: این مصاحبه کتبی به دنبال انتصاب ایشان به سمت سرپرست بخش فیزیک مرکز انجام شد، و هدف از آن آشنا کردن خوانندگان با دیدگاه های ایشان — به عنوان یکی از پژوهشگران نسل جدید ایران — است. به لحاظ انسجام و یکپارچگی پاسخها، نوشته را با حذف پرسش های اخبار درج می کنیم.

بسم الله الرحمن الرحيم. من در اسفند ماه ۱۳۴۰ هجری شمسی در تهران متولد شدم. اکنون متأهل و دارای دو فرزند هستم. در سال ۱۳۵۶ در دوره کارشناسی رشته فیزیک دانشگاه شیراز پذیرفته شدم، و دوره های



—علی‌الخصوص فیزیک نظری— در ایران امیدوارم، گرچه اگر به‌طور واقعی بخواهیم مسأله را بررسی کنیم، شاید این خوش‌بینی واقع‌گرایانه نباشد. در شرایطی که مسائل مادی بسیار تعیین‌کننده هستند، این را که این مجموعه و محققان منفردی که در گوشه و کنار این سرزمین به تحقیق به‌عنوان بخشی جدی از زندگی خود نگاه می‌کنند تا چه زمان قادر خواهند بود به این صورت ادامه دهند، خدا می‌داند. در جامعه دانشگاهی ما که کیفیت علمی یک استاد دانشگاه محلی از اعراب ندارد، تا چه وقت می‌توان امیدوار بود که محقق با شعار «من از تحقیق لذت می‌برم» به کارش ادامه دهد؟ اوضاع کنونی بسیار متزلزل است و با نسیم کوچکی این بنای در حال ساخته شدن فرو خواهد ریخت، هرچند در این ملک هر از چندی طوفان‌هایی نیز می‌وزد.

باری، وضع برای کسانی که در دانشگاه‌های داخل فارغ‌التحصیل می‌شوند قابل تحمل‌تر است؛ آنها عادت کرده‌اند که در این شرایط و با تنگناهای موجود، از مسائل مادی زندگی گرفته تا دوری از مراکز تحقیقاتی بین‌المللی، به تحقیق بپردازند—بدهی است منظور من تحصیل در آن دسته از دانشگاه‌های داخل است که سعی دارند با کیفیت قابل قبول و استاندارد دوره دکترا را ارائه دهند.

راه توسعه علمی این سرزمین حمایت از عناصر با کیفیت علمی است، و در این میانه کسانی که جامعه علمی فردای ما را می‌سازند، افراد نسل جوانتری هستند که به‌زودی از راه می‌رسند. تصور کنید که پنجاه سال گذشته است و ما به این روزها نگاه می‌کنیم؛ در آن زمان، اگر ما باشیم، گرد پیری بر همه ما نشسته است. دوست داریم در آن زمان چه چیزی را پشت سر خود ببینیم؟ در چند سال اخیر، از طرف دانش‌آموزان زنده‌گرایش زیادی نسبت به فیزیک می‌بینیم. دانش‌آموزان اولین دوره‌های المپیاد فیزیک در آستانه فارغ‌التحصیلی از دوره دکترا هستند. این افراد چشم به نسل‌های قبل از خود دارند. حمایت از محققان امروز این روند گرایش به فیزیک را حفظ خواهد کرد. قوانین موجود در پرداخت حقوق حتی گوشه چشمی هم به کیفیت ندارند. در پنج ماه اول سال ۷۵ حدود پانزده مقاله از بخش فیزیک در مجلات بین‌المللی برای چاپ پذیرفته شده‌اند و به بعضی از این مقالات در مدتی کوتاه موارد زیادی ارجاع شده است. من فکر می‌کنم اگر این جرقه‌ها را جدی بگیریم آینده علمی ما تاریک خواهد بود.

با اقدامات اخیر مسؤولان وزارت علوم در بورسیه کردن دانشجویان دکترا و فرستادن آنها به نقاط دوردست ضربه اصلی بر پیکره مرکز ما و تمام مراکز دانشگاهی جدی فرود خواهد آمد. کسانی را می‌شناسم که اخیراً فارغ‌التحصیل شده‌اند و افرادی با قابلیت‌های علمی بسیار خوب هستند؛ فرستادن این قبیل افراد به دانشگاه‌های دورافتاده که محتاج افرادی هستند که دروس عمومی را برایشان ارائه کنند، به نظر من چیزی جز سطحی‌نگری به مسأله محرومیت‌زدایی نیست. دروس عمومی را یک فوق‌لیسانس فیزیک هم می‌تواند درس بدهد، اما کار علمی ناب را فقط از یک محقق درجه یک می‌توان انتظار داشت —مثل آن است که یک جراح چشم را به یک روستای دورافتاده فاقد امکانات مجهز بیمارستانی بفرستیم و دلمان خوش باشد که محرومیت‌زدایی کرده‌ایم!

از وظایف بخش فیزیک، گردآوری محققان فیزیک نظری و حمایت از آنهاست. البته فیزیک نظری دارای شاخه‌های متعددی است و یکی از نقاط ضعف مرکز، فعالیت در بخش‌های محدودی از این مجموعه بزرگ است. با تأسیس دوره دکتری فیزیک پلاسما امیدواریم که پس از چند سال فیزیک پلاسما یکی از شاخه‌های فعال در بخش فیزیک مرکز باشد. امید من آن است که در آینده مرکز ما بتواند در بخش‌های متنوع‌تری از فیزیک فعالیت داشته باشد، اما این زمانی میسر است که در آن حوزه‌ها نیز افرادی با کیفیت علمی بالا، چنانکه در مؤسسان مرکز سراغ داریم، پیدا شوند. البته بدهی است که این مطلب تا حدودی از دست ما خارج است و تنها می‌توانیم امیدوار باشیم که محققان آن حوزه‌های فیزیک نیز به ما یاری دهند. مطلب دیگر تأمین محققان است. منظورم از «تأمین»، هم تأمین علمی است و هم تأمین مالی. البته مرکز در مقایسه با استانداردهای داخل کشور از سطح بالاتری برخوردار است؛ ما کتابخانه‌ای غنی و رو به رشد داریم، و اگر ارتباط پست الکترونیک نیز به حد مطلوبی برسد، مقدمات کار تحقیقی در زمینه‌های فیزیک نظری آماده است. مرکز توانسته است، در قالب قوانین موجود، از محققان حمایت مادی نیز بکند—البته توجه داریم که این حمایتها در قالب قوانین موجود است، که قالب‌هایی بسیار تنگ و عقب‌افتاده‌اند.

در بخش فیزیک هشت هسته تحقیقاتی وجود دارد که هر کدام حول مسائل مورد نظرشان به تحقیق مشغول‌اند، اما مرزبندی محکمی وجود ندارد و در صورتی که علائق مشترکی باشد، اعضای هسته‌های مختلف، چنانکه نمونه‌اش هم زیاد است، به کار مشترک می‌پردازند. هر ساله تعدادی پروژه تحقیقاتی هم از طرف افرادی که در خارج از مرکز هستند به‌انجام می‌رسد. تا کنون بخش فیزیک از این پروژه‌ها حمایت کرده است، ولی همواره نقش اساسی را کسانی دارند که در مرکز حضور دارند و این محیط زنده علمی را سر پا نگه داشته‌اند. یک سمینار هفتگی نیز وجود دارد که اکثر اعضای بخش در آن شرکت می‌کنند و اعضای هسته‌ها و گاه مدعوین خارج از مرکز راجع به کارهای جدیدی که انجام داده‌اند صحبت می‌کنند. هسته‌های مختلف نیز برای خود سمینارهای ویژه‌ای دارند. هر ساله یک کنفرانس بهار نیز در بخش فیزیک برگزار می‌شود.

فعالیت دیگری که اخیراً در مرکز شروع شده است، مدرسه تابستانی است که امسال برای اولین بار برگزار شد، و به امید خدا و به کمک دوستان در سالهای آینده نیز ادامه خواهد یافت.

رکن اصلی بخش فیزیک «شورای بخش» است، که شامل تمام اعضای بخش می‌شود که مدرک دکترا دارند. تصمیم‌های اصلی در شورای بخش گرفته می‌شود. به غیر از آن، کمیته فیزیک است که اعضای آن، معاون بخش و نمایندگان بخش در شورای علمی مرکز و اعضای منتخب شورای بخش هستند.

از آنجا که من اصولاً آدم خوش‌بینی هستم، به آینده فیزیک



شبکه در اخبار

اینترنت و روند دستیابی به اطلاعات

امیرسعید نیک‌نژاد



نیز بر این حقیقت تکیه کرده اکثر نشانیها را به‌طور قابل دسترس از محیط وب ارائه نموده‌ایم.

پیش از ادامه مطلب لازم است تا در مورد نشانی استاندارد اطلاعات بر روی اینترنت توضیحی دهیم: URL یا نشانی استاندارد (همسان)، شکل ویژه‌ای است که برای نشانی اطلاعات در اینترنت به‌کار می‌رود و چنین است:

نام پرونده/مسیر پرونده / [شماره درگاه]: نام کامپیوتر میزبان // پیوندنامه ارتباطی
protocol: //hostname [:port-number]/path/filename
با پیروی از این قالب در محیط وب برای فراخوانی کلیه اطلاعات، اگرچه در قالبهایی دیگر چون ftp یا گوfer تنظیم شده باشند، از روشی واحد استفاده می‌شود. اکثر نشانیهای ارائه شده در این مقاله از این شکل پیروی می‌کنند.

بجاست تا در اینجا توجه خوانندگان را به جدول صفحات ۱۴ و ۱۵ (برگرفته از [13] و [14]) جلب کنیم. در ستون اول مروری بر سرویسهای عمده اینترنت صورت گرفته تا جمع بیشتری را تا پایان مقاله با خود همراه سازیم. در ستونهای بعدی نحوه دستیابی به این سرویسها - در صورتی که شما تنها به یکی از سرویسهای پست الکترونیک، تلنت، گوfer، یا وب دسترسی داشته باشید - بیان شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌نمایید، با به‌کارگیری پست الکترونیک یا تلنت می‌توان به اطلاعات تقریباً همه سرویسهای اینترنت دست یافت؛ بنابراین، به‌طور مثال، در صورتی که استفاده از گروههای خبری و اشتراک در آنها مهیا نشده باشد، با به‌کارگیری هر یک از چهار مورد فوق می‌توان از مطالب آن آگاهی یافت، و یا اگر امکان دسترسی به گوfer یا وب در مرکز شما وجود نداشته باشد، می‌توانید به شیوه ذکر شده از پست الکترونیک یا دیگر ابزارهای موجود خود، به بهترین نحو، به این منظور استفاده نمایید. ضمناً نشانی منابع دیگر مستندات مفید در این زمینه را در انتهای مقاله درج کرده‌ایم که در جای خود با قرار دادن شماره آنها در داخل کروسه به آنها اشاره می‌نماییم.

نمود یک بایگانی از اینترنت یا فهرستی کامل از کاربران آن نتیجه نبود یک سرویس دهنده و سازمان مرکزی واحد در سازماندهی چنین شبکه‌های خودگردانی است. گستردگی عظیم و رشد لحظه به لحظه و انفجارگونه اینترنت محرک ایجاد طیف گسترده‌ای از نرم‌افزارها و میانجی (interface) ها برای گشت و گذار در شبکه، جستجو در پایگاههای داده‌ها، جستجوی افراد و کامپیوترها، و بازیابی پرونده‌ها و... برای بهره‌گیری سودمندتر از اینترنت شده است؛ ولیکن در عمل در صد کمی از جامعه علمی-پژوهشی کشور توانسته‌اند جدای از کاربردهای پیش پا افتاده‌ای چون پست الکترونیک، به‌طور کارا از این امکانات در تأمین نیازهای اطلاعاتی خود بهره برند.

افزون بر محدودیت ظرفیت خط ارتباطی ایران-اتریش (که امیدواریم هرچه زودتر با راه‌اندازی ارتباط پرظرفیت مرکز تا اندازه زیادی حل شود)، عوامل دیگری نیز در بهره‌گیری از اینترنت نقش بازدارنده داشته است، که از جمله آنها می‌توان نپذیرفتن اینترنت به‌عنوان ابزار پژوهش از سوی پژوهشگران (برای دسترسی به کارشناسان، آگاهی پیوسته از واپسین پیشرفت‌ها، افزایش کار گروهی با دیگران از راه دور، ...)، ناآشنایی با امکانات کامپیوتری، و ناآشنایی به بهره‌گیری روزانه از کامپیوتر را نام برد.

در این نوشتار می‌کوشیم تا با دسته‌بندی نظرات و تجربیات عده‌ای از کاربران پرتجربه اینترنت شیوه عملی بهره‌گیری از آن را به خوانندگان اخبار تقدیم نماییم.

روی هم رفته، نیازهای کاربران دو گونه است:

- اطلاعات در زمینه‌ای خاص،
- نشانی فرد، مؤسسه، دانشگاه، و یا کامپیوتری خاص.

برای برآوردن نیاز نخست، فعالیتهای کار بر همواره در یکی از سه حالت زیر قرار می‌گیرد: (۱) مشخص نمودن دقیق و جزئی نیاز اطلاعاتی یا ریزکردن صورت مسئله، (۲) تعیین محل اطلاعات، (۳) دسترسی به اطلاعات یا بازیابی آن. همان‌طور که در شماره ۱۲ و تا حدودی در شماره ۱۵ی این نشریه [قسمت «شبکه در اخبار»] بدان پرداخته شد، سرویس وب در حال حاضر محبوبترین ابزار کاربران اینترنت است. (مطابق با [17]، در سال ۱۹۹۴ وب تلنت را پشت سر گذاشت و پس از ftp دارای بیشترین میزان ترافیک شد، و در مارس سال ۱۹۹۵ بالاترین ترافیک شبکه را به خود اختصاص داد.) ما

یافتن اطلاعات

نشانی استاندارد اطلاعات مورد نیاز شما از لحاظ نوع دسترسی در یکی از سه قسم زیر جای می‌گیرد: (۱) گروههای خبری یا یوزنت، (۲) فهرستهای بحث و گفتگو (discussion lists)، (۳) دیگر منابع، شامل ftp، تلنت، گوfer، وب، و غیره. با استفاده از دو گروه اول می‌توانید با دیگر همفکران و همکاران خود در سراسر دنیا به تبادل نظر بپردازید. ملاحظات کلی زیر برای کاربرانی که آشنایی مختصری با طرز استفاده از این ابزار دارند مفید است:



۱. گروه‌های خبری.

پیشنهاد می‌کنیم:

در مورد گروه‌های خبری طی کردن سه مرحله زیر توصیه می‌گردد:

۱. اشتراک در گروه خبری یا دسترسی به آن به واسطه گوگر یا دیگر طرق ذکر شده در جدول صفحات ۱۴ و ۱۵ و مطالعه پیامهای ارسال شده [انتخاب شماره ۲۲، گوگر مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات <gopher://aria.nic.ir>]، دسترسی به اکثر پیامهای گروههای خبری را ممکن می‌سازد؛ با این کار می‌توان دقیقاً از چارچوب فعالیتها و بحثهای گروه مطلع گردید. به علاوه، احتمال اینکه یک یا چند پیام دقیقاً به موضوع مورد علاقه شما پرداخته باشند نیز وجود دارد.

۲. از آنجا که در اکثر مراجع و مستندات نام مسوول گروه خبری و نشانی پست الکترونیک او نیز ذکر می‌شود، می‌توان، در صورت تطابق چارچوب فعالیتهای گروه با زمینه مورد علاقه، با فرستادن پیامی به او اطلاعاتی جزئی تر کسب نمود.

۳. با فرستادن پیام برای گروه خبری می‌توان از نظرات مخاطبان بیشتری استفاده نمود. برای اطلاع از نحوه فرستادن پیام به گروههای خبری، علاوه بر جدول ذکر شده می‌توانید به قسمت یوزنت [7] مراجعه نمایید. قطعاً بعضی از مشترکان گروه در زمینه‌های خاص می‌توانند راهنماییهای ارزشمندتری از مسوول گروه ارائه دهند، اما قبل از فرستادن پیامی برای گروه خبری، با مطالعه پرسشهای متداول (FAQ) و بررسی پیامهای گروه، از تطابق محتوای پیام خود با زمینه پیامها در گروه و تکراری نبودن آن اطمینان حاصل نمایید.

۲. فهرستهای بحث و گفتگو.

در مورد فهرستهای بحث و گفتگو، پس از اشتراک در آنها می‌توان از چارچوب فعالیتهای گروه (که طی پیامی برای شما فرستاده خواهد شد) آگاه گردید. البته توصیه می‌شود تا ابتدا مدتی فقط به خواندن پیامهایی که از طرف گروه برای شما می‌آید بپردازید و مانند گروههای خبری، پس از اطمینان از تطابق محتوا با علاقه‌تان به ارسال پیام اقدام نمایید. ضمناً معمولاً امکان دسترسی به بایگانی کلیه پیامهای رد و بدل شده در اکثر فهرستهای بحث و گفتگو وجود دارد. به خاطر داشته باشید که شاید پرسش شما چند ماه یا چند هفته پیش مطرح شده و پاسخ داده شده باشد؛ در این صورت جستجو در بایگانی پیامها مناسبتر از ارسال مجدد پرسش خواهد بود.

۳. منابع دیگر.

علت قرار دادن دیگر منابع اینترنت در شماره‌ای جداگانه آن است که همگی آنها برای ارائه یا بایگانی اطلاعات در موضوعی خاص به کار گرفته می‌شوند و با پیروی از نشانی متداول شکل در محیط وب به خوبی قابل دسترس می‌باشند.

برای مراحل ۱ و ۲ از فعالیتهای کاربر (مشخص نمودن دقیق و جزئی نیاز، و تعیین محل آن) برای کسب اطلاعات در زمینه‌ای خاص، سه روش

• به بخش مراجع کتابخانه مؤسسه خود مراجعه نموده با جستجو در فهرست انتها و ابتدای کتابهای زرد (yellow pages) حول چند واژه مرتبط، جهت جستجو برای اطلاعات مورد علاقه‌تان نقاط شروع را یادداشت نمایید. یکی از شاخصهای کتابهای زرد تنظیم مطالب بر حسب موضوع است. مدتی است که کتابهایی ویژه رشته‌های علوم و مهندسی برای استفاده از ابزارهای اینترنت و نشانی منابع آن منتشر شده‌اند، که [8] و [19] از آن جمله‌اند. [نسخه‌ای از بخش نشانیهای کتاب [19] جهت استفاده همگان در قسمت امانات کتابخانه مرکز، واقع در ساختمان اختیاریه، موجود می‌باشد.]

دنبال نمودن همین نقاط شروع (اگرچه ممکن است توصیف اطلاعات بعضی از نشانیها تا حد کمی مربوط به نظر رسد)، خود منابع بیشتری را در اختیار شما قرار می‌دهد و در بعضی موارد پس از چند مرحله غنیترین و کاملترین منابع موجود حول زمینه‌ای خاص بر روی اینترنت را پیش پای شما خواهد گذاشت. برای اطلاع از آخرین نسخه این کتب یا دیگر کتب در بر دارنده نشانیهای اطلاعاتی خاص بر روی اینترنت می‌توانید از منابع [1]، [2]، و [3] استفاده نمایید.

• در این مرحله از ابزارهای جستجوی اینترنت استفاده نمایید. با ایجاد ابزارهای جستجو و به‌ویژه موتورهای جستجو، الگوی استفاده از اینترنت جهت یافتن اطلاعات، از گشت و گذار در پایگاههای آن تغییر نموده است و نسل اول این ابزار به سرعت در حال رشد می‌باشد. اما از آنجا که این ابزارها جامع نبوده گاه دارای آخرین تغییرات نشانیها نمی‌باشند، نمی‌توان توقع داشت تا مانند اطلاعات مجموعه کارت کانالوگ کتابخانه‌ها به کار آیند.

تعدادی از ابزارهای جستجوی اینترنت

1. Lycos, <<http://www.lycos.com/>>

این سرور تا اواسط سال ۹۵ در حدود ۵۵ میلیون صفحه وب را در پایگاه داده خود فهرست نموده بود، و این تعداد تا اول سال ۱۹۹۶ به ۱۱ میلیون



جزئی‌تر نمودن درخواست جستجوی خود مشخص ساخته شرایط جستجو (search preferences) و نتایج را جهت استفاده در دیدار بعدی خود ضبط نمایند. این موتور در پاسخ، ۲۰ موردی را که بیش از بقیه به درخواست مربوط می‌باشد خوانده، خلاصه‌ای از آنها تهیه نموده، خلاصه تهیه شده را عنوان‌بندی می‌نماید [20 (صفحه ۳۲)].

خوشبختانه نشانی تعدادی از ابزارهای فوق بر روی صفحه معرفی (home page) مرکز (به نشانی <http://aria.nic.ir>) درج شده و حتی تا یک درجه نیز صفحه معرفی آنها به‌طور محلی انتقال (mirror) یافته است.

• اگر تا کنون به خواسته خود دست نیافته‌اید، در این مرحله پس از جستجو در پرونده‌های آخرین نسخه فهرست گروه‌های خبری [24] حول واژه‌های مرتبط به زمینه کاری خود، پرونده‌های مجموعه پرسشهای متداول گروه‌های خبری مربوط را بازیابی و دقیقاً مطالعه کنید. این پرونده‌ها شامل توضیحاتی ساده و مقدماتی در مورد زمینه کاری گروه خبری و معرفی نسبتاً کاملی از دیگر انواع منابع موجود می‌باشند.

شاید پس از مطالعه این مقاله بخواهید این نشانیهای مفید را یادداشت کرده سپس در محیط وب آنها را وارد نمایید، اما همان‌طور که خود یافته‌اید، اغلب نشانیهای اینترنت طولانی است و لذا امکان اشتباه در وارد کردن آنها بسیار است؛ به این جهت تسهیلاتی چون دفتر نشانی (address book) در نرم‌افزارهای ارسال و دریافت پست الکترونیک، و همچنین دفتر نشانه (bookmark) در رابط‌های گوگر و وب جهانی وجود دارند و شما می‌توانید پس از اولین برخورد یا ارتباط با یک نشانی اینترنت و ذخیره آن در این پرونده‌ها، تنها با انتخاب نشانی دلخواه در این پرونده‌ها با آن ارتباط برقرار نمایید. اکیداً به‌کارگیری تسهیلات فوق را که مانع به هدر رفتن زمان قابل توجهی می‌شود به همه خوانندگان خود سفارش می‌نمایم.

نشانیها و نشانه‌ها

زیاد مشاهده می‌شود که کاربران به دنبال نشانی فرد یا دانشگاهی بر روی اینترنت باشند، و این در مواردی است از قبیل آنکه شما نام نویسنده مقاله‌ای و نام و محل دانشگاه وی را بدانید و بخواهید برای درخواست یک نسخه از مقاله دیگری از او که تنها مشخصات آن را دیده‌اید با او ارتباط برقرار نمایید، و یا به انعکاس نظرات خود در باره یکی از مقالاتش یا پرسش نکته‌ای بپردازید، یا اینکه با آگاهی از آنکه گروهی در یک دانشگاه خاص مطالعات و تحقیقات زیادی در زمینه مورد بررسی شما انجام داده است مایل باشید تا از اطلاعات سرور آنها دیدن کنید.

اگرچه فهرست واحدی از کل کاربران اینترنت وجود ندارد، اما خدمات گوناگونی شما را برای پیدا کردن نشانی‌ی شخص یا نشانه‌ی سرور مورد

رسید [16].

2. Yahoo, <http://www.yahoo.com/>
این سرور امکان جستجوی موضوعی علوم را فراهم می‌آورد.
3. Veronica, <gopher://veronica.scs.unr.edu:70/11/veronica>
ورنیکا به جستجوی اطلاعات فضای گوهرها می‌پردازد.
4. Alta Vista, <http://www.altavista.com/>
این موتور جستجو که متعلق به شرکت دیجیتال می‌باشد تا نیمه سال ۱۹۹۶ در حدود سی میلیون صفحه وب را در پایگاه خود فهرست نموده است.
5. Open Text, <http://www.opentext.com>
6. Info Seek Net Search, <http://www.infoseek.com>
7. Excite, <http://www.excite.com>
8. Webcrawler, <http://www.webcrawler.com>
9. Galaxy, <http://galaxy.einet.net>
10. Metacrawler, <http://metacrawler.cs.washington.edu>
مورد اخیر به جستجوی همزمان هشت پایگاه، از جمله تعدادی از موارد فوق، می‌پردازد.

11. Shareware, <http://www.shareware.com>
این پایگاه به شما امکان می‌دهد تا پس از انتخاب نوع سیستم عامل مورد نظر، آرشیو نرم‌افزارهای همگانی را جستجو نموده، نرم‌افزارهای مورد نیاز خود را بازیابی نمایید.

12. Deja News, <http://www.dejanews.com>
این مورد امکان جستجو در مقالات ارسال شده به گروه‌های خبری را ایجاد نموده است [23].

13. EuroFerret, <http://www.muscat.co.uk>
این مورد که قصد دارد مکمل موتورهای جستجوی قاره آمریکا باشد (که اغلب در پاسخ جستجوها فهرستی از سرورهای همین قاره را، در در صد قابل توجهی، بازیگردانند)، تمرکز اطلاعات فهرست شده پایگاه خود را بر روی کشورهای اروپایی قرار داده امکان جستجو در هر یک از زبانهای لاتین را فراهم ساخته است [20 (صفحه ۹)].

14. HotBot, <http://www.hotbot.com>
این موتور جستجو که خود را ایده‌آل برای پژوهشگران معرفی کرده است، تا اواسط سال ۱۹۹۶، بیش از هر پایگاه دیگر، در حدود پنجاه میلیون از مستندات متنی وب (full-text Web documents) را به علاوه عناوین گروه‌های خبری و فهرستهای بحث و گفتگو در پایگاه خود فهرست نموده امکان می‌دهد تا کاربران تحت کلیدواژه‌ها و پایگاه‌های اینترنت با کلمات مشابه به جستجو بپردازند. همچنین کاربران قادرند تاریخ، بازه زمانی، مکان جغرافیایی، نام دامنه اینترنت، و نوع فایل معینی را برای

انتخابهای "Phone Book/" و یا "Internet and Usenet Phone Books/" استفاده نمایید.

• مجموعه دیگری که دارای عنوان «پرسشهای متداول یافتن نشانی دانشگاهها بر روی اینترنت» می باشد به هدف معرفی مؤثرترین روش یافتن نشانی پست الکترونیک دانشجویان، کارکنان، و اعضای کادر علمی برای هر دانشگاه جمع آوری و مرتباً تکمیل می گردد. این مجموعه در چهار پرونده مجزا شده است [11].

۲. اگر فرد مورد نظر به یوزنت پیامهایی ارسال کرده است، در این صورت می توانید از سرور پست الکترونیکی زیر استفاده کنید. بدین منظور، به مانند زیر پیامی ارسال نمایید و در متن پیام، 'name' را با نام فردی که به دنبال نشانی او هستید جایگزین کنید (توجه داشته باشید که در مقابل 'Subject' چیزی ننویسید):

To: <mail-server@rtfm.mit.edu>

Subject:

send usenet-addresses/name

در صورتی که در مورد املائی نام فرد مورد نظر مطمئن نیستید می توانید این دستور را چندین بار در یک پیام و با قراردادن حالات محتمل املائی نام او به جای 'name' تکرار نمایید.

۳. در صورتی که ایده ای در مورد نشانی جغرافیایی یا اینترنتی شخص مورد نظرتان دارید، Netfind در بیشتر موارد شما را تا رسیدن به جواب همراهی خواهد نمود.

برای استفاده از این ابزار—که از طریق تلنت نیز قابل دسترس می باشد— به طور مثال، به نشانی میزبان <netfind.fnet.fr> متصل شده با نام netfind وارد می شویم. (نشانی دیگر میزبانهای Netfind را می توانید در بخش مربوط در [21] ببینید.) فهرستی مانند شکل ۱ ظاهر می شود. پس از انتخاب شماره ۲، نام شخص مورد نظر و محل کار یا تحصیل او و دامنه اینترنتی منطقه جغرافیایی اش را وارد می نماییم. مثلاً اگر به دنبال نشانی پست الکترونیک فردی با نام «امینی» در دانشگاه کاسل در آلمان هستیم، عباراتی مطابق شکل ۱ را وارد می نماییم. در پاسخ، تقریباً کلیه میزبانهای دانشگاه کاسل به همراه دپارتمان یا گروهی که به آن تعلق دارند در داخل پرانتز ظاهر می گردد. در ادامه، از فهرست میزبانها نام میزبان گروهی را که ایشان در آن فعالیت دارد جهت جزئی تر نمودن جستجو، مطابق شکل ۲، وارد می نماییم و بدین ترتیب Netfind نشانی شخص و نام کامل او را نمایش می دهد.

نظرتان روی اینترنت یاری خواهند کرد. ما می توانیم این سرویسها را به دسته تقسیم کنیم:

۱. اگر شما سازمانی را که شخص مورد نظرتان در آنجا اشتغال دارد می شناسید، می توانید با اتصال به سرور همان سازمان بر روی گوگر یا وب و استفاده از فهرست دفترچه راهنما (white pages directory) که شامل اطلاعاتی راجع به افراد مربوط به آن سازمان می باشد نشانی شخص را بیابید. اما چگونه با دانستن نام مرکز تحقیقاتی، مؤسسه، یا دانشگاهی نشانی آن را بر روی اینترنت می یابید:

• در زیر عنوان "College and University Home Pages" بر روی صفحه معرف مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات با نشانی [8]، امکان دسترسی به نشانی بیش از ۳۰۰۰ سرور وب دانشگاه یا کالج در سراسر جهان وجود دارد. دو ویژگی اساسی این مجموعه، تنظیم مطالب بر حسب حروف مطالب و تقسیم بندی جغرافیایی می باشد. بدین شکل، به طور مثال، می توان فهرست آنهایی که نامشان با 'K' آغاز می گردد، و یا فهرست تمامی دانشگاههای چین را (که دارای سرور وب باشند) ملاحظه نموده در آن جستجو کرد. این اطلاعات جهت تسریع در استفاده کاربران به طور محلی منعکس گردیده به طور مرتب به روز می گردد.

• جهت یافتن فهرست کلیه سرورهای وب (شامل مؤسسات، شرکتها، و غیره) مرتب شده بر حسب مناطق جغرافیایی آنها، به نشانی زیر (و یا اصل آن با نشانی [12]) رجوع نمایید:

<<http://khorshid.ut.ac.ir/MIS/Servers.html>>

• از این ابزار جستجوی اینترنت که تنها به فهرست نمودن نشانیها و نشانه ها می پردازد استفاده نمایید [23]:

WhoWhere, <<http://www.whowhere.com>>

Look Up! <<http://www.lookup.com>>

این مورد دارای نشانی بیش از ۴۵ میلیون شهروند اینترنت می باشد.

Okra <<http://okra.ucr.edu/okra/>>

Four11 <<http://www.four11.com/>>

مورد اخیر که مدعی است بزرگترین فهرست دفترچه راهنما بر روی اینترنت می باشد تا نیمه سال ۱۹۹۶ بیش از ۶۵ میلیون نشانی را در پایگاه خود فهرست نموده است.

و نهایتاً در نشانی زیر جمع کاملی از نشانی فهرستهای دفترچه راهنما شامل سه مورد فوق قرار دارد:

<<http://www.yahoo.com/Reference/WhitePages/Individuals/>>

• انتخاب "Other Gopher and Information Servers" بر روی اغلب سرورهای گوگر (مانند [9] و [10]) دسترسی به سرورهای گوگر را بر اساس مناطق جغرافیایی و قاره ای آنها—به طور سلسله مراتبی— مهیا می سازد. پس از اتصال به سرور گوگر دانشگاه مورد نظر، جهت جستجو از



53. stahl.bauingenieure.uni-kassel.de (universit
hochschulrechenzentrum, kassel, germany)

54. tet.e-technik.uni-kassel.de (universitaet ka
hochschulrechenzentrum, kassel, germany)

55. theory.informatik.uni-kassel.de (theory gro
informatik, universitaet kassel, hochschulrechenzent

56. usys.informatik.uni-kassel.de (institut fue
universitaet kassel, hochschulrechenzentrum, kassel,

57. node_21f4b.tet.e-technik.uni-kassel.de (unv
hochschulrechenzentrum, kassel, germany)

Enter selection (e.g., 2 0 1) --> 29

(1) SMTP_Finger_Search: checking domain wiz.uni-kas
Mail for Siawuch Amini is forwarded to amini@wiz.un
NOTE: this is a domain mail forwarding arrangemen
for "amini" should be addressed to "amini@wiz.uni-

(1) do_connect: Finger service not available on hos
cannot do user lookup

Domain search completed. Proceeding to host search.

FINGER SUMMARY:

- Remote user queries (finger) were not supported o
the domain 'wiz.uni-kassel.de'.

- The most promising email address for "amini"
based on the above finger search is
amini@wiz.uni-kassel.de.

Enter person and keys (blank to exit) -->

شکل ۲.

I think that your terminal can display 24 lines.
please enter the "Options" menu and set the correct

Top level choices:

1. Help
2. Search
3. Seed database lookup
4. Options
5. Quit (exit server)

--> 2

Enter person and keys --> amini kassel de

Please select at most 3 of the following domains to

0. iset-kassel.de (unspecified)
1. uni-kassel.de (universitaet kassel, hochs
2. anglistik.uni-kassel.de (universitaet kas
3. architektur.uni-kassel.de (universitaet k
4. bauingenieure.uni-kassel.de (universitaet
5. berufspaedagogik.uni-kassel.de (universit
6. bibliothek.uni-kassel.de (universitaet ka
7. biologie.uni-kassel.de (universitaet kass
8. cad.uni-kassel.de (computer aided design
9. chemie.uni-kassel.de (chemistry departme

شکل ۱.

به منظور مطالعه بیشتر در زمینه یافتن نشانی افراد و مؤسسات بر روی اینترنت، از منابع [4 (فصل ۲۲)، 5، و 6] استفاده نمایم.

در خاتمه لازم است تا از آقایان کاظم ابهری، سعید خادمی، آرش بافکر، فرشاد فضل‌اللهی، علی تابش، محمدرضا مهدویان، ناصر بیگی، و خانمها مهران شفاعتی، فاطمه عسگری، و عالییه ارفعی که بدون استفاده از راهنمایها و نظرات آنها تهیه این مقاله بدین شکل ممکن نمی‌گشت قدردانی گردد.

نشانی پست الکترونیک نویسنده، برای دریافت نظرات و پیشنهادهای تکمیلی خوانندگان، <asniknejad@iee.org> می‌باشد.

منابع

1. Internet Books:

Gopher Address: <nysernet.org>

Choose: Special Collections: Internet Help

| Good books about Internet.

2. Internet learning center

<http://oeonline.com/~emoryd>

3. Internet Resources Newsletter

<http://www.hw.ac.uk/libWWW/irn/irn.html>





4. H. Hahn and R. Stout, *The Internet Complete Reference*, Osborne McGraw-Hill, CA, 1994.
5. <ftp://peik.nic.ir/pub/docs/find1>
6. <ftp://peik.nic.ir/pub/docs/find2>
7. <ftp://peik.nic.ir/pub/docs/drbob>
8. <http://Persia.nic.ir/~elibrary/Univ/univ.html> <gopher://gopher.std.com>
- 9.
10. <gopher://gopher2.tc.umn.edu> <ftp://peik.nic.ir/pub/docs/ceeman1k.faq>
11. <http://info.cern.ch/hypertext/DataSources/WWW/Servers.html>
12. WWW/Servers.html>
13. R. Dyck, *How to get there from here*, Internet World **7** (4) (1996), 72-73.
14. J. December, and N. Randall, *The World Wide Web unleashed*, Sams Publishing, Indianapolis, IN, 1994.
15. T. Savola, A. Westenbroek, and J. Heck, *Special Using HTML*, Ronald Elgey, 1995, pp. 25-27.
16. T.E. Bell, J.A. Adam, and S.J. Lowe, *Communications, technology 1996*, IEEE Spectrum **33** (1) (1996), 30-42.
17. R.H. Zakon, *Where were you when ...? On The-Internet* **2** (2) (1996), 22-31. Also could be found at: <http://info.isoc.org/guest/zakon/Internet/History/HIT.html>
18. R. Stout, and M. Davis, *The Internet Science, Research, & Technology Yellow Pages*, Special Edition, Osborne McGraw-Hill, CA, 1996.
19. B. J. Thomas, *The Internet for Scientists and Engineers*, SPIE, 1996.
20. R. Poynder (ed.), *Information World Review*, (115) 1996.
21. <ftp://peik.nic.ir/pub/docs/nettools>
22. C.A. Stevens, A. Morris, and G. Sargent, *Internet health information sources*, The Electronic library: The International Journal for the Application of Technology in Information Environments **14** (2) (1996), 135-148.
23. A. Kantor, *Ask the net answer man*, Internet World **7** (6) (1996), 108-110.
24. <ftp://peik.nic.ir/pub/docs/newslist>

سرویسهای عمده اینترنت و به‌کارگیری یکی برای دسترسی به دیگر سرویسها

از طریق تِلنت	از طریق پست الکترونیک	برای دستیابی به
<p>اتصال به <code>archie.rutgers.edu</code> یا <code>archie.sura.net</code> Login: <code>archie</code></p>	<p>به نشانی <code>archie@archie.rutgers.edu</code> یا <code>archie@archie.sura.net</code> متن پیام: <code>set search sub</code> <code>find search_world</code> <code>quit</code></p>	<p>ARCHIE آرچی به منظور تعیین محل پرونده‌ای (که تا حدودی از نام آن آگاه هستید) در هزاران پایگاه انتقال پرونده به‌طور ناشناس (anonymous ftp site) به‌کار می‌رود.</p>
<p>اتصال به <code>hostname:79</code> (مثلاً <code>bigcorp.com:79</code>) بر روی صفحه‌ای که ظاهر می‌شود نام کاربر را وارد نمایید؛ اطلاعات مربوط به او به سرعت نمایان خواهد شد. البته این امکان تنها در میزبانهای خاصی در دسترس است.</p>	<p>به نشانی <code>infobot@infomania.com</code> موضوع: <code>finger user@domain</code> (مثلاً <code>finger fazl@aria.nic.ir</code>)</p>	<p>FINGER برای یافتن اطلاعات در مورد کاربران یک کامپیوتر یا میزبان اینترنت. اطلاعات قابل حصول اغلب شامل نام کامل کاربر، آخرین تاریخ ورود به سیستم و غیره می‌باشد.</p>
<p>اتصال به <code>grind.isca.uiowa.edu</code> برای بازیابی یا دریافت برنامه‌هایی که می‌باید لازم است برای اتصال از <code>kermit</code> یا <code>Zmodem</code> بر روی سیستم محلی خود استفاده کرده باشید.</p>	<p>به نشانی <code>ftpmail@sunsite.unc.edu</code> یا <code>ftpmail@decurl.dec.com</code> متن پیام: <code>reply Your e-mail address</code> <code>connect computer</code> (مثلاً <code>peik.nic.ir</code>) <code>binary</code> یا <code>ascii</code> پرونده‌های دودویی باید برای انتقال ابتدا به پرونده‌های متنی تبدیل شوند: <code>chdir directory/subdirectory</code> <code>get filename</code> <code>quit</code></p>	<p>FTP برای انتقال (یا ارسال یا دریافت) پرونده‌ها از یک کامپیوتر بر روی شبکه به کامپیوتری دیگر.</p>
<p>اتصال به <code>consultant.micro.umn.edu</code> Login: <code>gopher</code> اتصال به <code>gopher.virginia.edu</code> Login: <code>gwis</code></p>	<p>به نشانی <code>gopher@nig.ac.jp</code> یا <code>gopher@ncc.go.jp</code> موضوع: <code>Gopher site</code> (مثلاً <code>aria.nic.ir</code>) در پاسخ، فهرست اصلی یا آغازین آن پایگاه‌گوفر که انتخاب نشده‌اید به‌همراه دستورهای لازم برای دریافت فهرستهای متوالی و زیرین هر یک از عناوین آن ارسال خواهد شد.</p>	<p>GOPHER گوفر سیستمی فهرستی (menu) با ساختار درختی است که پیش از توسعه وب برای ارائه اطلاعات بر روی اینترنت به‌کار می‌رفت، ولی هم‌اکنون (با وجود وب) استفاده چندانی از آن صورت نمی‌گیرد.</p>
<p>اتصال به <code>telnet.wfire.net</code> (login: <code>guest</code>) یا <code>telnet2.eu.undernet.org:6677</code></p>	<p>این سرویس از این طریق قابل دستیابی نیست.</p>	<p>IRC سیستمی که مانند تله‌کنفرانس امکان گفتگوی همزمان چند کاربر را (از طریق متن و نه صوت) فراهم می‌کند.</p>
<p>اتصال به <code>srvr1.engin.umich.edu:119</code> یا <code>rcp6.elan.af.mil:119</code>, <code>ncube.com:119</code>, <code>nntp.gmd.de:119</code> یا <code>aria.nrl.navy.mil:119</code> بر روی صفحه‌ای که ظاهر می‌شود یکی از اینها را وارد کنید: <code>LIST NEWSGROUPS</code> <code>GROUP newsgroup</code> <code>XOVER-x-y</code> که در آن <code>x</code> و <code>y</code> به ترتیب سومین و چهارمین رقم (از سمت چپ) از عددی هستند که در پاسخ دستور قبلی آن (GROUP) مشاهده می‌شود. (این دستور خلاصه‌ای از موضوعات پیامها را نمایش خواهد داد.) <code>ARTICLE number</code> <code>QUIT</code></p>	<p>برای ارسال به نشانی <code>newsgroup@cs.ttu.edu</code> یا <code>newsgroup@news.demon.co.uk</code> دریافت پیامها به نشانی <code>gopher@nig.ac.jp</code> یا <code>gopher@ncc.go.jp</code> متن پیام: <code>x1</code> <code>#</code> <code>Numb=1</code> <code>Type=1</code> <code>Port=4324</code> یا <code>(Port=4320)</code> <code>Path=nntp ls newsgroup</code> <code>Host=pinchy.micro.umn.edu</code> (یا <code>infopub.uqam.ca</code>)</p>	<p>USENET بوزنت مجموعه‌ای از بیش از ۲۱۰۰۰ گروه خبری است که بر اساس موضوعات مختلف مجزا شده‌اند. این گروهها در اغلب ایستگاههای شبکه اینترنت (بسته به نیاز) قابل دسترسی می‌باشند و میلیونها نفر از سراسر دنیا در گروههایی مربوط به حرفه و تخصص خود به تبادل نظرات و تجربیات می‌پردازند. (در دو ستون اول این ردیف باید 'newsgroup' را با گروه خبری مورد علاقه خود، مثلاً <code>sci.math.research</code> جایگزین نمایید.)</p>
<p>اتصال به <code>info.cern</code> یا <code>telnet.w3.org</code> یا <code>info.funet.fi</code> وارد کنید: <code>go URL</code> (مثلاً <code>go http://www.bigcorp.com</code>)</p>	<p>به نشانی <code>webmail@curia.ucc.ie</code> متن پیام: <code>GO URL</code> یا به نشانی <code>agora@www.undp.org</code> متن پیام: <code>SEND URL</code> یا به نشانی <code>listproc@www0.cern.ch</code> متن پیام: <code>WWW URL</code></p>	<p>WORLD WIDE WEB وب سیستمی اطلاعاتی است که مبتنی بر آبرمتن (hypertext) می‌باشد، بدین مفهوم که صفحات وب شامل تصویر، صوت، و غیره بوده بعضی از کلمات متن مرتبط با نشانی صفحات دیگری با همین ویژگیها می‌باشند که در آنها می‌توان اطلاعات بیشتری درباره کلمه اصلی یافت.</p>



از طریق وب	از طریق گوفر
<p>نشانی: http://www-ns.rudgers.edu/htbin/archie یا http://www.aros.net/gateways/archie_gateway.html.</p>	<p>نشانی گوفر: gopher.tamu.edu و مسیر /Hot Topics/Most Popular/Archie Server trans.csuohio.edu یا نشانی گوفر: trans.csuohio.edu را انتخاب کنید.</p>
<p>نشانی: http://www.cs.indiana.edu/finger/gateway/ یا http://www.mit.edu:8001/finger/.</p>	<p>این سرویس از این طریق قابل دسترسی نیست.</p>
<p>نشانی: http://hoo.hoo.ncsa.uiuc.edu/ftp-interface.html. همچنین در مرورکننده خود وارد کنید: ftp://sitename (مثلاً ftp://rose.ipm.ac.ir)</p>	<p>نشانی گوفر: gopher.tc.umn.edu یا gopher.uiuc.edu:8001</p>
<p>در مرورکننده خود وارد کنید: gopher://sitename (مثلاً gopher://aria.nic.ir)</p>	
<p>نشانی: http://www.nova.edu/Inter-Links/irc.connect.html</p>	<p>این سرویس از این طریق قابل دسترسی نیست.</p>
<p>نشانی: http://www.w3.org/hypertext/DataSources/News/Groups/Overview.html.</p>	<p>نشانی گوفر: gopher.msu.edu:3441 و مسیر /News& Weather/USENET News یا gopher.ic.ac.uk و مسیر /Networking/Network Services/Usenet News را انتخاب کنید.</p>
	<p>این سرویس از این طریق قابل دسترسی نیست.</p>

آنچه گذشت

هسته‌های تحقیقاتی جدید ریاضی

تأسیس هسته‌های تحقیقاتی جدید فیزیک و ریاضی در پنجمین نشست شورای علمی مرکز به تاریخ ۷/۹/۷۴ مورد تأیید قرار گرفت. در شماره پیش شرحی اجمالی از اهداف و برنامه‌های هسته‌های تحقیقاتی بخش فیزیک را آوردیم؛ در زیر توصیفی از برنامه‌ها، اهداف، و سابقه پنج هسته تحقیقاتی جدید ریاضی به روایت مدیران این هسته‌ها آمده است. پیشنهاد تشکیل این هسته‌ها از سوی معاون بخش ریاضی مطرح شده و از سوی کمیته علمی بخش تأیید شده است. فعالیت این هسته‌ها از آغاز سال ۱۳۷۵ شروع شده است. ششمین هسته تحقیقاتی بخش ریاضی، هسته جبر به مدیریت حسین ذاکری، اکنون سومین سال فعالیت خود را می‌گذراند.

هسته تحقیقاتی ترکیبیات و محاسبه

مدیر هسته: غلامرضا خسروشاهی، استاد ریاضی، دانشگاه تهران.

تولد: ۱۳۱۸، تبریز.

تحصیلات: مهندسی آبیاری و آبادانی، دانشگاه تهران، ۱۳۴۱؛ کارشناسی ارشد ریاضی، دانشگاه کرنل، امریکا، ۱۳۴۹؛ دکترای ریاضی، دانشگاه کرنل، ۱۳۵۱.

اطلاعات جانبی: عضو شورای علمی مرکز از بدو تأسیس تا کنون.

مقالات منتخب:

A new basis for trades, SIAM J. Disc. Math. **3** (1990), 364-372, with S. Ajoodani-Namini.

Combining t-designs, J. Combin. Theory Ser. A **58** (1991), 26-34, with S. Ajoodani-Namini.

An infinite family of 6-designs exists, Sankhya: Special Vol. **54** (1992), 259-264, with S. Ajoodani-Namini.

A prospect for a general method of constructing t-designs, Discrete Appl. Math. **42** (1993), 31-50, with A. Hedayat and D. Majumdar.

More on halving the complete designs, Discrete Math. **135** (1994), 29-37, with S. Ajoodani-Namini.

Trading signed designs and some new 4-(12, 5, 4) designs, Designs, Codes, Cryptography, with A. Nozari-Dalini and R. Torabi, to appear.

هسته تحقیقاتی ترکیبیات و محاسبه از هسته‌های قدیمی مرکز تحقیقات است و فعالیت دوره سه ساله دوم خود را از اول فروردین ۱۳۷۵ آغاز کرده است. قهراً برخی از مسائل تحقیقاتی هسته ادامه مسائل و فعالیت‌های دوره اول است و بعضی دیگر مسائل جدیدی است که پرداختن به آنها در حال حاضر ضروری به نظر می‌رسد. در اینجا فهرستی از این مسائل آورده می‌شود:

۱. دنبال کردن مسئله رهیافت جبر خطی در مسائل طرح‌های ترکیبیاتی. این موضوع که در باره آن در شماره ششم اخبار توضیحاتی داده شده است هنوز یکی از دغدغه‌های اصلی این هسته است. ما بر این اساس الگوریتمی ساخته‌ایم و آن را «الگوریتم مبادله در طرح‌های ترکیبیاتی» یا 'Trading Signed Design Algorithm' نامیده‌ایم. در این الگوریتم با استفاده از مفاهیم جبر خطی به حل یک دستگاه معادلات خطی اقدام می‌شود، و چون به دنبال جواب‌های صحیح هستیم، مسئله منجر به مطالعه بهینه‌یابی ترکیبیاتی می‌شود. به هر حال در این میان مسائلی در ساختار این الگوریتم وجود دارد که باید حل شود. نهایتاً باید بتوانیم از توانایی‌های این الگوریتم در یافتن طرح‌های ترکیبیاتی مهم استفاده کنیم.

۲. یافتن مجموعه‌های تعریف‌کننده یک طرح ترکیبیاتی. در این باب می‌خواهیم تعدادی بلوک بیابیم که به طور منحصر به فردی یک طرح ترکیبیاتی

از آن ساخته شود. در این مورد نیز پیشرفت‌هایی داشته‌ایم و اینک به دنبال یافتن مجموعه‌های تعریف‌کننده طرح‌های بدیهی هستیم.

۳. درباره مجموعه‌ها و طرح‌های پادپاچ نیز قبلاً موفقیت‌هایی به دست آمده و اینک این کار را ادامه می‌دهیم و می‌خواهیم بزرگترین مجموعه‌های پادپاچ را از بلوکها به دست آوریم (به ازای $k=3$).

۴. طرح‌ها و گرافها. می‌خواهیم برخی از مسائل نظریه طرح‌ها را در گرافها به کار گیریم، از قبیل مسأله مجموعه‌های بزرگ (large sets) برای برخی حالتها.

۵. بالاخره، مصمم هستیم که این بار به طور جدی از تریدها کد بسازیم.

همکاران هسته: سعید اکبری، روزبه ترابی، فرحبخش کمالی‌خمسسه، چنگیز میسوری، حمیدرضا میمنی، رضا ناصرعصر، عباس نوذری‌دالینی.

هسته تحقیقاتی جبر ناجابه‌جایی



مدیر هسته: محمد مهدوی‌هزازه‌ای، استاد ریاضی، دانشگاه صنعتی شریف.

تولد: ۱۳۲۸، اراک.

تحصیلات: کارشناسی ریاضی، دانشگاه تهران، ۱۳۵۰؛ کارشناسی ارشد ریاضی در آنالیز تابعی، دانشگاه اکسیترا، انگلستان، ۱۳۵۲؛ کارشناسی ارشد ریاضی در جبر، دانشگاه لندن، انگلستان، ۱۳۵۴؛ دکترا، دانشگاه لندن، ۱۳۵۷؛ دوره پس از دکترا، دانشگاه لندن، ۵۸-۱۳۵۷.

مقالات منتخب:

Extending valuations to algebraic division algebras, Comm. Algebra

and multiplicative commutator subgroups of division rings, Tech. Rep., IPM, to appear.

هسته تحقیقاتی سیستمهای دینامیکی



مدیر هسته: سیاوش شهسپانی، استاد ریاضی، دانشگاه صنعتی شریف.
تولد: ۱۳۲۱، تهران.
تحصیلات: کارشناسی ریاضی از دانشگاه پرکلی، امریکا، ۱۳۴۳؛ دکترای ریاضی از دانشگاه پرکلی، ۱۳۴۸.

در سه سال دوره فعالیت هسته سیستمهای دینامیکی، فعالیت این هسته حول سه محور زیر قرار داشت:

۱. سیستمهای دینامیکی مختلط پیوسته، یعنی بررسی دینامیکی معادلات دیفرانسیل یا برگبندیهای مختلط.
۲. سیستمهای دینامیکی مختلط گسسته، یعنی بررسی رفتار دینامیکی یک نگاشت تمامریخت تحت تکرار.
۳. رابطه هندسه هذلولوی، نظریه هندسی گروها، و سیستمهای دینامیکی مختلط.
از آغاز سال ۱۳۷۵، فعالیت هسته منحصرأ در راستای محور اول قرار خواهد گرفت. در این زمینه موضوع مورد بررسی ما برگبندیهای یکبعدی (با امکان حضور تکینه)ی خمینههای مختلط تحلیلی بالاخص $CP(n)$ است. مسائل خاص زیر هم اکنون در صدر کار ما قرار دارند:

استفاده قرار میگیرند از خواص بنیادی گروههای جابهجاگرهای ضربی و جمعی نشأت میگیرند. به نظر میرسد که نتایج به دست آمده می تواند در نظریه گروههای خطی عام روی حلقه های تقسیم و نظریه K ی کاهش یافته (reduced K) (theory) کاربردهای مؤثری داشته باشد.

نتایج به دست آمده این گروه تحقیقاتی به صورت زیر است:

- S Akbary, *On the group $G(D) = D^\alpha / RN_D / F(D^\alpha)D'$* , Tech. Rep. IPM-95-080.
- S. Akbari, M. Arian-Nejad, and M.L. Mehrabadi, *On additive commutator groups in division rings*, Tech. Rep. IPM-95-102.
- M. Mahdavi-Hezavehi, S. Akbari Feyzabadi, M. Mehrabadi, and H. Hajie-Abolhassan, *On derived groups of division rings II*, Comm. Algebra **23** (8) (1995), 2881-2887.
- M. Mahdavi-Hezavehi, *Determinant-like functions for matrices over finite dimensional division algebras*, Tech. Rep., IPM, to appear.
- M. Mahdavi-Hezavehi and S. Akbari, *Some special subgroups of $GL_n(D)$* , Tech. Rep., IPM, to appear.
- M. Mahdavi-Hezavehi and S. Akbari, *On a question of Herstein concerning commutators in division rings*, Rev. Roumaine Math. Pures Appl., to appear.
- M. Mahdavi-Hezavehi and S. Akbari, *A generalization of Kaplansky's Theorem*, Bull. Iranian Math. Soc., to appear.
- M. Mahdavi-Hezavehi, S. Akbari, M. Arian-Nejad, and M.L. Mehrabadi, *Some problems related to additive*

22 (11) (1994), 43.

-*On derived groups of division rings*, Comm. Algebra **23** (3) (1995), 913-926.

-*Matrix valuations and their associated skew fields*, Results Math. **5** (1982), 149-156.

-*Extensions of valuation on skew fields*, Lecture Notes in Math., vol. 825, Springer-Verlag, Berlin, 1980, pp. 28-41.

نیروهای تحقیقاتی جبر مرکز عملاً فعالیتهای خود را از اواسط سال ۱۳۷۱ با ارائه یک پروژه توسط محمد مهدوی هزاوه ای آغاز نمودند. موضوع این پروژه بررسی حلقه های تقسیم با استفاده از خواص زیرگروههای پدیدآمده توسط جابهجاگرهای ضربی بود. این پروژه با مطالعه مقالات و ارائه چند سمینار توسط همکاران پروژه آغاز شد. تحقیقات در این پروژه در نهایت منجر به حل چند مسأله گردید که از ابتدا به عنوان مسائلی محوری کار مطرح شده بودند. پس از آن نیز مسیر تحقیقات این گروه به طور طبیعی توسط کارهای پیشین معین گردید و تا کنون نیز ادامه دارد.

سال گذشته، این گروه کار خود را بر سؤالیهای مشابهی در مورد جابهجاگرهای جمعی (به جای جابهجاگرهای ضربی) متمرکز کرد که نتیجه آن به صورت یک مقاله و یک گزارش فنی بدون گردید. فعالیتهای کنونی این گروه یافتن تعمیمهای مناسب برای سؤالیهای قبلی در مورد حلقه های ماتریسهای روی یک حلقه تقسیم و یافتن پاسخهای مناسب برای آنهاست. همچنین به عنوان نتیجه ای طبیعی از فعالیتهای فوق تعداد زیادی مسأله جالب و مبارزه جو پدید آمده که تعداد آنها بالغ بر ۵۰ می باشد و در آینده نزدیک به عنوان گزارش فنی منتشر خواهد گردید.

در این هسته سعی خواهد شد تا رده بندی حلقه های تقسیم با بعد متناهی و نامتناهی مطالعه شوند. ایده هایی که در این رده بندی مورد

الف. ضوابط وجود و چگونگی رفتار برگهای سهموی. در چند سال اخیر محققان مختلفی ثابت کرده‌اند که در حالت غیرخطی برگهای یک برگ‌بندی مختلط به‌طور نوعی «هذلولوی» هستند، یعنی فضای پوششی جامع آنها گوی واحد است. این در حالی است که مطالعه گروه ما نشان می‌دهد وجود دورهای حدی می‌تواند رابطه تنگاتنگی با حضور برگهای سهموی داشته باشد. بدین ترتیب حدسه‌های جالب توجهی در مورد رابطه بین وجود دورهای حدی و حضور برگهای «غیرنوعی» به ذهن می‌رسد، که در حال حاضر پی‌گیری آنها هستیم.

ب. یکی از ابزارهای مؤثر در زمینه اثبات «نوعی» بودن برگهای هذلولوی استفاده از متریکهای ریمانی خاصی در $CP(n)$ است که بر برگهای متریکهایی مشابه متریک پوانکاره القا می‌کنند. این موضوع در حال حاضر از نظام درک شده‌ای برخوردار نیست و به نظر می‌آید این متریکها به‌طور تصادفی کشف شده باشند. ما اخیراً به نکته تازه‌ای برخورد کرده‌ایم که می‌تواند ریشه توصیف این پدیده باشد. به‌طور دقیقتر، به نظر می‌آید باید مفهوم «جواب» یک معادله دیفرانسیل مختلط طوری بازسازی شود که تبعیض موجود به نفع رویه‌های ریمانی سهموی (یعنی عمدتاً \mathbb{C}) از بین برود و به جای آن نوعی میدانهای برداری متعارف در صفحه هذلولوی جایگزین $\frac{\partial}{\partial z}$ شوند.

ج. در طول سالهای ۷۳ و ۷۴ یکی از اعضای هسته موفق شد روابط شناخته شده میان خواص دینامیکی موضعی حول تکیه‌های یک برگ‌بندی مختلط و ناوردهای توپولوژیک برگ‌بندی را به‌طور مؤثری تعمیم دهد. معلوم شد اکثر این نتایج هم‌زمان توسط ریاضیدانی در ژاپن و ریاضیدان دیگری در فرانسه نیز به دست آمده‌اند، هرچند روش کار آن دو متفاوت بوده است. به هر صورت این مسیر همچنان باز است و جای کشفیات تازه در آن وجود دارد، که همچنان پی‌گیری می‌شود.

هسته تحقیقاتی منطق و علوم نظری کامپیوتر

سرپرست هسته: حمید وحیددستجردی.
تولد: ۱۳۳۷، تهران.

تحصیلات: لیسانس «ریاضیات و فلسفه» از دانشگاه واریک، انگلستان، ۱۳۶۵؛ فوق لیسانس «منطق و متد علمی» با درجه ممتاز از مدرسه علوم اقتصادی و سیاسی لندن، انگلستان، ۱۳۶۶؛ دکترای «منطق فلسفی» از دانشگاه آکسفرده، انگلستان، ۱۳۷۰.



مقالات منتخب:

- *Quantified modal logic: an analysis of certain essentialist theses*, *Dialectica* 48 (1994), 65-71.

- *Experience and belief: Haack on the problem of empirical basis*, *International Studies in the Philosophy of Science* 8 (2) (1994), 139-146.

- *Deductive closure, Scepticism and the paradoxes of confirmation*, *Ratio* 8 (1) (1995), 70-86.

هسته تحقیقاتی منطق در سال ۱۳۷۱ و در سه حوزه منطق ریاضی، منطق فلسفی، و علوم نظری کامپیوتر شروع به کار نمود. این هسته در شرایطی فعالیتهاى خود را آغاز کرد که به هیچ‌یک از شاخه‌های علم منطق در مراکز آموزشی و پژوهشی توجهی مبذول نمی‌گشت. از این رو هدف اصلی فراهم آوردن شرایطی بود که به رشد و بالندگی شاخه‌های گوناگون منطق کمک کرده، اهمیت این قبیل موضوعات را برای جامعه دانشگاهی روشن نماید. از یک طرف به دلیل نبودن زمینه‌های

تحقیقاتی در ایران، و از طرف دیگر برای ایجاد ارتباط مستمر با مراکز تحقیقاتی خارج از کشور، گروه منطق از بدو کار خود اقدام به دعوت از محققان خارجی برای تدریس و تحقیق در مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات نمود. تاکنون محققان زیادی از کشورهای اروپایی، آمریکا، و روسیه با حضور در مرکز و دانشگاهها در ترویج علوم منطقی و ایجاد فضای تحقیقاتی کمکهای مؤثر و شایانی نموده‌اند. برای تحقق اهداف یادشده، به‌طور مشخص فعالیتهایی سرفصل برنامه‌های گروه منطق قرار گرفت، که ذیلاً به برخی از پیشرفت‌های حاصل شده در این زمینه‌ها و همچنین فعالیتها و اهداف آنی هسته منطق اجمالاً اشاراتی می‌گردد.

الف. ارائه درسهای پیشرفته در حوزه منطق ریاضی، منطق فلسفی، و علوم نظری کامپیوتر.

از بدو تأسیس هسته، به منظور آشنایی با علوم منطقی، درسهایی در این زمینه‌ها توسط محققان داخلی و خارجی ارائه گشته است که به برخی از آنها اشاره می‌شود: مباحثی در نظریه بازگشت (محمدجواد لاریجانی)، دوره فشرده فورسینگ (ولادیمیر کانوی)، نظریه مدلها (واسیلی لیبوتسکی)، مدلهای حساب پتانو (علی عنایت)، منطق فلسفی (حمید وحیددستجردی)، مباحثی در نظریه مدلها و نظریه بازگشت (سرگی گنچازف)، دوره فشرده نظریه‌ها و گروههای پایدار و دوره فشرده نظریه مدلها (برونو پوازا)، مباحثی در خودریختیهای محاسبه‌پذیر (آندره‌ی موروزف)، نظریه مجموعه‌های توصیف‌پذیر (ولادیمیر کانوی). برای سال ۱۳۷۵ نیز درس ذیل در نظر گرفته شده‌اند: سمینارهایی در زمینه منطق صوری و فلسفی (حمید وحیددستجردی و محمد اردشیر)، مباحثی در نظریه بازگشت (مرات ارسلانف)، مباحثی در نظریه مجموعه‌ها (کای هاؤزر).

ب. هدایت رساله‌های فوق لیسانس. به دنبال معرفی و ارائه درس مربوط به منطق ریاضی در دانشگاهها و سایر مراکز آموزشی، دانشجویان بسیاری موفق شده‌اند رساله‌های

enumerable and n -r.e. degrees, Tech. Rep. IPM-96-145.

on weakly recursive presentation –S. Aliyari and M.M. Arslanov, of partial orderings, Tech. Rep. IPM-96-146.

–R. Shahrestani, *An alternative in obscuring the nonwell-founded universe*, Tech. Rep., IPM, to appear.

۵. تأسیس دورهٔ دکترای منطق ریاضی همچنانکه قبلاً اشاره شد، به دلیل عدم توجه به علوم منطق ریاضی در مراکز آموزشی، تربیت دانشجویان و محققان و تأسیس دوره‌های تکمیلی در این زمینه همواره به‌عنوان یکی از اساسی‌ترین اهداف هستهٔ منطق مورد نظر قرار داشته است. برای تحقق این هدف و به دنبال معرفی و ارائهٔ دروس منطق ریاضی در مراکز آموزشی و تربیت دانشجویان فوق لیسانس در این حوزه، شرایط برای راه‌اندازی دوره‌های تکمیلی این درس به تدریج فراهم گشت تا اینکه در اواسط تابستان ۱۳۷۴ هستهٔ منطق با ارائهٔ برنامهٔ پیشنهادی دورهٔ دکترای منطق ریاضی، از وزارت فرهنگ و آموزش عالی رسماً مجوز تأسیس این دوره را درخواست نمود و وزارت فرهنگ با این درخواست موافقت کرد. این دوره هم‌اکنون با حضور سه دانشجو فعالیت خود را آغاز کرده است. در این برنامه، که با توجه به تجربه‌های مشابه در برخی از دانشگاه‌های غربی تنظیم گردیده است، کوشش شده است تا جوانب مختلف ریاضی و فلسفی علوم منطقی مورد توجه قرار بگیرند. از هم‌اکنون نیز قراردادهایی با محققان خارجی (به‌ویژه محققان طراز اول روسی و اروپایی) برای تدریس شاخه‌های متفاوت منطق در مرکز تحقیقات بسته شده است. از جملهٔ دیگر موارد پیش‌بینی شده در این برنامه، مسافرت‌های آموزشی کوتاه‌مدت دانشجویان در مراکز تحقیقاتی مشابه در خارج از کشور می‌باشد.

اعضای هسته: محمد اردشیر، محمدجواد لاریجانی، مجتبی منیری، حمید وحیددستجردی. همکاران هسته: مسعود پورمهدیان، عطاءاله تقاء،

علی‌یاری)، نظریهٔ مجموعه‌های غیرخوش‌بنیان (روزبه شهرستانی)، نظریهٔ مجموعه‌ها (عطاءاله تقاء).

فعالیت‌های پژوهشی آتی هستهٔ منطق حول محورهای ذیل متمرکز خواهد بود: نظریهٔ افعال، مباحثی در منطق فلسفی، آنالیز بازگشتی و پیچیدگی توابع حقیقی، محاسبه‌پذیری در جبر، نظریهٔ مدل‌ها، نظریهٔ بازگشت، و مباحثی در نظریهٔ مجموعه‌ها.

۵. مقالات، درسنامه‌ها، و گزارش‌های فنی. به دنبال فعالیت‌های آموزشی و تحقیقاتی هستهٔ منطق درسنامه‌ها و گزارش‌های فنی ذیل تاکنون از طرف هسته انتشار یافته و یا در دست انتشار است:

–S. Etemad, et al. (eds.), *Proceedings of the First Logic Congress*, IPM, Tehran, 1990.

–M. Larijani and S. Lyubetski, *Model Theory and Theoretical Computer Science*, to appear.

–H. Vahid, *Quantified modal logic: an analysis of certain essentialist theses*, Tech. Rep. IPM-95-076.

–H. Vahid, *Experience and justification: in search of the epistemic pineal gland*, Philosophica (1995).

–M. Ardeshir, *Basic monadic predicate calculus is undecidable*. Tech. Rep. IPM-95-123.

–M. Pourmahdian, *On some problems of Ehrenfeucht theories*, Tech. Rep. IPM-95-093.

–A. Morozov, *endomorphisms of the group of all recursive permutations*, Tech. Rep. IPM-95-077.

–F. Didehvar, *R.E.-closed order and their properties*, Tech. Rep. IPM-95-101.

–M.M. Arslanov, *On the relationship between relative recursively*

فوق لیسانس خود را (تحت نظر محمدجواد لاریجانی) در یکی از شاخه‌های این علم به پایان رسانند، که اکنون نیز همکاری خویش را با هستهٔ منطق حفظ نموده‌اند.

ج. برگزاری کنفرانس، کارگاه، و سمینارهای دوره‌ای.

تاکنون دو کنفرانس بین‌المللی منطق با حضور محققان داخلی و خارجی به‌منظور ارتقاء و آشنایی با این علم توسط هسته برگزار شده است. علاوه بر این فعالیت‌ها، سمینارهای نسبتاً منظمی تحت عنوان «سمینار فارابی» برگزار می‌شود که هدف از آن ارائهٔ گزارش از آخرین تحقیقات انجام شده در حوزه‌های مربوط به منطق است. از جملهٔ کسانی که در سمینار فارابی سخنرانی کرده‌اند می‌توان از افراد ذیل یاد کرد: اریک فینستاد، ژاک اشتین، کای هاوژر، واسیلی لیوبتسکی، آندره‌ی موروزف، عباس عدالت.

د. پروژه‌های تحقیقاتی.

هستهٔ منطق به‌عنوان بارزترین هدف خود، همواره بر جنبه‌های پژوهشی تأکید تام داشته است؛ در واقع شرط عضویت در هسته ارائه و تعریف پروژه‌هایی است که سرانجام بتوانند به مقالات قابل چاپ در مجلات معتبر خارجی تبدیل شوند. در پی تحقق این هدف تاکنون نیز چند مقاله از طرف هسته در مجلات خارجی به چاپ رسیده و یا در کنفرانس‌های بین‌المللی ارائه شده است. در حال حاضر فعالیت‌های پژوهشی اعضا و همکاران هسته حول محورهای ذیل متمرکز است: استدلال‌های اندرکنشی متقابل و نظریهٔ افعال (محمدجواد لاریجانی)، استدلال‌های منطقی در منتهای معرفتی، مسألهٔ توجیه باورهای مستقل از تجربه (حمید وحیددستجردی)، میدانها و گروه‌های مرتب از لحاظ نظریهٔ مدل‌ها، استقرای باز با سوره‌های محدود (مجتبی منیری)، حساب بر اساس منطق پایه و رابطهٔ آن با حساب شهودگرایانه (محمد اردشیر)، نظریهٔ مدل‌ها (نظریهٔ پایداری) (مسعود پورمهدیان)، مباحثی در نظریهٔ بازگشت (با توجه به نظریهٔ گرافها) (فرزاد دیده‌ور)، نظریهٔ مجموعه‌ها و آنالیز غیراستاندارد و نظریهٔ بازگشت (صالح

فرزاد دیده‌ور، روزبه شهرستانی، صالح علی‌یاری.

هسته تحقیقاتی نظریه گروهها



مدیر هسته: محمدرضا درفشه، دانشیار ریاضی، دانشگاه تهران.

تولد: ۱۳۲۹، آبادان.

تحصیلات: کارشناسی ریاضی، دانشگاه تهران، ۱۳۵۲؛ کارشناسی ارشد ریاضی، دانشگاه بیرمنگام، انگلستان، ۱۳۵۴؛ دکترا، دانشگاه بیرمنگام، ۱۳۵۷.

علائق تحقیقاتی: نظریه سرشته‌ها، ساختار مجرد گروههای متناهی، نمایش گروههای خطی، ابرساختارها، هندسه گروههای متناهی، و ترکیبیات.

اطلاعات جانبی: از سال ۱۳۶۷ عضو هیأت علمی دانشگاه تهران؛ فرصت مطالعاتی به مدت ۷ ماه در دانشگاه پیل، امریکا؛ سخنران مدعو در دومین کنفرانس ریاضی آسیایی، راجاسیما، تایلند، مهر ۱۳۷۴؛ سخنران مدعو در مراسم افتتاحیه مرکز تحقیقات علوم پایه مونترودونی ایتالیا، مرداد ۱۳۷۴؛ وابسته تحقیقاتی ICTP از سال ۱۳۶۹ تا کنون؛ برنده جایزه عبدالسلام در سال ۱۳۶۹.

مقالات منتخب:

-On some characters of $GL_n(2)$, J. Pure Appl. Algebra **35** (1985) 247-252, MR **86d**:20017.

-On a certain permutation character of the general linear group, Comm. Algebra **14** (7) (1986) 1343-1355, MR **87k**: 20072.

-Characters of the automorphism group of the group $GL_6(2)$, J. Al-

gebra **108** (1) (1987), 256-268, MR **88c**:20017.

-Irreducible complex characters of the full affine group, International Journal of Algebra and Computation **5** (1) 1995, 1-5.

- p -Steinberg characters of alternating and projective special linear groups, J. Algebra, to appear.

تحقیقات این هسته در چهار زمینه خلاصه می‌شود:

۱. سرشته‌های p -استاینبرگ

در سال ۱۹۹۳ فایت در مقاله‌ای (Contemp. Math. 153, AMS, 1993). p -استاینبرگ را برای گروهها معرفی نمود. فرض کنید G گروهی دلخواه p عددی اول باشد. سرشته تحویل‌ناپذیر χ از G را یک سرشته p -استاینبرگ نامیم هرگاه $\chi(x) = \pm |C_G(x)|_p$ که مرتبه x نسبت به p اول است. واضح است که چون $\chi(1) = |G|_p$ دارای p -نقصان صفر است و لذا اگر مرتبه x مضربی از p باشد آنگاه $\chi(x) = 0$. در مقاله فوق این سؤال مطرح شده است: اگر گروه ساده‌ای دارای سرشته p -استاینبرگ باشد، آیا لزوماً با یک گروه نیم‌ساده نوع لی تعریف شده روی میدان با مشخصه p یکرخت است؟ از آنجا که گروههای ساده رده‌بندی شده‌اند، در نظر گرفتن تک‌تک این گروهها باید قادر باشیم که به سؤال فوق جواب دهیم.

۲. ماتریسهای فیشر

فیشر روشی ابداع نمود که به کمک آن در حالت خاصی می‌توان جدول سرشته‌های تحویل‌ناپذیر گروههای H ای را که توسیعی از گروهی اَبلی باشند یافت. در این روش ماتریسهایی معرفی شده‌اند که به محض دسترسی به این ماتریسها جدول سرشته‌های تحویل‌ناپذیر H تکمیل می‌شود. این ماتریسها را ماتریسهای فیشر می‌نامیم و در برخی موارد آنها را محاسبه کرده‌ایم. یکی از حالات جالب، زیرگروههای آفین گروههای خطی است. اگر L یکی از گروههای خطی عام، متعامد،

سیمپلکتیک، و یا یکانی باشد، آنگاه زیرگروه آفین L ، که آن را با H نمایش می‌دهیم، توسیعی از گروه V توسط گروه G خواهد بود. در حالتی که L گروه خطی عام باشد مسأله را به‌طور کامل حل کرده‌ام. در حالت گروه سیمپلکتیک قسمتی از مسأله حل شده است و تحقیق روی سایر گروهها ادامه دارد.

۳. سرشته‌های تحویل‌ناپذیر گروههای خطی عام

گروه خطی عام، که آن را با $GL_n(q)$ نمایش می‌دهیم، یکی از جالبترین گروههاست. گرین در مقاله‌ای (Trans. Amer. Math. Soc. **80**) 402-447 (1955)) نشان داده است که چگونه می‌توان به سرشته‌های تحویل‌ناپذیر این گروه دست یافت. مؤلفان دیگر نیز روشهایی یافته‌اند که به کمک آنها می‌توان جدول سرشته‌های تحویل‌ناپذیر این گروهها را یافت، اما هرکدام از این روشها مشکلاتی در بر دارد. در حالت کلی، استاینبرگ در مقاله‌ای (Canad. J. Math **3** (1951) 225-235) جدول سرشته‌های تحویل‌ناپذیر گروههای $GL_n(q)$ ، $2 \leq n \leq 4$ را به ازای هر q دلخواه یافته است. این جداول به جداول ژنریک این گروهها معروف است. جدول ژنریک گروه $GL_5(q)$ هنوز پیدا نشده است و شاید یافتن آن کمکی در یافتن جدول ژنریک کلیه گروههای $GL_n(q)$ باشد؛ لذا هدف یافتن جدول سرشته‌های تحویل‌ناپذیر گروه $GL_5(q)$ با استفاده از روش فیشر و مقاله گرین است.

۴. ابرساختارها

مسأله‌ای که اخیراً به آن برخورد کرده‌ایم و دارای کاربرد فیزیکی است مسأله ابرساختارهاست. هر ابرساختار عبارت است از مجموعه‌ای چون H همراه با یک نگاشت $P(H) \rightarrow H \times H$ ، که $P(H)$ مجموعه کلیه زیرمجموعه‌های H است. کار جدی در باره این ساختارها از سال ۱۹۹۵ آغاز شده است و هنوز مراحل مقدماتی را طی می‌کند. در داخل این نظریه می‌توان مفاهیم ابرگروه، ابرحلقه، ابرمیدان، و غیره را تعریف کرد و قضایایی ثابت نمود. ابرنمایشهای این ساختارها نیز دارای اهمیت هستند، که عده‌ای مشغول تحقیق در این

مورد هستند. قصد داریم با تعدادی از دانشجویان دوره دکتری ریاضی روی مسأله فوق تحقیق نماییم و امیدواریم نتایجی به دست آوریم.

دوره دکتری فیزیک پلاسما در مرکز

تحقیق در زمینه فیزیک پلاسما در ایران بنا به چند دلیل به صورت پراکنده و جدا از هم در دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی انجام می‌شود؛ اولاً تعداد محققان در این زمینه محدود بوده ارتباط بین آنها بسیار ضعیف است؛ ثانیاً موضوعات روز در فیزیک پلاسما به علت ماهیت کاربردی آنها الزاماً باید مرتبط با کاربرد خاصی باشند — به عنوان مثال، آزمایشهای فیزیک پلاسما در زمینه‌هایی از قبیل روشهای گرمایی و حبس مغناطیسی برای هم‌جوشی هسته‌ای کنترل شده، توسط دستگاههایی نظیر توکوماک و منابع تشعشع الکترومغناطیس مانند لیزر و الکترون آزاد و دستگاههایی برای شتابدار کردن ذرات باردار توسط امواج انجام می‌شود. (البته فیزیک پلاسما در فضا نیز از اهمیت خاصی برخوردار است.) پیشرفته بودن تکنولوژی مربوط به آزمایشهای مهم کاربردی، امکان انجام آنها — در سطح بین‌المللی — را در کشور در حال حاضر از بین می‌برد — البته آزمایشهایی برای بررسی پدیده‌های مختلف در پلاسما به راحتی می‌تواند انجام پذیرد. با توجه به دلایل فوق، پژوهش در فیزیک پلاسما با مشکلات زیادی در کشور مواجه بود.

در چند ماه گذشته در مرکز تحقیقات هسته‌ای تحقیقاتی فیزیک پلاسما از تجمع مناسبی از پژوهشگران ایرانی و خارجی در تئوری فیزیک پلاسما به وجود آمد. مسؤول هسته بهروز مراغه‌چی (دانشیار دانشگاه صنعتی امیرکبیر) است و اعضای هسته عبارت‌اند از بیژن شیخ‌الاسلامی سبزواری (استادیار مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات)، نودر تسینتسازنه (رئیس گروه فیزیک پلاسما انستیتوی فیزیک آکادمی علوم گرجستان)، و محمودرضا روحانی و حسین عباسی و سعید میرزائزاد (دانشجویان دوره دکتری دانشگاه صنعتی امیرکبیر). وجود چنین هسته تحقیقاتی‌ای لزوم جذب نیروهای

جوان برای آموزش و همچنین پژوهش در فیزیک پلاسما را آشکارتر می‌کرد تا با تربیت نیروهای متخصص، دامنه تحقیقات در این رشته مهم فیزیک توسعه یابد. شاید یکی از مهمترین دلایل لزوم تربیت نیروی متخصص در فیزیک پلاسما، ارتباط و نزدیکی آن با تکنولوژی پیشرفته باشد؛ برای رسیدن به آن، حداقل در زمینه‌های مرتبط با پلاسما، تحصیل دانش تئوریک و انجام تحقیقات در فیزیک پلاسما الزامی است.

در بهمن ماه ۱۳۷۴ آزمون ورودی برای دوره دکتری فیزیک پلاسما در مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات برگزار گردید و پس از اعلام نتایج، این دانشجویان با مدرک کارشناسی ارشد فیزیک در این دوره پذیرفته شدند: همایون اشراقی (دانشگاه صنعتی شریف)، امیر توکلی (دانشگاه تهران)، حسین حکیمی‌پژوه (مرکز تحصیلات تکمیلی در علوم پایه زنجان)، بیژن فرخی سنجانی (دانشگاه تهران)، جعفر محمودی (دانشگاه صنعتی شریف).

کلاسهای درسی از نیمسال دوم سال تحصیلی جاری آغاز گشته است و دانشجویان ضمن فراگیری دروس پیشرفته فیزیک پلاسما، با شرکت در سمینارهای آموزشی اصول تحقیق در این زمینه را یاد می‌گیرند. برنامه آموزشی مصوب این دوره بر محور دروس فیزیک پلاسما و موضوعات مرتبط با آنهاست و سعی خواهد شد که، در حد امکان، از تدریس دروس پایه فیزیک به صورت تکراری خودداری گردد تا دانشجویان مدت بیشتری را صرف تحقیق نمایند.

یکی از اهداف مهم تأسیس این دوره دستیابی به تکنیکهای پیشرفته در فیزیک پلاسما محاسباتی و بخصوص شبیه‌سازی کامپیوتری است. در حال حاضر به علت تعمیم نظریه‌های غیرخطی پیشرفت این علم در دنیا از طریق روشهای تحلیلی تا حد زیادی به حالت اشباع رسیده و قسمت اعظم کار از طریق روشهای محاسباتی و شبیه‌سازی کامپیوتری انجام می‌شود.

امید است که با استفاده بهینه از کلیه امکانات موجود بتوان متخصصانی مجرب در فیزیک پلاسما تربیت نمود تا به کمک آنها انتقال و ایجاد

تکنولوژی پیشرفته در کشور میسر گردد.

دوره دکتری منطق ریاضی در مرکز

منطق ریاضی و علوم نظری کامپیوتر از جمله رشته‌هایی هستند که تا به امروز به طور گسترده در کشور مورد توجه قرار نداشته‌اند و افرادی که علاقه به پژوهش در یکی از شاخه‌های منطق ریاضی یا علوم نظری کامپیوتر داشته‌اند به دلیل عدم دسترسی به مراکز پژوهشی فعال در این زمینه‌ها مجبور به انتخاب رشته دیگری برای تحقیق بوده‌اند.

تشکیل هسته تحقیقاتی منطق ریاضی و علوم نظری کامپیوتر اولین گام مرکز برای ایجاد پایگاهی برای علاقه‌مندان به این رشته‌ها بود، که البته با اضافه شدن گرایش منطق فلسفی به فعالیتهای پژوهشی هسته امکان جذب علاقه‌مندان به این رشته نیز فراهم شده است.

مرکز با هدف گسترش و بسط فعالیتهای پژوهشی در رشته‌های مذکور تصمیم به تأسیس دوره دکتری در گرایشهای مختلف منطق و علوم نظری کامپیوتر گرفت. مشکلات متعددی در راه تحقق این خواسته وجود داشتند که مهمترین آنها کافی نبودن تعداد محققان ارشدی بود که در این رشته‌ها فعال باشند. برای رفع این مشکل از استادان خارجی و ایرانی مقیم خارج دعوت به همکاری شد و پس از مکاتبات لازم همکاری تنی چند از این استادان برای تشکیل دوره جلب شد و بدین ترتیب تصمیم بر این شد که علاوه بر چند پژوهشگر ایرانی که به تازگی به وطن مراجعه کرده‌اند، از همکاری استادان مقیم خارج نیز جهت تشکیل دوره بهره برده شود.

اولین دوره دکتری ریاضی در گرایش منطق ریاضی، پس از موافقت وزارت فرهنگ و آموزش عالی، از اول مهر ۱۳۷۵ زیر نظر بخش ریاضی مرکز آغاز می‌شود. اولین آزمون ورودی در ۱۷ خرداد ماه سال جاری برگزار شد. مواد امتحانی عبارت بودند از جبر، آنالیز حقیقی، منطق، و هندسه خمینه‌ها یا توپولوژی جبری. نتایج امتحان توسط شورای علمی بخش بررسی شد و اسامی پذیرفته‌شدگان به این شرح اعلام شد: مجتبی آقایی‌فروشان، فرزاد دیده‌ور، و مرتضی منیری.

بررسی همبستگی بوزه‌انشتین در برهم‌کنش‌های الکترون-پوزیترون، ابراهیم زمردیان، دانشگاه فردوسی مشهد.

تبدیل مد در پلاسمای با تغییرات هندسی کلی ناهمگنی و میدان مغناطیسی، بیژن شیخ‌الاسلامی سبزواری، مرکز.

تقارن پیمانه‌ای در فرمولبندی لاگرانژی، احمد شیرزاد، دانشگاه صنعتی اصفهان.

تانسور وایبل و تصحیحات کوانتومی نسبیت عام، محمدادی صالحی، مرکز تحقیقات.

فیزیک انرژیهای زیاد در کیهان، جلال صمیمی، دانشگاه صنعتی شریف.

فضای سنجهای نظریه $N = 2$ ابرمستقران یانگ-میانز با هرگروه لی، امیرمسعود غزلباش، دانشگاه الزهرا و مرکز.

دو مدل ذرات بنیادی چارچوب هندسه ناجابه‌جایی، کامران کاویانی، دانشگاه الزهرا و مرکز.

مغناطیس هایزنبرگ با برهم‌کنش بانند برد، وحید کریمی پور، دانشگاه صنعتی شریف و مرکز.

شبکه‌های عصبی، جان کلارک، دانشگاه واشینگتن، سنت لویز، امریکا.

ادامه در صفحه آخر

برگزاری کنفرانس، از صبح چهارشنبه تا ظهر جمعه، جمعاً هفده سخنرانی انجام شد: صبحها سه سخنرانی و بعدازظهرها (به جز جمعه) چهار سخنرانی. شرکت‌کنندگان در کنفرانس، جز دو نفر یعنی جان کلارک و سیاوش آزاکف، همه ایرانی بودند؛ به همین علت سخنرانیها، جز سخنرانیهای همین دو نفر، به زبان فارسی انجام شد. کنفرانس در ظهر جمعه با صحبتهای دکتر فرهاد اردلان پایان یافت.

سخنرانیهای کنفرانس بهاره

توابع ساختار نوکلئون در X های بسیار کم، فیروز آرش، دانشگاه صنعتی امیرکبیر.

رهیافت بوزنهای برده به مدل هایبارد، سیاوش آزاکف، مرکز تحصیلات تکمیلی زنجان.

اندركنش نوکلئونها با مبادله پيون، شهریار بایگان، دانشگاه تهران.

محاسبه دترمینان عملگرهای دارای تقارن شکل ناوردایی، محمدعلی جعفری‌زاده، دانشگاه تبریز.

عملگرهای لگاریتمی در نظریه میدانهای همدیس، محمدرضا رحیمی تبار، دانشگاه علم و صنعت ایران و مرکز.

کرم‌چاله‌های اسکالر-تانسوری، نعمت‌اله ریاضی، دانشگاه شیراز.

چند تن از منطقدانان ایرانی و خارجی در برگزاری این دوره همکاری خواهند کرد که از بین آنان می‌توان از محمد اردشیر، مرات ارسالف، اوژنی پلوتین، علی عنایت، ولادیمیر کانووی، مجتبی منیری، آندره‌ی موروزف، و حمید وحید دستجردی، نام برد.

درسهای پایه این دوره شامل نظریه مدلها، نظریه مجموعه‌ها، نظریه بازگشت، نظریه برهان، و منطق فلسفی است، و پذیرفته‌شدگان پس از گذراندن امتحان جامع، در یکی از گرایشهای منطق به تهیه رساله خواهند پرداخت.

پنجمین روز ترکیبیات

صفحه آخر را ببینید.

سومین کنفرانس بهاره فیزیک انرژیهای بالا

سومین کنفرانس فیزیک انرژیهای بالا از چهارشنبه بیست و سوم تا جمعه بیست و پنجم خرداد ماه ۱۳۷۵ در بخش فیزیک مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات برگزار شد. در این کنفرانس که با صحبت دکتر فرهاد اردلان افتتاح شد، ۷۴ نفر شرکت کردند. در مدت دو و نیم روز زمان



شرکت‌کنندگان سومین کنفرانس بهاره فیزیک انرژیهای بالا

کارگاه جبر جابه‌جایی

نخستین کارگاه جبر جابه‌جایی توسط مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات با همکاری دانشگاه تربیت مدرس از ۹ الی ۱۳ تیر ماه ۱۳۷۵ در سالن شهید مطهری دانشگاه تربیت مدرس برگزار شد. در جلسات سخنرانی به‌طور متوسط ۱۰۰ نفر حضور داشتند. سخنرانی‌های ارائه‌شده در کارگاه در دو بخش صبح و بعد از ظهر انجام می‌شد. در سخنرانی‌های صبح مطالب تحقیقاتی جاری در جبر جابه‌جایی به‌صورت درس توسط سخنرانان مدعو خارجی — رادنی شارپ از دانشگاه شفیلد انگلستان، پیتر شنزل از دانشگاه هاله در آلمان، و مارکوس برادمان از دانشگاه زوریخ سویس — ارائه گردید. زمینه تخصصی شارپ حلقه‌های جابه‌جایی و مدولها و جبر همولوژیک، و زمینه تخصصی شنزل و برادمان جبر جابه‌جایی و مدولها و هندسه جبری است. مطالب ارائه‌شده شارپ تحت دو عنوان

graded local cohomology and applications,
Cousin complexes and their relations

و مطالب ارائه‌شده توسط شنزل تحت دو عنوان *interaction between Koszul and local cohomology,*
Serre's intersection theory
و مطالب ارائه‌شده توسط برادمان تحت سه عنوان *annihilation of local cohomology modules,*
vanishing of local cohomology of graded rings in positive characteristics,
bounds for local cohomology of graded modules

بود.

در سخنرانی‌های بعد از ظهر، برخی از استادان و دانشجویان شرکت‌کننده در این کارگاه گزارشهایی از فعالیتهای تحقیقاتی جدید خود را ارائه کردند. یکی از جلسات کارگاه به طرح مسائلی در جبر جابه‌جایی و جبر همولوژیک و بحث در مورد آنها اختصاص داشت. عناوین سخنرانیها به قرار زیر است.

محمد مهدی ابراهیمی، دانشگاه شهید بهشتی،
injectivity of M-boolean algebra.

خدیدجه احمدی‌آملی، دانشگاه تربیت معلم تهران،
on the local cohomology modules.

صمد حاج‌جباری، دانشگاه تربیت مدرس و مرکز،
on the structure of certain generalized Hughes complexes.

احمد حقانی، دانشگاه صنعتی اصفهان،

Morita equivalence and torsion theories.

کاظم خشیارمیش، دانشگاه تربیت مدرس و مرکز،
on the flat dimension of certain modules of generalized fractions.

کامران دیوانی‌آذر، دانشگاه تربیت معلم تهران و مرکز،
asymptotic associated and attached prime ideals related to projective modules.

حسین ذاکری، دانشگاه تربیت معلم تهران و مرکز،
characterization of filter regular sequences and unconditioned strong d-sequences.



کارگاه جبر جابه‌جایی؛ از راست به چپ: حسین ذاکری، رادنی شارپ، مارکوس برادمان، پیتر شنزل

محمدعلی شهبایی، دانشگاه تبریز،

subgroups which are union of two conjugate classes.

امیدعلی شهنی کرم زاده، دانشگاه شهید چمران اهواز،
some algebraic aspects of $C(X)$.

نسرین شیرعلی، دانشگاه شهید چمران اهواز

subdirect product of injective modules and σ -chain condition on essential submodules.

طیبه کوچک پور، دانشگاه پیام نور اهواز

on \mathcal{N} -self injectivity of strongly regular rings.

محمد مهدوی هزاوه ای، دانشگاه صنعتی شریف و مرکز،

skew linear groups.

سیامک یاسمی، دانشگاه تهران،

associated and coassociated primes.

کارگاه احتمال

مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات از ۲۲ الی ۳۰ تیر ماه ۱۳۷۵ با همکاری دانشکده علوم ریاضی دانشگاه صنعتی شریف اقدام به برگزاری اولین کارگاه احتمال و فرایندهای تصادفی نمود. این کارگاه که در ادامه همکاری بین ایران و فرانسه و با مساعدت دفتر فرهنگی سفارت فرانسه در تهران و در دانشگاه صنعتی شریف برگزار گردید، سومین دوره در نوع خود بود. قبلاً (در سالهای ۷۳ و ۷۴) دو کارگاه در زمینه آنالیز تابعی کاربردی و معادلات دیفرانسیل پاره ای توسط مرکز و با همکاری این نهاد برگزار شده بود. مطالب ارائه شده در کارگاه شامل دو بخش درسی و ارائه گزارشهای تحقیقاتی بود.

در بخش درسی کارگاه بیژن ظهوری زنگنه (دانشگاه صنعتی شریف) و فیلیپ بورژول (دانشگاه پاریس VI) مباحثی را برای شرکت کنندگان مطرح کردند، و در بخش ارائه تحقیقات فنی، استادان و دانشجویان دانشگاههای مختلف کشور گزارش پیشرفتهایی

را که در زمینه تحقیقاتی خود به دست آورده اند ارائه کردند. سخنرانان اصلی این بخش عین اله پاشا (دانشگاه تربیت معلم)، و ابوالقاسم بزرگ نیا و غلامحسین شاهکار (دانشگاه فردوسی مشهد) بودند.

عناوین اصلی مطرح شده در کارگاه عبارت بود از: امید شرطی و مارتینگل، فرایندهای گاوسی، حرکت براونی، فرایندهای مانا، نظریه ارگودیک، زنجیره های مارکوف، انتگرال تصادفی ایتو، معادلات دیفرانسیل تصادفی، حاصل ضرب ماتریسهای تصادفی، فیلتر کالمن-بیوسی.

تک پروژهای تحقیقاتی بخش ریاضی

چه وقت $C(X)$ خاصیت اشتراک جمع وند دارد، فربرز آذرپناه، دانشگاه اهواز.

مجموعه های تعیین کننده در طرحهای بلوکی و گرافها، سعید اکبری، دانشگاه صنعتی شریف.

روشهای عددی حل معادلات انتگرال نوع اول یا هسته منفرد همبهرت، اسماعیل بابلیان، دانشگاه تربیت معلم.

پژوهشی در نظریه نگاشتهای انقباضی و اپراتورهای غیرخطی وابسته، بهزاد جعفری روحانی، دانشگاه شهید بهشتی.

آیا گروههای مثلثی تعمیم یافته به $R.C.R.S.$ تعلق دارند؟ محمدجلوداری ممقانی، دانشگاه علامه طباطبائی.

درباره p -گروههای متناهی غیر فرادوری ناکارایی، علی رضا جمالی، دانشگاه تربیت معلم.

زیرجبرهای انباشته جبرهای باناخ و نقش آنها در بررسی عملگرهای مشتق روی جبرهای نرم دار کامل غیر شرکت پذیر، شیرین حجازیان، دانشگاه فردوسی مشهد.

گروههای جایگشتی با حرکت کراندار، اکبر حسنی، دانشگاه علم و صنعت.

موجهای احتراق به صورت موجهای سفری ۲، محمود حصارکی، دانشگاه صنعتی شریف. خواص هایپنی و هم هایپنی حلقه های ماتریسهای تعمیم یافته، احمد حقانی، دانشگاه صنعتی شریف.

بررسی خوشه $(clique)$ در گرافهای یکتا رنگ پذیر، امیر دانشگر، دانشگاه صنعتی شریف.

بررسی ارتباط خواص جبری $C(X)$ و خواص توپولوژیک X ، امیدعلی شهنی کرمزاده، دانشگاه اهواز.

شرایط کافی برای ضریبی بودن تابعهای خطی، کریم صدیقی، دانشگاه شیراز.

مسائل حدی در معادلات قطوری تصادفی، بیژن ظهوری زنگنه، دانشگاه صنعتی شریف.

برخی خواص توپولوژیک هم همگنی خمینه های یک بعدی با خمیدگی نامنفی، سیدمحمدباقر کاشانی، دانشگاه تربیت مدرس.

حاصل ضرب آرنز ایرگروههای ضعیف، جواد لآلی، دانشگاه تربیت معلم.

روشهای عددی حل مسئله نویمان برای معادله بواسون، بهمن مهری، دانشگاه صنعتی شریف.

درباره کفایت سینیمال تابع درست نمایی، امیر نادری، دانشگاه صنعتی اصفهان.

دوگان و روشهای ابرهمولوژیک، سیامک یاسمی، دانشگاه تهران.

بخش فیزیک

مطالعه در شبکه های فراکتالی و شبکه های منظم و شبکه های شبه کریستالی، محمدعلی جعفری زاده، دانشگاه تبریز.

مدلهای سالیستی در نظریه های غیرخطی میدان، نعمت اله ریاضی، دانشگاه شیراز.

جرم هادرونها و عضو ماتریسی هادرونی عملگر ضعیف در تئوری شبکه های پیمانه ای، سیدموسی شیخ الاسلامی، دانشگاه تهران.

ساختار قیدی مدل تک دست شوئینگر، احمد شیرزاد، دانشگاه صنعتی اصفهان.

استخراج وابستگی کلی توابع $A_1(x)$ و $g_1(x)$ نسبت به (متغیر بیورکن x) مربوط به (قطبش) پروتون، نوترون، و دوترون از داده های جدید Slac-Cern، مهرداد گشتاسب پور، دانشگاه شهید بهشتی.

توزیع کواریک در داخل هسته، مجید مدرس، دانشگاه صنعتی امیرکبیر.

اخباری از مرکز

میهمانان مرکز

مارتین رایبر



مارتین رایبر از مهر ۱۳۷۴ تا مهر ۱۳۷۵ با بخش فیزیک مرکز همکاری داشت. رایبر متولد ۱۷ مارس ۱۹۶۴ در باواریان می باشد. او لیسانس فیزیک و سپس ریاضیات را در سال ۱۹۸۵ از دانشگاه ارلانگن اخذ کرد، و در سال ۱۹۸۹ با رساله‌ای تحت عنوان «تقارنهای مدرج NLSM» از بخش فیزیک نظری دانشگاه هایدلبرگ فارغ‌التحصیل شد و در سالهای ۹۱-۱۹۹۰ با ICTP همکاری داشت. رایبر در دانشگاه ورزبرگ نیز دانشجوی علوم اسلامی بوده است. از موضوعات مورد علاقه او توپولوژی فضای جبرهای حقیقی تا بعد چهار و کاربرد آن در مدل‌های کیهان‌شناسی همگن است.

شهریار شهریاری

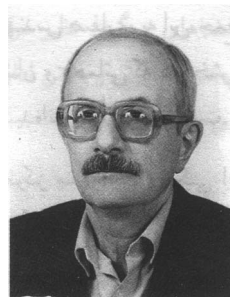


شهریار شهریاری، دانشیار کالج پومونا در حومه لس آنجلس در ایالت کالیفرنیا آمریکا، از ۲۶ آذر تا ۲۴ دی ۱۳۷۴ در پوشش طرح TOKEN- یونسکو (انتقال دانش از طریق دانشمندان مقیم خارج از کشور) میهمان مرکز بود.

شهریاری در خرداد ۱۳۳۵ در تهران متولد شد و در سال ۱۹۸۶ از دانشگاه ویسکانسین در شهر مدیسن دکترای ریاضی گرفت -استاد

راهنمای او مارتین آیزاکس، و پایان‌نامه او در زمینه مشخصه‌های گروه‌های متناهی بود. در چند سال گذشته تحقیقات او در زمینه ترکیبیات مجموعه‌های متناهی بوده است؛ به‌طور مشخصتر، او در باره رابطه بین مجموعه‌های برشی و زنجیرها در شبکه‌های بولی تحقیق می‌کند. خلاصه سخنرانیهای شهریاری در مرکز در صفحه ۳ آمده است.

دیوی تسخاکایا



دیوی تسخاکایا، محقق گروه فیزیک پلاسما وابسته به انستیتوی فیزیک آکادمی علوم گرجستان و استاد دانشگاه ایالتی تفلیس، از پاییز ۱۳۷۴ به هسته تحقیقاتی فیزیک پلاسما مرکز پیوست.

تسخاکایا در سال ۱۹۶۲ با اخذ درجه کارشناسی فیزیک از دانشگاه ایالتی تفلیس در گرجستان فارغ‌التحصیل شد و با ورود به انستیتوی فنی اوکراین (خارکف) تحصیلات عالی خود را ادامه داد و در سال ۱۹۶۶ تحت نظارت الکساندر آخی‌یزر از پایان‌نامه دکترای خود در زمینه نظری جنبشی گازها با موفقیت دفاع کرد. پروفیسور تسخاکایا از سال ۱۹۶۵ تا کنون جزو محققان گروه فیزیک پلاسما وابسته به انستیتوی فیزیک آکادمی علوم گرجستان می باشد. تسخاکایا از سال ۱۹۷۷ مدرس دانشگاه ایالتی تفلیس بوده و درسهایی نظیر فیزیک آماری، الکترودینامیک فیزیک پلاسما، و اپتیک را تدریس نموده است. او در سال ۱۹۸۵ موفق به کسب درجه استادی دانشگاه ایالتی تفلیس شد. پروفیسور تسخاکایا مؤلف بیش از نود مقاله علمی در نظریه غیرخطی پلاسما می باشد و محدوده

فعالیت‌های پژوهشی او شامل مسائلی نظیر تشدیدهای پارامتری، برهم‌کنش امواج با فرکانس بالا و پایین، نظریه سولیتن‌ها، انتشار پالس‌های لیزری در پلاسما، هم‌کانونی شدن پالس‌های لیزری، نظریه میدان پشت پالس و امواج زتش و ... می باشد. او همچنین از مؤلفان کتاب اثرات غیرخطی نسبیتی در پلاسما است و در حال حاضر تحقیقاتش در زمینه تأثیر حبس ذرات بر روی انتشار امواج غیرخطی در پلاسما است. از ویژگیهای قابل ملاحظه سابقه تسخاکایا در آکادمی علوم گرجستان مطالعه نظری پدیده‌هایی است که اعضای تجربی گروه فیزیک پلاسما در آزمایشگاههای خود با آنها مواجه می شدند.

پروفیسور تسخاکایا در ظرف یک سال گذشته همکاری پژوهشی وسیعی با اعضای این هسته داشته است و همچنین در بخش آموزشی و پژوهشی دانشجویان دوره دکترای فیزیک پلاسما مرکز نیز همکاری تمام وقت داشته است.

مرات ارسلانف



مرات ارسلانف از دانشگاه ایالتی کازان در روسیه از تاریخ ۱۳/۱۳/۷۵ الی ۱۶/۳/۷۵ میهمان مرکز بود. او در مدت اقامتش دو دوره درسی فشرده در نظریه پیشرفته بازگشت در مرکز ارائه کرد. همچنین سمینار هفتگی هسته منطق در این مدت به سخنرانیهای او در زمینه نظریه بازگشت و علوم نظری کامپیوتر اختصاص داشت. در طول این مدت دو طرح تحقیقاتی تحت نظارت او و توسط اعضای هسته منطق به انجام رسید؛ او همچنین یک گزارش فنی در زمینه تحقیقاتی خود ارائه کرد. خلاصه مباحثی که در دوره‌های فشرده توسط پروفیسور ارسلانف ارائه شد شامل عناوین ذیل بود:

درسها:

1. structure of r.e. subsets of ω :

simple and hyper-simple, hyper-hyper-simple, immune and hyper-immune, maximal, creative and productive sets, Lachlan's theorem, Kuznecov-Medvedev-Uspenskii theorem.

2. advanced recursion theory:

Friedberg-Muchnik theorem, Lachlan's theorems, Soare's theorems, permitting method theorems, Turing, truth table, one-to-one and many-to-one reducibilities, jump operator, Sack's preserving method, Lachlan's hot-trick, coding strategy, permitting method, minimal degrees, trees and their applications in recursion theory, constructing sets with initial reducibility conditions.

سمینار:

recursion theory and theoretical computer science, number of calculations needed for certain problems and methods of reducing this number, completeness criteria (mainly Arslanov's theorems), using many-to-one and one-to-one reducibilities for characterizing sets.

مدیر جدید واحد کامپیوتر

در تاریخ ۷ تیر ماه ۱۳۷۴ دکتر محمدجواد لاریجانی، رئیس مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات، ضمن سخنان کوتاهی با تشکر از زحمات مهندس ابراهیم نقیب‌زاده‌مشایخ، مهندس مسعود صفاری را به‌عنوان مدیر جدید واحد کامپیوتر مرکز معرفی نمود. متن این سخنرانی در زیر آمده است.

«بسم الله الرحمن الرحيم. چند سال پیش بود که ما در اولین جلسات شورای علمی مرکز

بحث ایجاد شبکه را به‌عنوان یکی از کارهای جدید در دستور کار قرار دادیم. شوقی که از این کار در لحظات اولیه در بین ما وجود داشت، به تصویر کشیدنش کار بسیار مشکلی است. از همان روزهای اول افراد بسیار با استعداد و سخت‌کوش و قانع و بی‌توقع برای این کار در بخش کامپیوتر گرد آمدند، از جمله آقای مشایخ که رنج بسیار بالایی را تحمل کردند و شخصیتی بسیار دوست‌داشتنی دارند و در به‌سرانجام رساندن کار شبکه زحمات زیادی را متحمل شدند. خوشبختی دیگر در این بخش پیوستن آقای مهندس صفاری به این جمع است؛ سوابق کاری ایشان و زحماتی که در بخش اطلاع‌رسانی کشور کشیده‌اند شایان توجه است.

در هر صورت مرکز ما اولین و یکی از بنیان‌گذاران شبکه در کشور است. برنامه‌های خوبی برای توسعه این کار پیش‌بینی شده و مقدمات سرمایه‌گذاری‌های لازم انجام شده. تنها یک مشت رقابت‌های نسبتاً ساده لوحانه در کشور وجود دارد که حدود یک سال است این امکان را از جامعه علمی ما گرفته که راحت‌تر از شبکه استفاده کند. من البته زیاد تعجب نمی‌کنم، چون فرهنگ شبکه و استفاده از آن در ایران جدید است. همیشه در یک شرایط جدید عکس‌العمل‌های غیرمعتاد چیز خیلی عجیبی نیست و با صبر و حوصله آن شاء الله مرتفع می‌شود. من پیش‌بینی می‌کنم که در آینده نه‌چندان دور ما از لحاظ اتصال به شبکه یکی از مراکز بسیار خوب منطقه خواهیم بود.

چیزی که مهم‌تر از خود شبکه است توسعه فرهنگ و معارف شبکه است که امروز یکی از رشته‌های تحصیلی در علوم و مباحث نظری است. هر روز هم شبکه بیشتر گسترش پیدا می‌کند و مباحثش داغ‌تر می‌شود. امیدواریم ان شاء الله با هدایت آقای مهندس صفاری بتوانیم در مرکز با همکاری بخش‌های دیگر گروه تحقیقات و مطالعه درست کنیم. وظیفه ما در کشور فقط این نیست که شبکه را دایر کنیم و سرویس دهیم، بلکه اصلاً باید اطلاعات و دانش این موضوع را متمرکز کنیم و با دانشگاه‌ها همکاری داشته باشیم تا با این همکاری دانشگاه‌ها بتوانند این رشته را، مثل

رشته‌های دیگر، راه بیندازند؛ امیدواریم موفق شویم و پس از چند سال شبکه دانان خوبی در کشور داشته باشیم که تحقیق کنند و به موضوعات شبکه‌آشنایی کامل داشته باشند و در این باره نوآوری کنند.

ما باید بتوانیم خدمات محاسبه‌ای را در مرکز راه بیندازیم. در حال حاضر شاید در بخش‌های آقای دکتر شهشهایی و آقای دکتر روحانی قسمتهایی وجود دارند که به محاسبه نیاز دارند و پیش‌بینی من این است که اگر در زمینه‌های تحقیقات کمی به جلو برویم بخش‌های دیگر مرکز نیز به محاسبه نیازمند باشند. این محاسبات نیاز به یک کادر نسبتاً خوبی دارد. برنامه مرکز در آینده این است که بخش کامپیوتر فقط به داشتن شبکه بسنده نکند بلکه بتواند پشتیبانی محاسباتی را نیز برای مرکز ایجاد کند.

فرمهای مختلفی وجود دارد که این کار می‌تواند انجام شود و این از بحث‌هایی است که می‌تواند در شورای کامپیوتر مطرح شود. در خاتمه می‌خواهم بگویم گرچه اعضای واحد کامپیوتر تعدادشان از انگشتان دست بیشتر نیست ولی مجموعه‌ای که از زحمات آنها استفاده می‌کند تمام جامعه علمی ایران است. خدمت شما خدمت بسیار مهم و مأجوری است و در مرکز ما پشتیبانی بسیار خوبی از طرف همکاران بخش کامپیوتر برای این کار وجود دارد. اظهار خوشوقتی خود و همکارانم را در مرکز به جناب آقای مهندس صفاری اعلام می‌کنم.»

مهندس صفاری ضمن قدردانی از رئیس مرکز، در مورد اهمیت ارتباط کشور (به‌ویژه دانشگاه‌ها) با اینترنت توضیحاتی داد و متذکر شد که مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات از پیش‌تازان آوردن این فرهنگ به کشور است و در این مورد رئیس مرکز و کارشناسان واحد کامپیوتر نقش تعیین‌کننده‌ای داشته‌اند که جای قدرانی دارد. اینک مرکز به دنبال توسعه میزان این ارتباط است و باید امیدوار بود که کاربران مرکز همچون گذشته با عمل خود این امکان را به مرکز بدهند که با فراغت به دنبال افزایش سرعت خط باشد. سپس مهندس صفاری در مورد نقش مرکز به لحاظ اینترنت در کشور گفت «همان‌طور که به روحیات انحصارطلبانه PTT تا کنون منتقد بوده‌ایم،

بعد؛ از جایی کوچک ولی با محققان بزرگ شروع کردیم، و خوشبختانه پس از ۶ یا ۷ سال به همت دوستانمان مرکز ما مرکز آبرومندی است و جز محققانمان سرمایه دیگری نداریم. حالا وقت آن شده است که لباس تنگمان را کمی گشاد کنیم، و ان شاء الله این اولین قدم خواهد بود. در هر صورت برای همه آرزوی توفیق می‌کنم.»

آب در کتابخانه

سحرگاه بیست و سوم تیر ماه سال جاری، یکی از مخازن سازمان آب و فاضلاب در منطقه شمال تهران با مشکل فنی مواجه شد و آب آن سرریز شد و با کمال تأسف پس از جریان یافتن در سطح زمین، از طریق کانالهای فعال یا متروک آب به کوچه‌ها و خیابانهای اطراف رخنه کرد و موجب وارد آمدن خسارت به چند واحد مسکونی شد. ساختمانِ اختیاریه مرکز نیز، با وجود بعد فاصله، از این حادثه بی‌نصیب نماند و در مدت زمان بسیار کوتاهی آب تمام سطح حیاط و کتابخانه را فرا گرفت، به گونه‌ای که ارتفاع آب به ۳۰ تا ۵۰ سانتیمتر (در قسمتهای فرودست) رسید.

خسارات وارده به کتابخانه و ساختمان هنوز به‌طور دقیق ارزیابی نشده است، ولی در یک سرشماری مشخص شد حدود ۱۸۰۰ جلد کتاب و تقریباً به همین اندازه مجله آسیب دیده است. کارشناس مربوط خسارت وارده به کتب و مجلات را بیش از پانصد میلیون ریال تخمین زده است.

شایان ذکر است که بلافاصله پس از حادثه و به محض اطمینان از بی‌خطر بودن ساختمان، همکاران بخش کتابخانه و سایر همکاران در ساختمانِ اختیاریه فعالیت گسترده‌ای را برای نجات کتب و مجلات و میکروفیلم‌ها آغاز کردند و طی مدت چند روز تمامی کتابهای آسیب دیده، یک به یک و برگ به برگ، در برابر جریان هوای گرم یا سرد قرار داده شد تا از جسییدن برگهای آنها به هم جلوگیری شود. بی‌تردید این فعالیت —بی‌اغراق— شبانه‌روزی و صمیمانه همکاران مرکز موجب شد تا از خسارات وارده به میزان قابل توجهی کاسته شود، و این تلاش بی‌شائبه

در طراحی ساختمان از آخرین تکنولوژی موجود در کشور بهره گرفته شده است: ابتدا اسکلت فلزی بر پایه‌ای بتونی استوار شده، سپس شبکه فلزی دیگری سطح بیرونی را پوشش می‌دهد و سنگهای تزئینی نما بر روی آنها نصب خواهد شد. تقسیم‌بندی فضاهای درونی نیز تماماً با استفاده از دیوارهای پیش‌ساخته انجام می‌شود، و متعاقب آن کلیه تأسیسات الکتریکی و ساختمانی در کانالهای پیش‌بینی شده قرار می‌گیرد. طرح به گونه‌ای است که در آینده، در صورت تخصیص اعتبارات لازم، فضاهای دیگری نظیر مرکز همایشها، کتابخانه، بخش کامپیوتر، و بخش اداری به‌گونه‌ای پیوسته به این بنا ساخته شود.

همچنین درختان، مگر در تعدادی انگشت‌شمار، قطع نخواهد شد و مجموعه در شکل کلی آن دورادور باغ را فرا خواهد گرفت و چشم‌انداز شمالی-جنوبی باغ مسدود نخواهد شد.

در ذیل، سخنرانی دکتر محمدجواد لاریجانی، رئیس مرکز، در مراسم کلنگ‌زنی می‌آید.

«بسم الله الرحمن الرحيم. ان شاء الله این آغاز بسیار ميمونی است و این ساختمان با همت پیمانکار بسیار لایقی که داریم و با نظارت مهندسان بسیار خوبی که داریم و به همت دوستانمان در مرکز به یک بنای ماندگار تبدیل می‌شود. این، شروع فاز اول آن است؛ فازهای بعدی را هم در نقشه‌اش پیش‌بینی کرده‌ایم. از جناب مهندس خضرای که واقعاً زحمت کشیده‌اند و ایده‌های بسیار خوبی داشتند تشکر می‌کنم. ان شاء الله سال دیگر همین موقع شاهد بنای بالارفته‌ای هستیم، و به‌زودی هم دوستان دانشمند ما از فضایش استفاده می‌کنند.

در مرکز ما همه چیز در خدمت محققان است و به همین دلیل ساختمان را دیر شروع کردیم. مفهوم دانشگاه و مرکز تحقیقاتی در کشور ما کمی زیر و رو شده است؛ ظاهراً دانشگاه جایی است که یک مشت ساختمان است و تعدادی دانشجو؛ در حالی که واقعاً دانشگاه جایی است که در آن استاد هست و نظام دانشجویی. مراکز تحقیقاتی هم به همین نحو؛ غالباً ساختمانهای بزرگ و این‌گونه مسائل. در آغاز ما اینها را گذاشتیم برای دوره

خود ما نیز به دنبال انحصار امور در این زمینه نیستیم و از اینکه دیگران نیز در کشور به این میدان وارد شوند خوشحال می‌شویم زیرا در نهایت ترقی علمی و فنی کشورمان را طالب هستیم». مدیر جدید واحد کامپیوتر در خاتمه ضمن قدرانی از زحمات مهندس مشایخ خواستار ادامه همکاری او با مرکز شد.

اطلاعاتی در باره مدیر جدید واحد کامپیوتر: تولد: ۱۳۳۲.

تحصیلات: لیسانس مهندسی برق و الکترونیک از دانشکده فنی دانشگاه تهران، ۱۳۵۵؛ فوق لیسانس برق و کامپیوتر از دانشگاه میشیگان در ان آربر، امریکا، ۱۳۵۸.

سوابق کاری: از سال ۱۳۶۰ مسوول لابراتوار گسترش شبکه تلویزیونی، صدا و سیما، کارشناس ارشد گسترش شبکه افام، صدا و سیما (۳ سال)؛ از سال ۱۳۶۳ کارشناس پژوهشگر مرکز تحقیقات مخابرات ایران، پروژه سوئیچ دیجیتال فجر (۶ ماه)؛ از سال ۱۳۶۴ معاون امور برنامه‌ریزی و بودجه امور استانها (مناطق) سازمان برنامه و بودجه (۲ سال)؛ از ۱۳۶۶ مدیرکل امور برنامه‌ریزی و طرحهای فنی (پروژه‌های سرمایه‌گذاری ثابت) در شاخه فلزات غیرآهنی وزارت معادن و فلزات و همچنین شرکت ملی مس ایران (۳ سال)؛ از سال ۱۳۶۹ دبیر شورای عالی انفورماتیک کشور (۵ سال).

آغاز احداث فضاهای تحقیقاتی

و کمک تحقیقاتی در مرکز

پس از اتمام مراحل طراحی و انتخاب پیمانکار برای گسترش فضاهای مرکز، روز پانزدهم شهریور کلنگ آغاز عملیات ساختمانی توسط رئیس مرکز در محل باغ فرمانیه مرکز با حضور جمعی از محققان، هیأت علمی، و معاونان مرکز زده شد.

ساختمان که شامل پنج طبقه است در زیر بنایی حدود ۲۱۰۰ متر مربع ساخته می‌شود. طبقات زیرین اختصاص به فضاهای کاری دارد، و در طبقات بالا مکانهای استراحت و اقامت برای میهمانان پیش‌بینی شده است.

در خاطره مرکز باقی خواهد ماند. اکنون که شاهد گسترش روزافزون مراکز مختلف علمی و فرهنگی در کشور هستیم، ضرورت اتخاذ تمهیداتی که هرچه بیشتر حافظ این منابع غنی باشند اهمیت حیاتی خود را بیش از پیش آشکار می‌کند. و بالاخره امیدواریم خسارات وارده هرچه سریعتر توسط ارگان مربوط و یا هر سازمان دیگری که مسئول است جبران گردد.



رئیس مرکز در مراسم کلنگ‌زنی ساختمان جدید مرکز



بخشی از کتابهای آسیب‌دیده

دریافت‌کنندگان کمک هزینه: منتخبان دوره کارشناسی

نام	رشته	دانشگاه	شروع	خاتمه
علی آهنج	فیزیک	دانشگاه تهران	۱۳۷۲/۱/۱	۱۳۷۴/۷/۱
قاسم اکسیری فرد	فیزیک	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۴/۷/۱	ادامه دارد
علیرضا بحرینی	ریاضیات	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۴/۷/۱	ادامه دارد
رؤیا بهشتی زواره	ریاضیات	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۴/۷/۱	ادامه دارد
امیرحسین پورموسی	فیزیک	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۴/۷/۱	ادامه دارد
هادی جرئتی	ریاضیات	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۴/۷/۱	ادامه دارد
محمد جواهری	ریاضیات	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۴/۷/۱	ادامه دارد
سیدفرید حاجی سیدجوادی	فیزیک	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۲/۷/۱	ادامه دارد
هاشم حامدی وفا	فیزیک	دانشگاه فردوسی مشهد	۱۳۷۲/۱/۱	۱۳۷۴/۷/۱
بابک حسینی سراج	فیزیک	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۴/۷/۱	ادامه دارد
پیمان خرسندغفاری	فیزیک	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۲/۷/۱	ادامه دارد
علی رضا خلیلی	فیزیک	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۴/۷/۱	ادامه دارد
فردین خیراندیش	فیزیک	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۰/۷/۱	۱۳۷۲/۱/۱
محمد رضا رزوان	ریاضیات	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۲/۷/۱	ادامه دارد
سیدنادر رسولی	فیزیک	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۴/۷/۱	ادامه دارد
وحید شاه‌رضایی	فیزیک	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۴/۷/۱	ادامه دارد
رضا صادقی	ریاضیات	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۴/۷/۱	ادامه دارد
ساویر صفاریان	فیزیک	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۳/۷/۱	ادامه دارد
یاسمن فرزوان	فیزیک	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۳/۷/۱	ادامه دارد
مریم فرزانه	فیزیک	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۲/۱/۱	۱۳۷۵/۱/۱
محمد قبله	ریاضیات	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۳/۷/۱	ادامه دارد
مسعود قطبی	فیزیک	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۰/۷/۱	۱۳۷۴/۷/۱
کیومرث کاوه‌مریان	ریاضیات	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۱/۷/۱	ادامه دارد
یاسر کراچیان	فیزیک	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۴/۷/۱	ادامه دارد
مهدی کشاورز امیری	فیزیک	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۳/۷/۱	ادامه دارد
سامان مقیمی عراقی	فیزیک	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۳/۷/۱	ادامه دارد
کیوان ملاحی‌کارای	ریاضیات	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۴/۷/۱	ادامه دارد
حسین مواساتی	ریاضیات	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۲/۷/۱	ادامه دارد
مریم میرزاخانی	ریاضیات	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۴/۷/۱	ادامه دارد
امید نقشینه‌ارجمند	ریاضیات	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۴/۷/۱	ادامه دارد
مهدی یحیی‌نژاد	فیزیک	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۲/۷/۱	ادامه دارد

کمک هزینه‌های تحصیلی مرکز

مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات از سال ۱۳۶۸ (سال تأسیس مرکز) بنا به تصویب شورای علمی، سعی بر آن داشته است که دانشجویان ممتاز در رشته‌های ریاضیات و فیزیک نظری را در کشور شناسایی کند و مورد حمایت مالی و معنوی خود قرار دهد. از این رو علاوه بر فراهم نمودن امکان استفاده آنان از خدمات مرکز نظیر دوره‌های درسی، کتابخانه، شبکه پست الکترونیک، و... کمک هزینه تحصیلی بلاعوض نیز به آنان اعطا می‌کند. این کار به منظور ارج نهادن به قابلیت‌های علمی این دانشجویان و ایجاد فراغت نسبی از دغدغه‌های مالی می‌باشد. فهرست اسامی این دانشجویان تا پایان ۱۳۷۳ در شماره ۱۲ی اخبار درج گردیده است؛ در زیر فهرست دریافت‌کنندگان کمک هزینه‌های تحصیلی بعد از آن تاریخ آمده است.

دریافت‌کنندگان کمک‌هزینه: منتخبان دوره دکترا

نام	رشته	دانشگاه	شروع	خاتمه
شاهرخ پرویزی	فیزیک	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۲/۱/۱	ادامه دارد
حسین حاجی‌ابوالحسن	ریاضیات	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۴/۷/۱	ادامه دارد
بهمن خانه‌دانی	ریاضیات	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۲/۷/۱	ادامه دارد
بهمن داوودی‌رهقی	فیزیک	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۲/۷/۱	ادامه دارد
محمد رضا رحیمی‌تبار	فیزیک	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۲/۱/۱	۱۳۷۵/۱/۱
محمد مهدی شیخ‌جباری	فیزیک	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۴/۷/۱	ادامه دارد
محسن علیشاهیها	فیزیک	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۳/۷/۱	ادامه دارد
یعقوب فرجامی	ریاضیات	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۴/۷/۱	ادامه دارد
داود کمانی	فیزیک	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۳/۷/۱	ادامه دارد
مجتبی لطفعلی‌زاده مهرآبادی	ریاضیات	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۴/۷/۱	ادامه دارد
بهرام نصرافنهای	فیزیک	دانشگاه شیراز	۱۳۷۴/۷/۱	ادامه دارد

معرفی کتاب

مدتی است که اینترنت به‌عنوان یک ابزار ضروری آموزش و پژوهش در عصر حاضر به‌طور گسترده پذیرفته شده است. کتاب حاضر با بیانی ساده به نحوه بهره‌گیری از خدمات مختلف اینترنت پرداخته است و شامل جامعترین فهرست منابع علمی شبکه، واژگان کاربران اینترنت، و نکات عملی فراوان می‌باشد. بخش منابع علمی این کتاب در بیش از ۲۰۰ صفحه آخرین نشانیهای اطلاعات را در شاخه‌هایی چون هوا-فضا، کشاورزی، باستان‌شناسی، هوش مصنوعی، زیست‌شناسی، شیمی، مهندسی، فیزیک، ریاضیات، کامپیوتر، زمین‌شناسی، زبان‌شناسی، پزشکی، هواشناسی، و غیره گردآوری نموده است. نسخه‌ای از این کتاب برای استفاده همگان در کتابخانه مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات موجود است.

*The Internet for Scientists and Engineers:
Online Tools and Resources, 1996 Edition,*
by Brain J. Thomas,
Co-published by IEEE and SPIE Press.
Softcover/520pp, ISBN 0-7803-1194-9.

انتشارات مرکز

گزارشهای فنی

V. Karimipour and K. Saeidi

IPM-96-140

Smallest defining sets for 2-(10, 5, 4) designs

G.B. Khosrovshahi and
H.R. Maimani

IPM-96-141

Defining sets for eighty nonisomorphic Steiner triple systems of order 15

F. Kamali-Khamseh, G.B. Khosrovshahi and H.R. Maimani

IPM-96-142

Characterizations of filter regular sequences and unconditioned strong d-sequences

K. Khashyarmanesh, SH. Salarian and H. Zakeri

IPM-96-143

Local cohomology, d-sequences and generalized fractions

KH. Ahmadi-Amoli and
H. Zakeri

کتابها

محمدجواد ا. لاریجانی، دو رساله: سقراط حکیم و اندیشه انسان، آشنایی اجمالی با منطق ریاضی؛ پنج+۵۲ صفحه. قیمت: ۲۵۰ تومان.

سعید وحید، فرهنگ واژگان شبکه؛ ۱۳۱ صفحه. قیمت: ۴۵۰ تومان.

علاقه‌مندان می‌توانند برای دریافت انتشارات مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات با این نشانی مکاتبه کنند:
تهران --
صندوق پستی ۱۷۹۵-۱۹۳۹۵، واحد انتشارات مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات.

M. Goshtasbpour and
G.P. Ramsey

IPM-96-133

Asymptotic associated and attached prime ideals related to projective modules

K. Divaani-Aazar and M. Tousi

IPM-96-134

The weak-hypergroups

J. Laali

IPM-96-135

On the local homology theory for artinian modules

K. Khashyarmanesh,
SH. Salarian, and M. Tousi

IPM-96-136

Some special subgroups of $GL_n(D)$

M. Mahdavi-Hezavehi and
S. Akbari

IPM-96-137

"A solvable hamiltonian system" integrability and action-angle variables

V. Karimipour

IPM-96-138

Logarithmic operators in conformal field theory and the W_∞ -algebra

A. Shafiekhani and
M.R. Rahimi Tabar

IPM-96-139

Analysis of Poisson networks and their relation with random cellular structures

IPM-96-126

Identification of hydroxyl functional group and alcohols by near-infrared spectroscopy and artificial neural networks

M. Babri, S. Rouhani, and A. Massoumi

IPM-96-127

Magnetic phases of the random energy model

S. Rouhani and M. Vesali

IPM-96-128

Gauging of Lorentz group WZW model by its null subgroup

A.M. Ghezelbash

IPM-96-129

Laughlin states on the Poincaré half-plane and its quantum group symmetry

M. Alimohammadi and H. Mohseni Sadjadi

IPM-96-130

Relation of the new Calogero models and XXZ spin chains

V. Karimipour

IPM-96-131

Algebraic and geometric structure of the integrable models recently proposed by Calogero

V. Karimipour

IPM-96-132

x-Dependence of polarized parton distributions from cern and slac data

سخنرانیهای پنجمین روز ترکیبیات

(۱۳ دی ۱۳۷۴)

مجموعه‌های برشی و زنجیرها در مشبکه‌های بولی، شهریار شهریاری، کالج پومونا، امریکا.

گرافهای با رنگ آمیزی یکتا، سعید اکبری، مرکز و دانشگاه صنعتی شریف.

نظریه جبری طرحها، غلامرضا خسروشاهی، مرکز و دانشگاه تهران. مجموعه‌های تعیین‌کننده در طرحها، حمیدرضا میمنی، مرکز و دانشگاه تهران.

مجموعه‌های تعیین‌کننده در رنگ‌آمیزی راسی گرافها، رضا ناصرعصر، مرکز و دانشگاه صنعتی شریف.

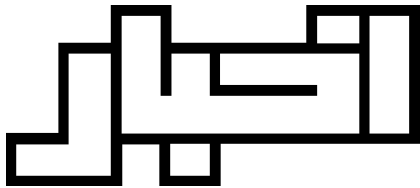
مجموعه‌های بحرانی در مستطیلهای لاتین، منوچهر ذاکر، دانشگاه صنعتی شریف.

الگوریتمی برای یافتن یک طرح مجزا از یک طرح آدامار، روزه ترابی، مرکز و دانشگاه تهران.

کنفرانس بهاره ...، ادامه از صفحه ۲۲

ژئودزی در هندسه ناجابه‌جایی، ویدا میلانی، دانشگاه شهید بهشتی و مرکز.

تابع ساختار قطبیده 3He و 3H ، پروتون و نوترون، مجید مدرس، دانشگاه صنعتی امیرکبیر.



اخبار، نشریه خبری مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات، در پایان هر فصل منتشر می‌شود. آراء مندرج در اخبار (مگر در مورد سرمقاله) لزوماً مبین نظر رسمی مرکز نیست. نقل مطالب بدون ذکر مأخذ ممنوع است.

صاحب امتیاز مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات

مدیر مسئول غلامرضا خسروشاهی

ویراستار بنیامین کاویانی

مشاور عالیہ ارفعی

مسئول تهیه خبر آناهیتا سمیع

حروفچینی TEX-پژک
مانیلا حاج‌سالمی

همکار فنی چاپ خواجه
واحد انتشارات نشانی

مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات
تهران - اختیاریه شمالی، بن بست مهران.

صندوق پستی ۱۷۹۵-۱۹۳۹۵

تلفن ۰۲۲۹۱۸۱۲، ۲۵۴۳۸۶

پست الکترونیک ipmpub@rose.ipm.ac.ir

توضیح دو نکته

۱. این شماره اخبار نیز، مانند بیشتر شماره‌های پیشین، با مقاله‌ای آغاز می‌شود، اما، برخلاف گذشته، عنوان این مقاله نه «سرمقاله»، که «دیدگاه» است: مطابق تصمیم شورای علمی مرکز، از این پس صرفاً مقاله‌های رئیس مرکز است که عنوان «سرمقاله» خواهد داشت و تنها نوشته‌های تحت این عنوان است که نظر رسمی مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات است. برای تصریح، دومین جمله شناسنامه نشریه به این شکل در آمده است: «آراء مندرج در اخبار (مگر در مورد سرمقاله) لزوماً مبین نظر رسمی مرکز نیست».

۲. مدیر مسئول اخبار در سرمقاله شماره نهم ابراز امیدواری کرده بود که در انتشار شماره‌های بعدی (یعنی: از تابستان ۱۳۷۳ به بعد) تأخیری پیش نیاید؛ خوانندگان قدیمی می‌دانند که این آرزو محقق نشده است. کوششهای فراوان گردانندگان اخبار برای از بین بردن فاصله (گاه طولانی) تاریخ ثبت شده در صفحه اول هر شماره و تاریخ واقعی انتشار به نتیجه‌ای نرسید (ذکر سبب این ناکامیابی در اینجا موردی ندارد)، و نهایتاً مقرر شد شماره‌های هفدهم و هجدهم ادغام شوند - که حاصل پیش روی شماست - و زمان رسمی انتشار نیز تغییر کند. پس جمله دوم تغییر یافته در شناسنامه این است: «اخبار ... در پایان هر فصل منتشر می‌شود».