

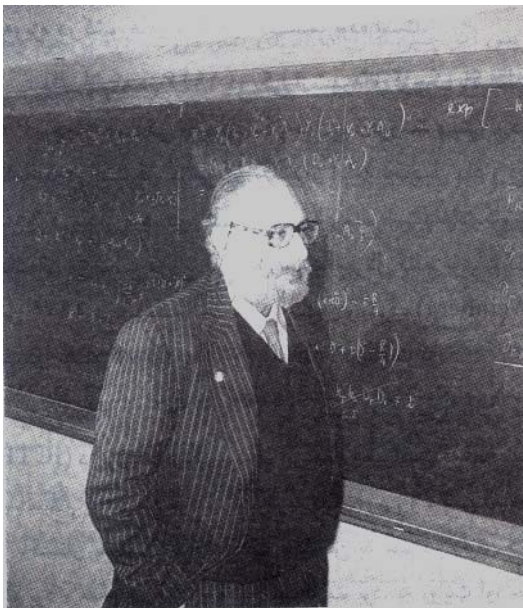
اخبار

مركز تحقيقات فيزيك نظري و رياضيات



سال پنجم، شماره سوم، پاییز ۱۳۷۵، شماره پیاپی ۱۹

درگذشتِ پروفیسور عبدالسلام



باسمه تعالی

محمد عبدالسلام، رئیس مرکز بین‌المللی فیزیک نظری (ICTP) و برنده جایزه نوبل فیزیک، در بیست و سوم آذر امسال درگذشت. در زیر متن تسلیت‌نامه رئیس مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات به رئیس جدید ICTP آمده است.

در این شماره:

درگذشت پروفیسور عبدالسلام

به یاد عبدالسلام

سخنرانیهای گریگورچوک در مرکز

مصاحبه با معاون جدید مرکز و رئیس بخش ریاضی

شبکه در اخبار

چند پرسش و پاسخ

آنچه گذشت

اخباری از مرکز

سیاهه مقالات

نامه‌ها

انتشارات مرکز

پروفیسور ویراسوری عزیز،

میراث عبدالسلام او را زنده نگاه می‌دارد. جامعه علمی ایران، و به‌ویژه مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات و هیأت علمی آن، مستقیماً از سخاوت و بزرگواری پروفیسور عبدالسلام بهره‌مند بوده‌اند. بصیرت و قوه رهبری و ایده‌های پیشگامانه او همچنان ما را در تلاشمان برای توسعه دانش و جامعه علمی در کشورمان راهنمایی می‌کند.

لطفاً همدردی صمیمانه ما را به همه اعضای ICTP ابلاغ کنید.

محمدجواد ا. لاریجانی،

رئیس مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات.



به یاد عبدالسلام

فرهاد اردلان

مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات و

دانشگاه صنعتی شریف

یکی از بزرگترین فیزیکدانان معاصر و بزرگترین فیزیکدان مسلمان قرون اخیر، استاد عبدالسلام، در ماه آذر امسال درگذشت. اهمیت عبدالسلام در تاریخ علم معاصر به دو دلیل است: اول اینکه در کشف و تدوین یکی از مهمترین نظریه‌های فیزیک جدید، در مقوله فیزیک ذرات، نقش اساسی داشته است، دوم اینکه بانی یک کوشش شدید و مؤثر در ترویج علم در دنیای در حال توسعه و به‌ویژه در کشورهای مسلمان منطقه ما بوده است.

عبدالسلام که در ۱۹۲۶ در یکی از شهرهای کوچک پاکستان فعلی به دنیا آمد، در چهارده سالگی وارد دانشگاه دولتی لاهور شد و پس از دوره مقدماتی دانشگاه، در دانشگاه کیمبریج انگلستان ادامه تحصیل داد و دکترایش را در ۱۹۵۲ دریافت کرد. دوسه سال در پاکستان استاد دانشگاه بود، سپس به انگلستان بازگشت و تا پایان عمر استاد امپریال کالج بود. عبدالسلام جایزه نوبل ۱۹۷۹ در فیزیک را مشترکاً با استیون واینبرگ (Steven Weinberg) و شلدن گلاشو (Sheldon Glashaw) دریافت کرد.

عبدالسلام از ۱۹۶۴ تا ۱۹۹۴ رئیس مرکز بین‌المللی فیزیک نظری (ICTP) در تریست ایتالیا بود. در این مقام اخیر است که فعالیتهای اجتماعی عبدالسلام ظاهر می‌شود. او با تجربه دانشجویی و سپس استادی چندساله در پاکستان به خوبی به مشکلات پرداختن به علم در دنیای در حال توسعه آگاه بود و مدام در فکر رفع این مشکلات بود. به روایت او، جویندگان علم در قرون وسطی از غرب به شرق سفر می‌کردند و در دنیای اسلام هزار سال پیش علم می‌آموختند، و اکنون مسیر معکوس را می‌پیمایند؛ هر چه در این امر تسهیل بیشتری شود تجدد علمی در منطقه ما بیشتر ممکن خواهد شد. با کوشش و درایت بی‌نظیر شخص او بود که سازمانهای بین‌المللی (به‌ویژه یونسکو) با ایجاد یک مرکز پژوهش فیزیک نظری موافقت کردند، که به دلایل خاص این مرکز در ۱۹۶۴ در تریست ایتالیا بنا شد.

عبدالسلام در این مرکز با پژوهشگران دنیای در حال توسعه پدانه و با مهربانی برخورد می‌کرد و در هر فرصت در صدد کمک به ایشان بود. وی دو بار به ایران سفر کرد: بار اول قبل از انقلاب به دانشگاه صنعتی شریف برای طرح یک مرکز پژوهشی در فیزیک نظری در ایران، و بار دوم پس از انقلاب. او به فرهنگ ایران علاقه خاصی داشت و تحولات ایران را به‌دقت دنبال می‌کرد. در حقیقت ایجاد مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات به میزان قابل توجهی مدیون اوست و ناشی از نمونه‌برداری آگاهانه از تجربه ICTP. در سالهای جنگ که تماس با دنیای فیزیک در خارج بسیار دشوار بود عبدالسلام سخاوتمندانه این تماس را ممکن ساخت.

بعدهم دیگر عبدالسلام، نقش وی در کشف و شکل‌بندی نظریه

الکترومغناطیس است، که بابت آن جایزه نوبل ۱۹۷۹ را دریافت کرد. نظریه الکترومغناطیس که متضمن وحدت دو نیروی الکترومغناطیسی و هسته‌ای ضعیف است حاصل پژوهشهای جامعه فیزیک در دو دهه ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ است که عبدالسلام، واینبرگ، و گلاشو نقش اساسی در شکل‌گیری آن داشتند.

برای سهولت درک این وحدت یادآوری مختصری از چگونگی کشف وحدت دو نیروی الکتریکی و مغناطیسی در قرن گذشته مفید است. بشر قرن‌ها با پدیده‌های برق و مغناطیس آشنا بود. در عصر جدید نیز نیروی الکتریکی میان اجسام باردار چون کهر با مورد مطالعه علمی دقیق قرار گرفته بود و این پدیده به‌صورت کمی در قالب معادله کولن شناخته شده بود. به همین‌گونه نیروی مغناطیسی میان اجسام آهن‌ر با مطالعه شده بود و اطلاعاتی کمی در مورد این نیرو در دست بود. ولی تا اواسط قرن نوزدهم میلادی دلیلی وجود نداشت که این نیروها را مرتبط دانست و یا وجودی از یک نیروی واحد تلقی کرد، تا آنکه در آزمایشهایی با جریان برق معلوم شد که در اطراف سیمی که برق در آن جاری است آثار نیروی مغناطیسی ظاهر می‌شود. این آزمایشها و مطالعات نظری مربوط به آنها به نظریه الکترومغناطیسی ماکسول انجامید.

اکنون می‌دانیم که در اطراف هر بار الکتریکی یک میدان الکتریکی E به‌وجود می‌آید و در اطراف هر جریان الکتریکی یک میدان مغناطیسی B ظاهر می‌شود، و این دو از دسته واحدی از معادلات ماکسول پیروی می‌کنند. برای اینکه ارتباط این دو میدان را به‌طور شهودی دریابیم وضعیت ساده‌ای را در نظر بگیریم که یک ذره باردار در حال حرکت باشد. این ذره متحرک در واقع یک جریان الکتریکی به‌وجود می‌آورد و این جریان، مطابق آنچه گفته شد، یک میدان مغناطیسی می‌سازد. از طرفی اگر در دستگاه مختصاتی بنشینیم که با ذره باردار حرکت می‌کند (به عبارت دیگر اگر سوار ذره باردار شویم)، آنگاه در آن دستگاه مختصات جریانی در کار نیست و فقط یک میدان الکتریکی E ناشی از وجود ذره باردار «ساکن» را مشاهده خواهیم کرد. به این ترتیب، با سوار و پیاده شدن از «قطار» مذکور می‌توان میدانهای الکتریکی و مغناطیسی را به هم تبدیل کرد. این «تبدیل» میدانها به هم یک نوع «تقارن» تعریف می‌کند، یعنی دو میدان E و B وجود مستقل ندارند و تحت تبدیلات فوق یعنی همان «سوار» شدن بر و «پیاده» شدن از قطارهای مختلف، که به تبدیلات لورنتس مشهور است— به یکدیگر تبدیل می‌شوند. بنا بر این چنین استنتاج می‌کنیم که E و B دو روی یک سکه‌اند، سکه‌ای که آن را میدان الکترومغناطیسی F می‌نامیم. پس F تحت تبدیلات گروه لورنتس تغییر می‌کند و «مؤلفه»های دوگانه آن، یعنی E و B ، به هم تبدیل می‌شوند.

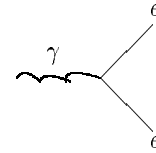
این درس مهمی است که از ارتباط میدانهای الکتریکی و مغناطیسی در چارچوب وحدت نظریه الکترومغناطیس می‌آموزیم، و این درسی است که به‌نحوی در کشف اخیر وحدت نیروهای الکترومغناطیسی و هسته‌ای ضعیف به‌وسیله عبدالسلام و همکارانش به‌کار گرفته شده است.

ولی نیروی هسته‌ای فقط در ابعاد بسیار کوچک هسته‌ای عمل می‌کند و لذا مبحث وحدت این نیرو با نیروی الکترومغناطیسی فقط در حیطه ابعاد



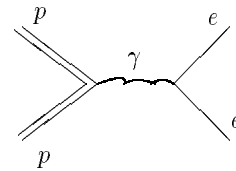
بسیار کوچک موضوعیت دارد و مقوله‌ای است در میدانهای کوانتومی.

اکنون بیش از نیم قرن است که می‌دانیم میدانهای الکترومغناطیسی کوانتومی که منشأ ساختار اتمی و مولکولی اجسام اند از طریق مبادله فوتون شکل می‌گیرند و مقوله الکترومغناطیسی کوانتومی در واقع برهم‌کنش ذرات باردار، چون الکترون و پروتون، است با فوتون. این برهم‌کنش را به‌طور نمادی می‌توان به صورت $A \cdot J$ نوشت، که در آن A فوتون را می‌نماید و J جریانی بار الکتریکی را؛ به زبان نمودار فاینمن، این ارتباط به صورت شکل ۱ است.



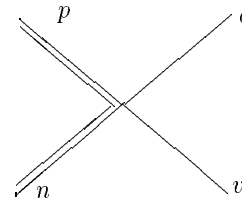
شکل ۱.

در این شکل، خط صاف علامت جریانی الکتریکی است (مثلاً از آن الکترون e)، و خط موج علامت فوتون γ . به این زبان نیروی میان دو ذره باردار، مثلاً یک الکترون با یک پروتون، را می‌توان به صورت شکل ۲ نمایش داد.



شکل ۲.

مطالعات آزمایشی و نظری دهه‌های ۱۹۳۰ تا ۱۹۵۰ نیز روشن کرده بود که برهم‌کنش‌های هسته‌ای ضعیف را می‌توان با نمودار فاینمن شکل ۳ نشان داد.



شکل ۳.

در اینجا e ، p ، n و ν به ترتیب نشانه‌های الکترون، پروتون، نوترون، و نوترینو هستند.

با کمی دقت معلوم می‌شود که فرق دو نمودار ۲ و ۳ در دو چیز است: اولاً بار الکتریکی در هنگام برهم‌کنش تغییر می‌کند - مثلاً پروتون p و نوترون n بار متفاوتی دارند و الکترون e و نوترینوی ν هم همین‌طور. مهم‌تر از آن اینکه در شکل ۳ از فوتون یا مشابه آن خبری نیست.

خیلی زود به فکر نظریه پردازان فیزیک رسید که شاید به دلیل بُرد کم نیروی هسته‌ای ضعیف، در اینجا هم یک نوع «فوتون» - سنگین W (مبادله می‌شود) که به خاطر سنگینی آن مشاهده نشده است.

اکنون ما می‌دانیم این حدس درست است، ولی در ابتدا مشکلات نظریه میدانهای کوانتومی این حدس را در حد حدس نگه داشت و اجازه نداد تبدیل به یک نظریه تمام و کامل شود. قضیه از این قرار است که در محاسبات میدانهای کوانتومی تقریباً همیشه انتگرالهای مربوط به یک واکنش فیزیکی واقعی واگرا می‌شوند و نظریه، مگر در مواردی خاص، بی‌معنا می‌شود؛ نظریه کوانتومی الکترومغناطیسی از این موارد است، و جایگزینی «فوتون سنگین» - W به جای فوتون بی‌جرم γ از این موارد نیست. پس اگر W جرم نداشت مسأله واگرایی انتگرالها حل می‌شد و از طرف دیگر یک تقارن بسیار زیبا ظاهر می‌شد - درست مثل تقارن لورنتس در مورد میدانهای E و B . منتها در اینجا این تبدیلات از نوع لورنتس نیستند بلکه بیشتر شبیه تبدیلات دوران در فضای سه‌بعدی اند که γ و W^+ و W^- در حکم سه مؤلفه یک بردار سه‌بعدی اند؛ پس اگر چنین تقارن دورانی‌ای میان این سه ذره بی‌جرم وجود داشته باشد، انگار که نیروهای الکترومغناطیسی و ضعیف هسته‌ای قابل تبدیل به هم‌اند، به این ترتیب که ذرات فوتون γ و فوتونهای سنگین W^+ و W^- سه مؤلفه یک موجود واحد می‌شوند که می‌توان مثلاً آن را به صورت بردار \vec{W} نشان داد. منتها حالا دیگر این دوران ما دوران در مکان سه‌بعدی معمولی نیست بلکه دوران سه‌بعدی در یک دنیای فرضی اصطلاحاً «داخلی» است.

همان‌طور که گفتیم، این تصویر زیبایی نیروهای وحدت داده‌شده الکترومغناطیسی و هسته‌ای ضعیف دو نقص داشت: یکی اینکه W ها جرم دارند، و دیگر اینکه نظریه میدان با W ی جرم‌دار بیمار است و انتگرالهایش واگرا. هر دو مشکل با یک پیشنهاد جسورانه که از پدیده‌های دنیای فیزیکی در ابعاد بزرگ و به‌ویژه از فیزیک ماده چگال الهام گرفته بود برطرف شد: این پدیده‌ای شناخته‌شده است که وقتی یک مایع که از تقارن دورانی برخوردار است بر اثر برودت به بلور تبدیل شود تقارنش را از دست می‌دهد - مانند آب و تبدیل آن به یخ و برف و غیره. خوب؛ حالا اگر در یک دنیای ابتدایی جرم W ها صفر باشد و تقارن دورانی داخلی مربوط صادق باشد و نظریه سالم باشد، دنیای فعلی نتیجه یک سرمای شدید است که حاصلش شکستن تقارن دورانی ابتدایی و جرم‌گرفتن فوتونهای W^+ و W^- می‌باشد، و همه چیز درست در می‌آید.

این، به اختصار، داستانی است که رخ داد. آزمایشی این پیشنهاد جسورانه و تبعات آن را به محک زد و تأیید کرد. حاصل کار دو جایزه نوبل فیزیک بود: در ۱۹۷۹ برای گلاشو و واینبرگ و عبدالسلام، و در ۱۹۸۳ برای کارلو روبیا (Carlo Rubbia) و سیمون وان در میر (Simon van der Meer) برای کشف W ها.

در شکل فعلی نظریه الکتروضعیف نحوه شکستن تقارن دورانی داخلی مذکور از طریق جهت‌گیری ذره مادی دیگری است به نام هیگز (به‌خاطر دانشمندی انگلیسی) که شتاب‌دهنده‌های بزرگ دنیا در جستجوی آن هستند. به‌علاوه، به‌خاطر ظرافتی که خارج از حوصله این بحث است، تقارن نظریه الکتروضعیف قدری بیشتر از دوران فوق‌الذکر است؛ این باعث یک نوع



تا کی فرزندان با استعداد این آب و خاک‌ها را باید تحویل داد به آن طرف‌ها و از دور پس از مرگشان فاتحه خواند: یک نسل دیگر؟ دو نسل؟ یک قرن دیگر؟ دو قرن؟ تا کی؟

در جایی دیگر در همین صفحات من مثال سه مرکز تحقیقات موفق دنیا — پرینستن، لاندائو، و تاتل — و زندگی سه دانشمند طراز اول آنها — ویتن، پولیاکف، و سین — را آوردم. بعد جوانان با استعداد جوای علم فیزیکمان را مقایسه کردم با این سه بزرگ‌مرد. المپادیهای ما به همان خوبی‌اند، و بعد ما رهایشان می‌کنیم به حال خود که یا بمانند و با بی‌مهریمان بسازند، و یا بروند و سعی کنند در آنجاها عبدالسلام شوند. گفتم که آن قدرها هم مشکل نیست که ما فضایی بسازیم که این نهالها را در آن نشو و نما دهیم و شاهد ویتن‌ها، پولیاکف‌ها، سن‌ها، و بالاخره عبدالسلام‌های ایرانی در داخل ایران باشیم. فقط همت لازم است.

والسلام.

فوتون دیگر به نام Z می‌شود که به دلیل شکست تقارن دارای جرم است. این ذره نیز کشف شده است.

در این سالها شتاب دهنده‌های بزرگ جهان در اروپا و آمریکا در جستجوی ذره هیگز هستند، در کار آشکارسازی جفتهای «فوتون»های سنگین Z و W و مطالعهٔ برهمکنش‌های میانشان‌اند، در پی یافتن همزادهای ابرتقارنی ذرات متعارف‌اند، و در دنیای فیزیک به‌طور کلی در پی کشف وحدت بزرگتری میان هر چهار نیروی الکترومغناطی و ثقل‌اند. دهه‌های آینده شاهد کشفیات جدید در این حیطة خواهد بود و دانشمندانی چون عبدالسلام از دنیای در حال توسعه به اروپا و آمریکا مهاجرت خواهند کرد و نامشان در میان این کاشفان خواهد آمد. عبدالسلام را پاکستان نتوانست در مراحل نهایی دانشگاه آموزش دهد و نتوانست در دل خود نگاه دارد؛ این داستان غم‌انگیز فقط در مورد پاکستان نیست و همهٔ ما را پوشاست.

سخنرانیهای گریگورچوک در مرکز

توابع رشد کامل گروههای هذلولوی

نظریهٔ توابع رشد گروههای متناهی‌تولیدشده را جان میلنر ابداع کرده است. این نظریه کاربردهای فراوانی دارد.

دانستن این مطلب مهم است که تابع رشد گروه داده‌شده‌ای تحت چه شرایطی گویاست. یکی از روشهای نیرومند اثبات گویا بودن این تابع و محاسبهٔ آن مبتنی بر ایدهٔ استفاده از دستگاههای بازنویسی است. در ریاضیات اخیراً مفاهیم تابع رشد کامل و تابع رشد عملگری معرفی شده‌اند؛ این توابع نسبت به توابع معمولی رشد حاوی اطلاعات بسیار بیشتری در مورد گروه هستند.

در این سخنرانی در بارهٔ گویا بودن تابع رشد کامل گروههای هذلولوی بحث می‌شود و روش محاسبهٔ تابع رشد کامل گروه رویه — که مبتنی بر روش استفاده از کلمات ممنوعه است — توصیف می‌شود. مسائل مربوط به همگرایی سری رشد عملگری گروهها نیز بررسی می‌شود.

اتوماتون و گروه

در نظریهٔ گروهها اتوماتونها کاربردهای متنوعی دارند.

فرض می‌کنیم G یک گروه و A مجموعه‌ای متناهی باشد.

۱. طبقه‌بندی مسئله کلمه. فرض می‌کنیم A یک مولد G باشد، و زبان مسئله کلمه $W(G)$ را روی A در نظر می‌گیریم. مسئله کلمه G منظم یا مستقل از متن یا حساس به متن یا ... نامیده می‌شود اگر $W(G)$ چنین باشد.

روستیسلاو ایوانویچ گریگورچوک، استاد مؤسسهٔ ریاضی استکف در روسیه، به دعوت دکتر محمد جلوداری ممقانی، استادیار دانشگاه علامه طباطبائی، و از محل تک‌پروژهٔ ایشان در روزهای بیست و پنجم مهر و دوم و سوم آبان امسال در مرکز سخنرانی کرد. اخبار از راهنماییهای دکتر ممقانی در ترجمهٔ خلاصهٔ این سخنرانیها سپاسگزار است.

در بارهٔ مسائلی از فون نویمان، دی، و میلنر، و سؤالات دیگری در نظریهٔ مجانبی گروهها

در این سخنرانی در بارهٔ رهیافتهای فون نویمان و دی به مسئلهٔ توصیف ردهٔ AG — ردهٔ گروههای رام (amenable) — بحث می‌شود.

مسئلهٔ فون نویمان این است: آیا AG با ردهٔ NF — متشکل از گروههای فاقد زیرگروههایی آزاد با دو مولد — برابر است؟ مسئلهٔ دی این است که آیا $AG=EG$ ؟ در اینجا EG ردهٔ همهٔ گروههای رام مقدماتی است، یعنی کوچکترین رده‌ای از گروهها که حاوی گروههای جابه‌جایی و متناهی است و تحت توسیع و حد مستقیم بسته است.

تاریخچه‌ای از حل این مسائل عرضه خواهد شد. سخنران مسئلهٔ دی را در ۱۹۸۳ با پاسخ منفی حل کرده است؛ راه حل مبتنی است بر پاسخ مسئلهٔ میلنر در مورد رشد گروهها.

پس از حل این مسائل، به‌طور طبیعی این سؤال مطرح شد که آیا این احکام در مورد گروههای متناهی‌نمایش داده‌شده درست است یا نه. سخنران مسئلهٔ دی را در مورد این رده از گروهها حل کرده است، و در انتظار پاسخ مسائل فون نویمان و میلنر است.



۴. گروه‌های با مولد اتوماتون متناهی (FAG). هر اتوماتون متناهی حالت اولیه یک تبدیل روی A^* القا می‌کند و مجموعه اتوماتونهای متناهی حالت روی الفبای A با عمل به هم پیوستن سری یک نیم‌گروه تشکیل می‌دهد. به علاوه، مجموعه اتوماتونهای وارون‌پذیر یک گروه FAG است. گروه‌های بسیار جالبی که زیرگروه‌های گروه‌های FAG هستند کشف شده‌اند. مثلاً در [2] گروهی از این نوع ساخته شده که نامتناهی و تابدار و با رشد متوسط است.

مراجع

1. D.B.A. Epstein et al., *Word Processing in Groups*, Jones and Bartlett, Boston, 1992.
2. R.I. Grigorchuk, *On the Burnside problem about periodic groups*, Funkts. Anal. Prilozhen. **14** (1) (1980), 53-54.

مسئله. به‌زای هر رده از زبانهای معین، رده گروهی را مشخص کنید که زبان مسئله کلمه آنها متعلق به این رده باشد.

۲. ساختن صورت متعارفی. مجموعه $N(G) \subseteq A^*$ مجموعه‌ای از صورت‌های متعارفی برای G نامیده می‌شود اگر نگاشت $\theta: N(G) \rightarrow G$ ، که به هر عضو $N(G)$ نماینده آن را نسبت می‌دهد، دوسویی باشد.

مسئله. رده گروهی را تعیین کنید که صورت متعارفی منظم دارند. این مسئله را در مورد صورت متعارفی آزاد نیز حل کنید.

مسئله. در کدام گروه‌ها صورت متعارفی را می‌توان با زبان $a^m b^n$ ، $m, n \in \mathbb{Z}$ نمایش داد؟

۳. گروه‌های اتوماتیک. نظریه گروه‌های اتوماتیک، که بخشی از نظریه گروه‌های هندسی است، به سرعت در حال توسعه است. کتاب [1] مرجع خوبی در این زمینه است.

مصاحبه با معاون جدید مرکز و رئیس بخش ریاضی

می‌کنند و به عده‌ای مستمع نیز خرجی می‌دهند. این مراکز معمولاً رئیسی دارند و قائم‌مقامی و یک هیأت کارمند که آنجا را اداره می‌کنند. دیدگاه دیگر —و یا به عبارت دیگر (اگر بتوان گفت): مدل دیگر— مدلی بود که در آن مرکز بیشتر به صورت یک انستیتو عمل می‌کند، یعنی گروه‌های تحقیقاتی‌ای در آن شکل می‌گیرند و برای دوره‌های طولانی‌تر در آن اسکان می‌گزینند و تحقیقات بیشتر در محل انجام می‌گیرد. در این مدل، فعالیتهای مرکز بیشتر از طریق این گروه‌های تحقیقاتی سازماندهی می‌شود. از نمونه‌های این نوع مراکز، انستیتوی تانای هند و انستیتوی مطالعه پیشرفته پرینستون و اغلب مؤسسات تحقیقاتی شوروی و روسیه و کشورهای تازه استقلال یافته را می‌توان نام برد. به هر حال بدیهی است که یک فرق ماهوی میان این دو دیدگاه وجود دارد.

بحثهای مفصل و جانانه‌ای در باره این موضوع —که تصدیق می‌کنید بسیار مهم است— در شورای علمی در گرفت. رئیس محترم مرکز همیشه در این میانه روشی بهینه و میانبر را به شورای علمی توصیه کرده‌اند که بسیار مفید بوده است. خوب؛ دکتر شهشهانی نماینده سرشناس دیدگاه اول بود و من و چند نفر فیزیکدان ارشد از قبیل دکتر اردلان و دکتر ارفعی از جمله طرفداران و معتقدان به دیدگاه دوم بودیم و هستیم. من فکر می‌کنم در این چارچوب است که می‌توان ریاست پنج‌ساله دکتر شهشهانی بر بخش ریاضی را ارزیابی کرد. در این دوره فقط سه هسته تحقیقاتی در بخش ریاضی فعالیت می‌کردند، در صورتی که هم‌اکنون شش هسته در بخش وجود دارند. فکر می‌کنم روند تکاملی مرکز به طرف مدل دوم بوده است. اکنون این بحث، حداقل در سطح، تا اندازه‌ای فروکش کرده است. با پژوهشگاه شدن مرکز، فکر می‌کنم بیشتر پژوهشکده‌های پژوهشگاه میزبان بلندمدت‌تری برای محققان

آبان امسال دکتر غلامرضا خسروشاهی به معاونت بخش ریاضی مرکز منصوب شد. چون ایشان —که مدیر مسؤؤل اخبار هم هست— مایل نبود شخصاً با خود مصاحبه کند، این کار را به ویراستار نشریه محول کرد.

ارزیابی کارشناسانه شما از نتیجه و نحوه کار دو معاون قبلی بخش ریاضی (دکتر سیاوش شهشهانی و دکتر حسین ذاکری) چیست؟

آقای ویراستار! وقتی قرار گذاشتیم که بر اساس رسم دیرینه اخبار شما با من مصاحبه‌ای انجام دهید، قرار نبود و نشد که سؤالی این چنین آغازگر این پرسش و پاسخ باشد. به هر صورت من، علی‌رغم میل خود و فقط به سبب قولی که داده‌ام، به سؤال اول شما حتی‌المقدور جواب می‌دهم —این جواب البته جوابی است اجمالی و بسته‌بندی شده.

اما بعد، در مورد دوره پنج‌ساله ریاست آقای دکتر شهشهانی. در این مورد برای روشن شدن مطلب بهتر است کمی عمیقتر به مسئله نگاه کنیم و کمی هم مقدمه بچینیم. مطلب از این قرار است: از آغاز تأسیس مرکز، در شورای علمی دو دیدگاه در مورد نحوه گسترش تحقیقات مطرح بوده است. یکی از این دو دیدگاه این بود که مرکز باید به صورت یک نهاد عمل کند، یعنی جایگاهی باشد که دوره‌های کوتاه‌مدت و کارگاهها و سمینارهایی برگزار می‌کند و محققان را برای دوره‌های یک‌ساله و غیره در چارچوب برنامه‌ها می‌پذیرد —چیزی مانند MSRI در پرکلی، یا IMA در مینه‌سوتا، و یا انستیتوی نیوتن در انگلستان. اگر به برنامه‌های این مراکز نگاه کنید می‌بینید که مثلاً عده‌ای متخصص را در شاخه‌ای یا موضوعی دعوت می‌کنند که برنامه‌ای را برای مدت کوتاهی، مثلاً شش ماه یا یک سال، دایر کنند و سخنرانهایی را دعوت

باشند و گروه‌های تحقیقاتی بیشتری تشکیل شوند.

در مورد دوره دوساله مدیریت آقای دکتر ذاکری سخنان دکتر لاریجانی که در همین شماره چاپ می‌شود توصیف مناسبی از کارکرد ایشان است. بارزترین مشخصه این دوره تقویت گرایش جبر با ایجاد سه هسته تحقیقاتی جبر در بخش ریاضی است.

در زمان پذیرش این مسؤلیت برنامه مشخص شما برای بهبود کارکرد بخش ریاضی چه بوده است؟ آیا در این مدت، مثلاً به سبب مشکلات اجرایی یا برخورد واقع‌بینانه‌تر با مسائل، این برنامه تغییری کرده است؟

اجمالی از رؤس برنامه‌های این‌جانب به شرح زیر است:

- بهبود وضع فیزیکی بخش - از جمله این نوع فعالیتها: بهبود وضع کامپیوتری دفتری بخش، مجهز کردن بخش با وسایل اولیه و ضروری از قبیل فکس و دستگاه تکثیر (فتوکپی)، مجهز کردن دفاتر محققان با وسایل لازم، وحدت بخشیدن به امکانات مکانی بخش؛

- تکمیل کادر پرسنلی بخش؛

- ایجاد آزمایشگاه محاسباتی (شبکه محاسباتی محلی) و بهبود وضع کامپیوتری، فراهم آوردن کامپیوتر به‌وفور؛

- توسعه فعالیت‌های هسته‌های تحقیقاتی موجود و ایجاد هسته‌های تحقیقاتی در شاخه‌های بکر و جدید، تشویق و ترغیب محققان به حضور هرچه بیشتر در مرکز و انجام تحقیقات گروهی؛

- تدقیق ارزیابی نتایج تحقیقاتی و فعالیت‌های هسته‌های تحقیقاتی و تک‌پروژه‌ها (این مسأله بسیار مهم است؛ امیدوارم کمیته علمی بخش همکاری‌های لازم را مبذول دارد)؛

- توجه و عنایت خاص به محققان جوان، مخصوصاً فارغ‌التحصیلان خوب و محقق داخلی.

در این یک ماه و اندی که مسؤلیت بخش را به عهده گرفته‌ام به برخی ناهماهنگی‌های کار بخشها و واحدهای دیگر پی برده‌ام، اما با همان روش و شیوه شناخته‌شده تهدید و تحیب و فشار و حضور مداوم در محل کار و تلفنهای مداوم و پیگیری‌های کادر اداری بخش، کارها تا اندازه‌ای انجام شده است.

ضابطه‌های بخش ریاضی برای قبول یا سفارش تک‌پروژه‌ها چیست؟ آیا شما این ضوابط را تغییر خواهید داد؟

در مورد این سؤال بهتر است اول برای روشن شدن ذهن خوانندگان توضیحی بدهم. در حال حاضر، بخشهای ریاضی و فیزیک در دو قالب فعالیت‌های تحقیقاتی خود را سازماندهی کرده‌اند: تک‌پروژه‌ها و هسته‌های تحقیقاتی. تک‌پروژه‌ها را محققان غیرمقیم مرکز به صورت پروژه‌های تحقیقاتی به بخش ارائه می‌کنند - این محققان معمولاً از اعضای هیأت‌های علمی

دانشگاهها هستند. این پروژه‌ها پس از تصویب در کمیته علمی و تأیید شورای علمی مرکز برای اجرا به محقق ابلاغ می‌شود. این پروژه‌ها معمولاً یک‌ساله هستند. انتظار آن است که نتایج تک‌پروژه‌ها به چاپ مقالاتی در مجلات خارجی منجر شود. معمولاً به محققان جوان حداکثر دو سال مهلت داده می‌شود که کار خود را به‌چاپ برسانند، و در غیر این صورت پرونده محقق بسته می‌شود. در واقع می‌توانم بگویم که تک‌پروژه‌ها جلوه‌ای از مدل نهادی عمل کردن مرکز بوده است و وجود هسته‌های تحقیقاتی، به تعبیری، جلوه‌ای از انستیتو بودن مرکز.

من به ضابطه متداول بخش ریاضی در ارزیابی تک‌پروژه‌ها اعتقاد دارم، اما بر این باورم که تک‌پروژه‌ها باید حتی‌المقدور به محققان جوان و تازه‌فارغ‌التحصیلان داده شود؛ این ضابطه را کمیته علمی بخش تا کنون تا اندازه‌ای مراعات کرده است و من بیشتر در این مورد مصر هستم. حرف اصلی من این است که مرکز باید روی جوانهای محقق، بالاخص فارغ‌التحصیلان داخلی، حساب باز کند و آنها را حمایت کند؛ بدیهی است که فلان محقق ارشد می‌تواند از دانشگاه خود یا منابع دیگر هزینه پروژه‌های تحقیقاتی خود را تأمین کند.

شما، در مقام یکی از (باسباقه‌ترین) محققان مرکز، جو کلامی تحقیقات در مرکز را چگونه می‌یابید؟

من باب مقدمه، عرض می‌کنم که من که از اول اول در کار شکل‌گیری مرکز بوده‌ام، خیلی به سرنوشت مرکز علاقه‌مندم و اگر شما در جملات و گفته‌های من یک نوع تعصب ناموسی‌گونه می‌بینید تعجب نکنید.

به‌طور کلی جو تحقیقاتی بخش فیزیک خیلی خوب است: وقتی به باغ فرمانیه می‌روی جوانان فارغ‌التحصیل دانشگاههای داخلی را می‌بینی که کار می‌کنند، شور و ذوقی دارند، مقاله چاپ می‌کنند - یک غرور ملی در آنجا به‌وجود آمده است.

در بخش ریاضی نیز به تدریج که محصولات داخل و محصولات هسته‌ها بر می‌آیند وضع دارد بهتر می‌شود، اما هنوز با وضع مطلوب فاصله زیادی وجود دارد.

برای من حضور در مرکز و کار گروهی و انتراکتیو بسیار مهم است. مدیران هسته‌های تحقیقاتی باید طبیعت کار هسته را دریابند و مرتب در مرکز حضور یابند و به مربی‌گری و مدیریت تحقیقاتی بپردازند. مدیر تحقیقات بودن کاری است نو و سخت: اولاً خودت باید محقق باشی، ثانیاً به مقاله‌نویسی اعتقاد داشته باشی، ثالثاً به کار دسته‌جمعی دل‌بسته باشی، رابعاً با شور فراوان با محققان جوان برخورد کنی. عوامل گوناگونی در این کار مؤثرند و دخیل من، در نتیجه اعتقاد و کار در این زمینه، تا اندازه‌ای این کار را یاد گرفته‌ام. فکر می‌کنم ما باید در مرکز در سطوح مختلف مدیران تحقیقاتی تربیت کنیم. من این را یکی از وظایف اصلی خود به‌عنوان رئیس بخش ریاضی می‌دانم.



انجام خواهد گرفت. در دانشگاهها هم به تدریج چنین انتخابهای طبیعی‌ای انجام خواهد گرفت. نمونه‌ای از این پدیده، پدیده ریاضیات مجارستان است: مجارها در حال حاضر در ریاضیات ترکیبیاتی در جهان مکتبی ایجاد کرده‌اند و جریانی غالب‌اند؛ آنها در ابتدای قرن در دو-سه شاخه ریاضی از قبیل نظریه اعداد، آنالیز تابعی، و ترکیبیات فعالیت‌های متمرکزی را آغاز کردند. در یکی از شماره‌های اخیر *The Mathematical Intelligencer* در مقاله‌ای به این مسأله پرداخته شده است.

شما تعدادی دانشجوی دکترا دارید؛ بفرمایید این تعداد دقیقاً چند است، چه تعدادی از آنها با مرکز همکاری دارند، و اینکه آیا در انجام وظایف تحقیقاتی و اجرایی خود دچار کمبود وقت نمی‌شوید؟

من در حال حاضر چهار دانشجوی در حال کار روی پایان‌نامه دارم و دو دانشجوی جدید سال اول - یعنی جمعاً شش دانشجو. یکی از آن چهار نفر کارش تمام است و در دو ماه آینده از پایان‌نامه‌اش دفاع خواهد کرد. دو تای دیگر هم وضع نسبتاً امیدوارکننده‌ای دارند. دغدغه چندانی ندارم. سه نفر آنها در حال حاضر با مرکز همکاری می‌کنند.

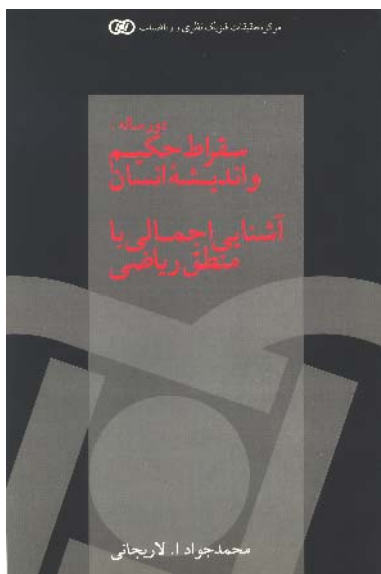
طبیعتاً کارهای اجرایی مقدار زیادی از وقت مرا می‌گیرد، مخصوصاً با روشی که من دارم که باید همه چیز را تا آخرش دنبال کنم و اگر کیفیت کار نزول کرد - که اغلب با وضع اجرائیات در این کشور چنین می‌شود - غصه بخورم و فشارم بالا برود. با این حال سعی خواهیم کرد فعالیت‌های تحقیقاتی‌مان نزول نکند، چه در آن صورت دچار خسارت نخواهیم شد.

به نظر می‌رسد که بسیاری از محققان جوان مرکز از نظر دانش زبان انگلیسی در وضعیت چندان مطلوبی نیستند؛ اگر با این حکم موافقت، چاره را چه می‌دانید؟

با شما هم عقیده‌ام که حداقل برخی از محققان جوان مرکز زبان انگلیسی را خوب نمی‌دانند و این خیلی بد است و دست و پاگیر. این محققان خود باید در صدد برطرف کردن این نقص برآیند. این عدم تسلط به زبان انگلیسی باعث می‌شود که از میهمانان خارجی استفاده لازم نشود. خوشبختانه اخیراً دانستن زبان در حدی معقول برای داوطلبان دوره دکترا قبل از گذراندن امتحان جامع اجباری شده است، و این ممکن است وضع را تغییر دهد. حتماً باید فکری کرد. من اگر در این مورد پیشنهاد خوبی باشد در نظر خواهم گرفت.

برخی معتقدند که بهترین (و شاید: یگانه) راه توسعه ریاضیات در ایران و مطرح کردن ریاضیات «ایرانی» در دنیا، متمرکز کردن تحقیقات محققان داخل کشور در یک یا چند موضوع خاص است؛ نظر شما چیست؟

من نیز در این زمینه با آن «برخی» هم عقیده هستم. وجود مرکزی مثل مرکز ما نیز - به‌طور طبیعی - روند تکاملی گسترش ریاضیات را به آن سو سوق خواهد داد. توضیح آنکه مثلاً در حال حاضر چندین هسته تحقیقاتی در بخش ریاضی مشغول کارند؛ برخی از آنها در نتیجه نازل بودن فعالیتشان از نظر کیفی و کمی، موقعیت خود را از دست خواهند داد و برخی دیگر جایگاه محکمتر و ثابت‌تری خواهند یافت و به مرور زمان یک انتخاب طبیعی



برای خرید این کتابها با واحد انتشارات مرکز مکاتبه کنید.



شبکه در اخبار

چند پرسش و پاسخ

امیرسعید نیک‌نژاد

niknezad@ipm.ac.ir

در این شماره اخبار به پاسخگویی به سؤالات و ابهاماتی که اغلب برای کاربران اینترنت پیش می‌آید پرداخته‌ایم.

ارتباط با اینترنت

پرسش: چگونه می‌توان به اینترنت متصل گردید و از خدمات آن استفاده کرد؟

پاسخ: ساختار اینترنت اساساً چیزی جز تعداد زیادی از کامپیوترهای متصل به هم نمی‌باشد، و برای اتصال به این مجموعه باید به یکی از آنها متصل گردید. البته باید دانست که این بدین مفهوم نیست که کامپیوتر مجزای شما در خانه نمی‌تواند به‌عنوان گرهی از اینترنت قرار گیرد؛ شما می‌توانید از طریق خطوط تلفن و با استفاده از مودم، به‌طور موقت (در مدت اتصال خود) از کلیه خدمات اینترنت استفاده نمایید. در سراسر جهان شرکت‌هایی وجود دارند که به همین منظور شکل گرفته‌اند؛ آنها خطوط ارتباطی پر ظرفیت و پرهزینه، مسیریاب‌ها، کامپیوترهای میزبان، و دیگر تجهیزات لازم را فراهم می‌کنند و به ارائه خدمات اینترنت در قالبها و سطوح متنوع می‌پردازند.

هزینه تلفن راه دور

پرسش: آیا هنگامی که به سروری در یک کشور دیگر متصل شده‌ایم، هزینه تلفن همانند تلفن راه دور محاسبه می‌گردد؟

پاسخ: از آنجا که لزوماً از سیستم تلفن استفاده نمی‌شود جواب منفی است، اما به هر ترتیب این کار هزینه‌ای در بر دارد. در سراسر دنیا کاربران اینترنت و سازمانها و دانشگاهها یا شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات آن، نرخ پایه‌ای را در ماه یا در سال متقبل می‌گردند. این نرخ مستقل از (نشانی) هر اتصال و نوع استفاده است، اگرچه ممکن است محدودیتی برای مجموع کل ساعات استفاده در ماه یا هفته وجود داشته باشد و یا، به‌طور مثال، برای هر ساعت استفاده در یک ماه، پس از ۱۵ ساعت اول نرخ دیگری محاسبه گردد.

تفاوت سرعت در انتقال اطلاعات

پرسش: گاه مشاهده می‌شود که سرعت انتقال اطلاعات از سرورهایی واقع در قاره اروپا و کشورهایی چون استرالیا و ژاپن، نسبت به سرورهایی از قاره آمریکا به مراتب کمتر است؛ علت چیست؟

پاسخ: یک علت این پدیده کاهش تعداد مسیریاب‌های انتقالی اطلاعات در این مناطق نسبت به قاره آمریکا می‌باشد. علت دیگر این امر مربوط به تعداد

کامپیوترهایی است که اطلاعات برای رسیدن به مقصد باید از آنها عبور نماید. گاه مسیریابی اطلاعات به‌نحوی صورت می‌پذیرد که از لحاظ جغرافیایی منطقی به نظر نمی‌رسد، «مثلاً مسیر انتقال اطلاعات از دانشگاه کارلسروهه آلمان به مجله آلمانی 'اشپیگل' از آمریکا می‌گذرد» [آرش برومند، آشنایی با 'اینترنت'، گزارش کامپیوتر، ماهنامه انجمن انفورماتیک ایران، شماره پیاپی ۱۳۰ (فروردین و اردیبهشت ۱۳۷۵، ص. ۱۱)]. بنا بر این با افزایش تعداد کامپیوترهایی که اطلاعات در مسیر خود از آنها می‌گذرد سرعت در اغلب موارد کاهش می‌یابد و همواره از سرعت در کندترین مسیر میانی بیشتر نخواهد بود.

امنیت پیامهای الکترونیک

پرسش: هر پیام الکترونیک برای رسیدن به مقصد از کامپیوترهای زیادی عبور می‌نماید؛ آیا اصولاً امکان متوقف ساختن پیام و خواندن محتوای آن در این مسیر وجود دارد؟ اگر پاسخ مثبت است، برای پیشگیری چه می‌توان کرد؟

پاسخ: هر پیام الکترونیک در مسیر خود از کامپیوترها، سیمها، و کابل‌های فراوانی می‌گذرد؛ بنا بر این، از لحاظ عملی، شبکه اینترنت شبکه ایمنی نمی‌باشد [5 و 7]. [شکل ۱ نام کامپیوترهایی را نشان می‌دهد که یک پیام الکترونیک از کامپیوتری در کانادا برای رسیدن به میزبان vax - مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات از آنها می‌گذرد.] از این جهت شاید شما بخواهید پیامهایتان را به رمز در آورده سپس ارسال دارید. نحوه انجام این کار نسبتاً ساده می‌باشد و شما می‌توانید نرم‌افزار آن را مجاناً به‌دست آورید. PGP (مخفف 'Pretty Good Privacy') معمولترین نرم‌افزاری است که از آن استفاده می‌شود و برای استفاده از آن لازم است شما و کلیه افرادی که برایشان پیامهای رمز شده می‌فرستید نسخه‌ای از این نرم‌افزار را داشته باشید. برای این منظور به نشانی net-dist.mit.edu تلنت نموده، با نام getpgp وارد شده مطابق با دستورات پیش روید. [برای توضیحات بیشتر به صفحات ۳ و ۴ از شماره ۱۴ - اخبار مراجعه نمایید.]

علامت ~ در نشانیهای وب

پرسش: در اکثر نشانیهای وب به علامت ~ بر می‌خوریم؛ معنای این نویسه چیست؟

پاسخ: نام این نویسه «تیلدا» می‌باشد و بر روی کامپیوترهای یونیکس مشخص‌کننده آن است که اطلاعات مورد نظر در داخل دایرکتوری home - کاربر ذکر شده قرار دارد؛ این بدین مفهوم است این کاربر کلیه اختیارات تغییر و به‌روز نمودن این اطلاعات را، مانند دیگر پرونده‌های خود، شخصاً داراست. به‌طور مثال، نشانی استاندارد (URL) یا نشانی صفحه معرف (home page) - دکتر امیر آقامحمدی، رئیس بخش فیزیک مرکز، از این قرار است:



اینترنت

<<http://theory.ipm.ac.ir/~mohamadi>>.

اگر از شماره پیشین اخبار به خاطر داشته باشید، نشانی استاندارد را بدین شکل بیان کردیم:

نام پرونده/مسیر پرونده/[شماره درگاه]: نام کامپیوتر میزبان//پیوندنامه ارتباطی
protocol://hostname[:port-number]/path/filename

در نشانی مطرح شده علامت ~ نام مستعاری است که در اصل معادل مسیر واقعی اطلاعات نسبت به دایرکتوری root بر روی کامپیوتر میزبان تعریف می شود. اکثریت دانشگاهها و مؤسسات با دادن صفحه معرف شخصی به دانشجویان و هیأت علمی و کارمندان امکان ارائه اطلاعات را با سلیقه خود برایشان فراهم می کنند. قابل توجه است که مدتی است نشانی صفحه معرف اشخاص نیز، مانند شماره تلفن و فکس و نشانی پست الکترونیک آنها، جزئی از امضای الکترونیک (در پایان پیامهای الکترونیک) و کارت معرف آنها قرار گرفته است.

پرسش: اخیراً زیاد با واژه «اینترنت» (intranet) بر می خوریم؛ این واژه چه مفهومی دارد و رابطه آن با اینترنت چیست؟

پاسخ: «اینترنت» اصطلاحاً به پایگاه اطلاعات داخلی (ی معمولاً یک شرکت) بر روی وب گفته می شود که از همان پیوندنامه و ابزار اینترنت استفاده می کند. شرکتها و سازمانها از اینترنت برای آگاه ساختن کارمندان خود (و نه کاربران اینترنت) از اخبار و اطلاعات لازم استفاده می نمایند. اینترنت در شرکتها معمولاً به منظورهایی چون ارائه اطلاعات بازاریابی، پرسنل، مزایا، و سیاستهای اقتصادی شرکت به کار می رود. ارزیابی های اخیر نشان می دهد که بیش از ۸۰ درصد از توسعه کاربردهای وب، بر روی شبکه داخلی سازمانها صورت پذیرفته است. تعداد اینترنتها در فاصله شش ماهه سپتامبر ۱۹۹۵ تا مارس ۱۹۹۶ بیش از دو برابر شده است [3].

ارسال پروندههای غیرمتنی با پست الکترونیک

پیامهای خودکار

پرسش: چگونه می توان پروندههای دودویی (از قبیل پروندههای صوت، تصویر، و برنامه های اجرایی) را با کمک نرم افزارهای پست الکترونیک ارسال نمود؟

پاسخ: به طور کلی دو راه برای این منظور وجود دارد: شما می توانید پرونده مورد نظر را ضمیمه پیام خود کنید (attach)، یا اینکه ابتدا آن را به شکل پرونده متنی در آورده در داخل پیام خود ارسال دارید. روش اول روش جدیدتری برای ارسال پروندههای دودویی است و مستلزم آن است که فرستنده و گیرنده از نرم افزار پست الکترونیکی استفاده نمایند که قابلیت کار با پروندههای ضمیمه را داشته باشد. نحوه استاندارد موجود برای ضمیمه نمودن پروندهها مایم (MIME، مخفف Multipurpose Internet Mail Extensions) نام دارد. ویژگی مایم در تعدادی نرم افزارهای پست الکترونیک گنجانده شده است [6]، که Pine و PMail 2.42 از آن جمله اند. با استفاده از قابلیت مایم، پس از انتخاب attach در هنگام ارسال پیام، مسیر و نام پرونده مورد نظر را مشخص می کنید و پرونده ضمیمه شده همراه و خارج از پیام شما ارسال می گردد. روش معمول دیگری که برای ارسال پروندههای دودویی وجود دارد تبدیل آنها به شکل پروندههای متنی معمولی و سپس ارسال آنها مانند بخشی از پیام می باشد. دریافت دارنده باید پس از ضبط پیام در یک پرونده جداگانه و پاک نمودن خطوط اضافی آن، عمل تبدیل عکس را برای رسیدن به اصل پرونده انجام دهد. برنامه یا دستوری که اغلب برای این تبدیل استفاده می شود uuencode، و جهت تبدیل عکس آن uudecode می باشد. در این تبدیل، در اصل، پرونده دودویی هشت بیتی به پرونده متنی هفت بیتی بازگردانده می شود. در مجموع، آنچه در ارسال پروندههای غیرمتنی باید به آن توجه گردد قابلیت نرم افزار پست الکترونیک دریافت دارنده برای روشی است که شما برای ارسال از آن استفاده نموده اید.

پرسش: چگونه می توان کاری کرد تا هر بار که شخصی برای ما پیامی می فرستد پاسخ خودکاری برایش فرستاده شود؟

پاسخ: هنگامی که شما برای مدتی دور از حساب کامپیوتری خود هستید و یا به هر ترتیب قادر به پاسخگویی به پیامهای الکترونیک خود نمی باشید، این ویژگی می تواند مورد استفاده قرار گیرد تا پاسخ خودکاری برای فرستندگان پیامهای جدید شما ایجاد نماید. ساده ترین راه استفاده از برنامه vacation-یونیکس می باشد. برای این منظور دستور vacation را در حساب یونیکس خود اجرا نمایید. از این به بعد، به محض دریافت هر پیام جدید، برای فرستنده محتوای پرونده vacation.msg ارسال می گردد. همچنین پیامهای شما مانند معمول ضبط می گردند. این ویژگی تقریباً مانند پاسخگوی خودکار در سیستم تلفن عمل می کند و فواید و کاربردهای فراوانی دارد. در واقع همان طور که از لفظ دستور پیداست، کاربرد اولیه آن برای زمان تعطیلات می باشد. اغلب کاربران در پرونده پاسخ خودکار اطلاعاتی چون تاریخ بازگشت خود و شماره تلفنی جهت پیامهای فوری قرار می دهند. پس از بازگشت، برای برگرداندن اوضاع به حالت اولیه خود، پرونده forward را تغییر نام داده یا پاک نمایید.

افرادی که قدری با سیستم عامل یونیکس و امکانات آن آشنایی دارند می دانند که از پرونده اخیر در اصل برای ارسال بی درنگ پیامهای الکترونیک به نشانی دیگری که در این پرونده قرار می گیرد استفاده می شود. اما از آنجا که عملکرد برنامه vacation نیز به محتوای این پرونده وابسته است، پس از اجرای این برنامه محتوای آن به طور خودکار با عبارت لازم جایگزین می گردد و یا، در صورتی که موجود نباشد، ساخته شده عبارت لازم جهت اجرای درست برنامه vacation در داخل آن نوشته می شود.



جاوا

از میزبانهای ناشناخته دیگر بپردازند. هیچ زبان دیگری مانند جاوا دارای امنیت ذاتی و درونی نمی‌باشد. موقعیتهای بی‌شماری با ورود جاوا در دنیای نرم‌افزار ایجاد شده است. همان‌طور که HTML (زبان ایجاد صفحات وب) هر کس را قادر ساخت تا به انتشار مطالب خود بر روی وب بپردازد، جاوا این امکان را به افراد و گروههای برنامه‌نویس می‌دهد تا محصولات نرم‌افزاری پررونقی ایجاد نمایند. با استفاده از جاوا دیگر نوع ایستگاه کاری (platform) اهمیتی ندارد: شما برای یک بار برنامه‌تان را می‌نویسید و، از آنجا که بر روی شبکه اجرا می‌گردد، برای همه کاربران، صرف نظر از ایستگاه کاری آنها، قابل دسترس خواهد بود؛ این، الگو و استاندارد جدیدی را در برنامه‌نویسی ایجاد کرده است. در پایین‌ترین سطح، کاربرد جاوا در وب ایجاد روشی ایمن برای اجرای برنامه‌های کوچک (applet) بر روی انواع ایستگاهها می‌باشد.

در خاتمه از آقایان شایان‌رضا مشاطیان، سعید خادمی، اکبر بهزادی، اردوان امینی، امیرعلی تقوی، مهرداد نورانی، عباس نوذری‌دالینی، و خانمها نوشین فقیهی‌نژاد، فاطمه عسگری، و مهران شفاعتی که با مطالعه نسخه اولیه این مقاله و ارائه نظرات خود به گویاتر و تکمیل نمودن آن کمک کردند قدردانی می‌گردد.

مراجع

1. A. Kantor, *Ask the net answer man*, Internet World 7 (1,4,6,7,8) (1996), pp. 24, 26; 104, 106; 108, 110; 106, 108; 100, 102.
2. E. Schmidt, *Bandwidth, Java, and Holland Tunnel*, On The Internet, An International Publication of the Internet Society 2 (4) (1996), pp. 24-27, 34.
3. R. Bickel, *Building intranets*, Internet World 7 (3) (1996), pp. 72-74, 76.
4. Comp.lang.java FAQ <ftp://peik.nic.ir/pub/docs/java.faq>.
5. J. Ubois, *Hero or villain? An interview with PGP creator Philip Zimmermann*, Internet World 7 (8) (1996), pp. 78-80, 82.
6. G. Venditto, *E-mail face-off*, Internet World 7 (12)(1996), pp. 86-88, 90, 92, 94, 96, 98, 100, 101, 102, 104, 106.
7. M. Eckenwiler, *In the eyes of the law*, Internet World 7 (8) (1996), pp. 74, 76, 77.

پرسش: اخیراً در مورد جاوا (Java) مطالب زیادی شنیده می‌شود؛ جاوا چیست و رابطه آن با وب جهانی چه می‌باشد؟

پاسخ: جاوا زبانی جدید برای برنامه‌نویسی عام‌منظوره (مانند C) می‌باشد و لزوماً با وب در رابطه نیست؛ هنگامی که کار بر روی این زبان (به شکل امروزی آن) آغاز شد، طراحی وب جهانی در CERN در مراحل پایانی خود بود [4].

```
tracert to vax.ipm.ac.ir (193.188.132.2), 30 hops
1 137.122.20.1 (137.122.20.1) 47.216 ms 1.92 ms 2.
2 137.122.62.1 (137.122.62.1) 2.175 ms 2.413 ms 2.
3 there.wall.uottawa.ca (192.75.139.2) 3.084 ms 2.9
4 ottawa3-uottawa-if.onet.on.ca (130.185.17.13) 4.65
5 toronto4-ottawa3-ser3-if.onet.on.ca (130.185.2.141)
6 exterior-fddi-if.onet.on.ca (130.185.15.2) 13.507
7 psp.on.canet.ca (192.68.55.1) 18.047 ms 13.957 ms
8 psp.il.canet.ca (205.207.238.142) 15.618 ms 16.98
9 border3-hssi2-0.Chicago.mci.net (204.70.26.9) 63.9
10 core-fddi-0.Chicago.mci.net (204.70.2.81) 28.708
11 core1-hssi-2.NorthRoyalton.mci.net (204.70.1.94)
12 sprint2-nap.WestOrange.mci.net (204.70.1.50) 137.
13 sprint2-nap.WestOrange.mci.net (204.70.1.50) 247.
14 sprint2-nap.WestOrange.mci.net (204.70.1.50) 235.
15 192.157.69.22 (192.157.69.22) 62.657 ms 53.518 m
16 icm-pen-11-P0/0-0C3C.icp.net (198.67.142.81) 50.8
17 icm-pen-10-P1/0-0C3C.icp.net (198.67.142.73) 50.1
18 icm-dc-2-H0/0-T3.icp.net (198.67.131.17) 61.26 ms
19 icm-dc-1-F0/0.icp.net (198.67.131.36) 132.818 ms
20 icm-mae-e-H1/0-T3.icp.net (198.67.131.9) 71.922 m
21 stockholm-eps3-s2/0-1984k.icp.net (198.67.136.114)
22 Vienna-RBS.ACO.NET (192.121.159.158) 163.767 ms
23 iris.cc.univie.ac.at (193.171.14.11) 178.875 ms
24 hera.cc.univie.ac.at (131.130.208.2) 174.543 ms
25 saturn.cc.univie.ac.at (131.130.209.2) 251.427 ms
26 hades.cc.univie.ac.at (131.130.99.10) 162.159 ms
27 * * *
28 193.188.132.2 (193.188.132.2) 6992.22 ms * *
```

شکل ۱.

کاربرد اصلی زبان جاوا اجرای کدهایی از میزبانهای نامطمئن را با امنیت لازم ممکن می‌ساخت. بعداً مشخص گردید که اینها تقریباً همان شرایطی هستند که لازم است تا افراد بتوانند به بازیابی و اجرای برنامه‌ها از روی وب



آنچه گذشت

Infinite alternating groups as finitary linear groups.

امیر رهنمای برقی، دانشگاه تربیت مدرس،

Some results in table algebras.

زهرة مستقیم، دانشگاه تهران،

Character table of $Aut(GL_7(2))$.

علی ایرانمنش، دانشگاه تربیت مدرس،

Unipotent characters of $Aut(GL_n(q))$.

Table algebras.

زهرة مستقیم، دانشگاه تهران،

Conjugacy classes in $Aut(GL_n(q))$.

علی ایرانمنش، دانشگاه تربیت مدرس،

Conjugacy classes in $GL_n(q)$ and Fischer matrices.

بیرژن دواز، دانشگاه تربیت مدرس،

The theory of P_ν -groups.

وحید دباغیان، دانشگاه تهران،

سخنرانیهای سمینار هفتگی هسته
تحقیقاتی نظریه گروهها
(مهر-آذر ۱۳۷۵)

بیرژن دواز، دانشگاه تربیت مدرس،

Fuzzy H_ν -submodules.

وحید دباغیان، دانشگاه تهران،

Locally finite groups with abelian maximal subgroups.

امیر رهنمای برقی، دانشگاه تربیت مدرس،

اخباری از مرکز

مرکز بخشی از زندگی شخصی ایشان شده، چون ما گاهی شبها هم با هم در باره سیاستهای مرکز صحبت می‌کنیم. در شورای علمی ما که شورای بسیار سرزنده‌ای است و در آنجا مسائلی را نقد و بررسی می‌کنیم، ایشان همیشه چهره فعال داشته‌اند و این علاقه فراوان ایشان به بخش ریاضی مسلماً پشتیبان بسیار خوبی برای این بخش است. آقای دکتر خسروشاهی از جای خوبی آغاز می‌کنند، یعنی جایی که دکتر ذاکری پایه‌های بسیار خوبی را گذاشته‌اند.

یکی از موضوعاتی که در آن انتظار تحول و پیشرفت داریم موضوع دانشجویان دوره دکتراست. اینها اولین دانشجویانی هستند که در این مرکز دکترای می‌گیرند و خوشبختانه برای این دوره‌ها، چه در فیزیک و چه در ریاضی، دانشجویان بسیار مستعدی پذیرفته شده‌اند - من بعضی از آنها را از نزدیک می‌شناسم. یکی از مسؤلیتهای مهم بخشهای ریاضی و فیزیک ما همین است که این سری اول را به یک تجربه خوب و موفق تبدیل کنند. برای ما فارغ‌التحصیل شدن مهم نیست؛ باید دانشجویانی که اینجا دکترای می‌گیرند دانشجویان برانده‌ای باشند و تحقیقات مهمی انجام داده باشند - بعد هم ان شاء الله ادامه بدهند. دکترای گرفتن در مرکز ما باید از لحاظ کیفیت معادل باشد با یک کار بسیار خوب.

برای تصدی مشاغل مرکز توصیه کرده است - البته این روش شاید بتواند در مورد ریاست مرکز هم عمل شود، یعنی من آماده‌ام. این سیاست، سیاست «گردش» - مشاغل است. بد نیست که دلایل انتخاب این سیاست را بگویم. دلیل اول آن است که ما اصرار داشتیم تصدی مشاغل تحقیقاتی با کسانی باشد که به‌طور عملی در تحقیقات شاغل‌اند، و بدیهی است که کسی که دو سال وقت خودش را برای مدیریت بگذارد، کارهای تحقیقاتی علمی آسیب می‌بیند - البته من غالباً از محبت دوستان سوء استفاده کرده‌ام و همیشه خواسته‌ام کمی بیشتر بمانند. دلیل دوم این است که هر یک از دوستان در مدیریت گرایشها و ابتکارات خودشان را دارند، و این گردش امکان این را می‌دهد که سلاتق و گونه‌های مختلف مدیریتی بروز پیدا کند، و این برای تحرک و سرزنده بودن مرکز چیز خوبی است. بنا بر این، مدیریت بخشهای علمی ما دو سال یک بار گردش می‌کند، و ان شاء الله این گردشها تا ریاست بعدی در همه بخشها برقرار شود.

مبتهی بر همین نظر بوده که وقتی مدت مسؤلیت جناب دکتر ذاکری تمام شد چند ماهی تأمل کردیم و از برادر بزرگوارمان جناب آقای دکتر خسروشاهی، که خودشان از مؤسسان این مرکز هستند، تقاضا کردیم که برای دو سال آینده این زحمت را بپذیرند. ایشان همواره برای مرکز تلاش کرده‌اند؛ در واقع

معارفه و تودیع

مراسم معارفه رئیس جدید بخش ریاضی روز چهاردهم آبان در ساختمان نیاوران برگزار شد. در زیر سخنرانی دکتر محمدجواد لاریجانی، رئیس مرکز، می‌آید.

برای دو موضوع مهم در خدمتان هستیم - البته برای من موضوع سومی هم هست: زیارت دوستان و همکاران، که اهمیت زیادی دارد.

موضوع اول، قدردانی از تلاشهای برادر بسیار عزیز و فاضل و دانشمندمان جناب آقای دکتر ذاکری است در سمت معاونت بخش ریاضی، که در این مدت تحولات بسیار خوبی ایجاد کرده‌اند و به این بخش نظم بسیار خوبی داده‌اند. باید بگویم که هسته تحقیقاتی جبر را، در حالی که امکاناتمان کم و محدود بود، ایشان راه انداختند؛ خود با هسته همکاری بسیار خوبی داشتند، و همکاران بسیار خوبی را، بهترین محققان کشور را، در این بخش در مرکز جمع کردند. خبرهای خوبی از سفرهای تحقیقاتی اعضای این گروهها و از دانشجویان همکار آنها هست - شاید ۴ یا ۵ نفر از این دانشجویان رساله دکترایشان را تمام کرده‌اند و دیگران دارند تمام می‌کنند.

موضوع دوم، سیاستی است که شورای علمی

خوشبختانه وزارت فرهنگ و آموزش عالی قبول کرده که مرکز ما تبدیل به یک پژوهشگاه شود، با چهار پژوهشکده ریاضی، فیزیک نظری، سیستم‌های هوشمند، و علوم کامپیوتر. این مطابق استراتژی‌ای بود که ما قبلاً در شورای علمی در مورد آن بحث کرده بودیم که بخشهای تحقیقاتی مرکز هر کدام مستقل عمل کنند. تأیید نهایی ایجاد این پژوهشکده‌ها یک روال معمولی دارد که آقای دکتر شهشاهانی انجام می‌دهند، و دکتر خسروشاهی اکنون عملاً رئیس پژوهشکده ریاضی هستند. پژوهشکده‌ها، هم از لحاظ بودجه و هم از لحاظ مدیریت، ظرفیت بیشتری دارند.

مطلب دیگر اینکه ما باید به استاد محوری معروف باشیم: در مرکز ما کسی که عالم است علی‌الاصول باید جواز ورود به همه کارها را داشته باشد و لازم نیست چیز دیگری را بررسی کنیم: صرفاً عالم بودن، به شرط انجام کار، برای ما شرط ورود است. این منطق تا کنون منطقی پایه مرکز ما بوده و ادامه هم خواهد داشت. من از درگاه خداوند متعال می‌خواهم که با تلاشهای همگی شما، در سالهای آینده این مرکز به یک مرکز بالنده‌تری تبدیل شود و جامعه علمی گسترش پیدا کند و شاهد دستاوردهای علمی بیشتری باشیم. همین امروز هم بدون تبلیغات - خدمات مرکز ما چیز بدی نبوده است.

یکی از رسالتهای ما این است که زمینه رشد رشته‌هایی از علوم را که در دانشگاههای ما متداول نیستند ایجاد کنیم؛ وقتی این رشته‌ها رشد کردند و به دانشگاهها سرریز کردند، مسؤلیت ما تقریباً تمام شده است، و آنگاه می‌رویم سراغ یک موضوع جدیدتر. این کار را ما در بعضی از حوزه‌ها انجام داده‌ایم، مثلاً در فیزیک پلاسما و منطق ریاضی. این مسؤلیت همواره ادامه دارد: رشته‌هایی از علوم ریاضی وجود دارند که هم کاربرد دارند و هم سرزنده‌اند، و اینها در دانشگاههای ما خیلی

متداول نیستند؛ ما باید تغییر و تحولی در آنها ایجاد کنیم.

در مرکز ما پروژه‌هایی که انجام می‌شود باید ارزیابی شود؛ در مرکز ما «ارزیابی» کلمه خیلی مقدسی است. ضمن اینکه همه ما با هم رفیق و دوست و صمیمی هستیم، در

ارزیابی کارهای یکدیگر هیچ‌گونه تعارفی نداریم. این خصلت در حوزه‌های علمیه هم هست: علمای ما وقتی با هم مباحثه علمی می‌کنند گاهی با نعلین همدیگر را می‌زنند، ولی وقتی از جلسه بیرون آمدند در چند ثانیه با هم دوست و رفیق می‌شوند. حالا من نمی‌گویم ما به هم فحش دهیم - روشهای غیرخشن تری هم هست - ولی حتماً باید بین ارزیابی علمی و دوستی و رودربایستی را مرزبندی کنیم. باید در مرکز متداول شود که هر کس نظری داشت بلافاصله عرضه کند و دیگران بریزند سرش و نقدش کنند؛ اگر خوب بود، دنبالش را می‌گیرند و خودشان هم به آن می‌پیوندند، و اگر هم بد بود، به صورت آشکار نقضش می‌کنند. ایجاد این فضا بسیار ضروری است.

نگه داشتن ترافیک علمی مرکز امر بسیار مهمی است. در مورد دانشمندان مختلفی که به مرکز ما می‌آیند، من همیشه ایرانی‌ها را ترجیح داده‌ام، ولی طبیعتاً دنیای علم به ملیت ربطی ندارد و ما می‌توانیم شرایط مختلف را تسهیل کنیم تا دانشمندان مختلف مدام در مرکز ما حضور داشته باشند. وجود دانشمندان مختلف مرکز ما را قوام می‌بخشد، یعنی ما از دایره بسته خارج می‌شویم؛ افرادی می‌آیند و می‌روند، و ما نواقصی را که وجود دارد رفع می‌کنیم.

می‌خواهم بازگردم به مسأله دانشجویانی که برای دوره دکترا گرفته‌ایم. این مسأله برای ما اهمیت بسیار زیادی دارد، یعنی اینها باید سرپرستی بشوند و اموراتشان به‌راحتی بگذرد. اگر این تعداد

کمی دانشجویی که داریم در سختی باشند، این یعنی اینکه ما خیلی بی‌عرضه هستیم که نتوانسته‌ایم از ۷ یا ۸ دانشجو نگهداری کنیم و مشکلاتشان - مشکلات علمی و غیرعلمی - را حل کنیم.

من صحبت‌م طولانی شد. بیش از این مزاحم وقتتان نمی‌شوم. هدیه ناقابلی هم برای قدردانی‌ای بسیار جزئی از زحمات آقای دکتر ذاکری داریم که یادگاری است از طرف دوستان مرکز؛ امیدواریم ایشان همیشه پای ثابت تحقیقات در مرکز باشند.

میهمان مرکز

یوگنی پلی‌یوتین

پروفسور یوگنی پلی‌یوتین استاد دانشگاه ایالتی نووسیبیرسک روسیه از آبان امسال میهمان مرکز است و برای دانشجویان دوره دکترا منطبق ریاضی مرکز مباحثی در نظریه مدلها و نظریه مجموعه‌ها تدریس می‌کند. پلی‌یوتین سمینار پیشرفته‌ای هم در نظریه پایداری برگزار می‌کند.

پلی‌یوتین در سپتامبر ۱۹۴۵ در شهر خابارفسک در روسیه متولد شده است و در ۱۹۷۳ از دانشگاه ایالتی نووسیبیرسک شوروی دکترا گرفته است. او از همان سال تا کنون در انستیتوی ریاضیات شاخه سیبری آکادمی علوم روسیه کار می‌کند. پروفسور پلی‌یوتین اکنون سرپرست آزمایشگاه دستگاههای جبری و نیز استاد گروه جبر و منطق ریاضی دانشگاه ایالتی نووسیبیرسک است.

موضوع عمده پژوهشهای پلی‌یوتین نظریه مدلها - به‌ویژه با گرایش جبری - است. او توانسته است توصیف کاملی از چندگوناهای و شبه‌چندگوناهای جازم به دست دهد و نیز تمام انواع ممکن توابع طیفی چندگوناهای و رده‌های هرن را مشخص کند.



سیاهه مقالات

مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات در آستانه تبدیل شدن به پژوهشگاه است. عمده‌ترین هدف مرکز حمایت از تحقیقات محققان مقیم ایران در فیزیک نظری و ریاضیات بوده است، و عمده‌ترین نمود نتایج این پژوهشها چاپ مقاله در نشریات معتبر بین‌المللی است. در پایان دوران «مرکزیت» مرکز، ۱۳۲ مقاله محققان (مرتبط با) مرکز را فهرست می‌کنیم. این مقالات با پشتیبانی مرکز تهیه شده‌اند و تا پایان پاییز امسال چاپ شده یا رسماً برای چاپ پذیرفته شده‌اند.

ریاضیات

1. Kh. Ahmadi-Amoli, *Local cohomology, d-sequences and generalized fractions*, Colloq. Math. (to appear).
2. Kh. Ahmadi-Amoli and M. Tousi, *On the singular sets of modules*, Comm. Algebra. **24** (1996), 3839-3844.
3. S. Ajoodani-Namini, *Latin and semi-Latin factorizations of complete graphs and support sizes of quadruple systems*, Australas. J. Combin. **12** (1995), 37-85.
4. S. Ajoodani-Namini and G.B. Khosrovshahi, *More on halving the complete designs*, Discrete Math. **135** (1994), 29-37.
5. S. Ajoodani-Namini and G.B. Khosrovshahi, *On a conjecture of A. Hartman*, Combinatorics Advances (C.J. Colbourn and E.S. Mahmoodian, eds.), Kluwer Academic Press, Dordrecht, 1996, pp. 1-13.
6. S. Ajoodani-Namini, G.B. Khosrovshahi, and A. Shokoufandeh, *Intersections of triple systems: small orders*, J. Combin. Math. Combin. Comput. **20** (1996), 33-52.
7. S. Akbari, G.B. Khosrovshahi, Ch. Maysoori, and S. Shahriari, *On maximum size anti-Pasch sets of triples*, Proc. First Pythagorean Conf. (to appear).
8. K.Kh. Boimatov and K. Seddighi, *Spectral properties of non-selfadjoint degenerate elliptic ODE's*, Math. Nachr. (to appear).
9. A. Daneshgar, *Reconstruction theorems in a generalized model for translation invariant systems*, Fuzzy Sets and Systems **83** (1996), 51-55.
10. A. Daneshgar, *Thresholding in a generalized model for translation invariant systems*, Fuzzy Sets and Systems (to appear).
11. A. Daneshgar, *Duality in a generalized model for translation invariant systems*, Fuzzy Sets and Systems (to appear).
12. A. Daneshgar, *Residuated semigroups and morphological aspects of translation invariant systems*, Fuzzy Sets and Systems (to appear).
13. M.R. Darafsheh, *p-Steinberg characters of alternating and projective special linear groups*, J. Algebra **181** (1996), 196-206.
14. M.R. Emamy-K, *A new connection between convex geometry and threshold logic*, Combinatorics Advances (C.J. Colbourn and E.S. Mahmoodian, eds.), Kluwer Academic Press, Dordrecht, 1996, pp. 123-130.
15. F. Ershad and K. Seddighi, *Multiplicative linear functionals in a commutative Banach algebra*, Arch. Math. **65** (1995), 71-79.
16. S.S. Goncharov and M. Pourmahdian, *Iterated expansions of models for countable theories and their applications*, Algebra and Logic **34** (1995), 346-358.
17. H. Hadji-Abadi and M. Zahedi, *Some results on fuzzy prime spectrum of a ring*, Fuzzy Sets and Systems (to appear).
18. A. Haghany, *On the torsion theories of Morita equivalent rings*, Period. Math. Hungar. **32** (1996), 193-197.
19. B. Kalantari, *A simple polynomial time algorithm for a convex hull problem equivalent to linear programming*, Combinatorics Advances, (C.J. Colbourn and E.S. Mahmoodian, eds.), Kluwer Academic Press, Dordrecht, 1996, pp. 215-224.
20. B. Kalantari and G.B. Khosrovshahi, *Magic labeling in graphs: bounds, complexity and an application to a variant of TSP*, Networks (to appear).



21. S.M.B. Kashani, *Hypersurfaces in IR_1^N satisfying $\Delta x = Ax + B$* , Algebras Groups Geom. **13** (1996), 81-91.
22. S.M.B. Kashani, *On quadratic isoparametric submanifolds*, Bull. Iranian Math. Soc. (to appear).
23. B. Khanedani and T. Suwa, *First variation of holomorphic forms and some applications*, Hokkaido Math. J. (to appear).
24. H. Kharaghani, *A construction for block circulant orthogonal designs*, J. Combin Design **4** (1996), 389-396.
25. H. Kharaghani, *An asymptotic existence result for orthogonal designs*, Combinatorics Advances (C.J. Colbourn and E.S. Mahmoodian, eds.), Kluwer Academic Press, Dordrecht, 1996, pp. 225-233.
26. G.B. Khosrovshahi, *A critique of two construction methods of t -designs* (invited talk), Proc. 22th Annual Iranian Math. Conf., Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, 1995, pp. 211-219.
27. G.B. Khosrovshahi and H. Maimani, *On 2- $(v, 3)$ Steiner trades of small volumes*, Ars Combin. (to appear).
28. G.B. Khosrovshahi and H. Maimani, *Smallest defining sets for 2- $(10, 5, 4)$ designs*, Australas. J. Combin. (to appear).
29. G.B. Khosrovshahi and Ch. Maysoori, *On the bases for trades*, Linear Algebra Appl. **226-228** (1995), 731-748.
30. G.B. Khosrovshahi, A. Nowzari-Dalini, and R. Torabi, *Some simple and automorphism-free 2- $(15, 5, 4)$ designs*, J. Combin. Designs **3** (1995), 285-292.
31. G.B. Khosrovshahi, A. Nowzari-Dalini, and R. Torabi, *Trading signed designs and some new 4- $(12, 5, 4)$ designs*, Designs, Codes, Cryptography (to appear).
32. G.B. Khosrovshahi and N.M. Singhi, *Further characterization of basic trades*, J. Statist. Plann. Inference (to appear).
33. G.B. Khosrovshahi and R. Torabi, *A note on labelings of graphs*, Linear and Multilinear Algebra **39** (1995), 165-169.
34. G.B. Khosrovshahi and R. Torabi, *Maximal trades*, Ars Combin. (to appear).
35. G.B. Khosrovshahi and H. Yousefi-Azari, *Some cyclic anti-Pasch Steiner triple systems of small orders*, J. Combin. Inform. System Sci. (to appear).
36. G.B. Khosrovshahi and H. Yousefi-Azari, *Octahedrals in Steiner quadruple systems*, Utilitas Math. (to appear).
37. M. Lashkarizadeh Bami, *On the multipliers of the pair $(M_\alpha(S), L^\infty(S; M_\alpha(S)))$ of a foundation semigroup S* , Math. Nachr. **181** (1996), 73-80.
38. M. Lashkarizadeh Bami, *On the sup-norm closure of the L^∞ -representation algebra $\mathcal{R}(S)$ of a foundation semigroup S* , Semigroup Forum **52** (1996), 389-392.
39. M. Mashinchi and M. Zahedi, *On the product of t -fuzzy subgroups*, Ann. Univ. Sci. Budapest Sect. Comput. **12** (1991), 167-171.
40. M. Mashinchi and M. Zahedi, *On L -fuzzy primary submodules*, Fuzzy Sets and Systems **49** (1992), 231-236.
41. B. Mehri and Y. Tabesh, *Existence of periodic solutions for a class of nonlinear second order ODE*, Časopis Pro Pestovani Matematiky **3** (1994), 227-234.
42. H. Mohebi and M. Radjabalipour, *Scott Brown's techniques for perturbations of decomposable operators*, Integral Equations Operator Theory **18** (1994), 222-241.
43. A. Niknam, *Infinitesimal generators of C^* -algebras*, Potential Analysis (to appear).
44. M. Radjabalipour and A. Salemi, *On eigenvalues of perturbed quadratic matrix polynomials*, Integral Equations Operator Theory **22** (1995), 242-247.
45. A.R. Ranjbar-Motlagh, *The action of groups on hyperbolic spaces*, Differential Geom. Appl. **6** (1996), 169-180.
46. H. Sharif, *Children products of formal power series*, Math. Japonica **38** (1993), 319-324.



47. R.Y. Sharp and M. Tousi, *A characterization of generalized Hughes complexes*, Math. Proc. Cambridge Philos. Soc. **120** (1996), 71-85.
48. A.R. Soltani, *Reward processes with nonlinear reward functions, part II: asymptotic behaviour*, J. Appl. Probab. (to appear).
49. A.R. Soltani, *Local time for stable moving average processes*, Stochastic Process. Appl. (to appear).
50. M. Tousi and K. Divaani-Aazar, *Asymptotic associated and attached prime ideals related to projective modules*, Comm. Algebra (to appear).
51. H. Vahid, *Origin, subsequent history and necessity*, Dialectica **48** (1994), 65-71.
52. H. Vahid, *Experience and belief: Haak on the problem of empirical basis*, Internat. Stud. Philos. Sci. **8** (1994), 139-146.
53. H. Vahid, *Experience and justification: in search of the epistemic pineal gland*, Philosophica **53** (1994), 91-104.
54. H. Vahid, *Deductive closure, scepticism and the paradoxes of confirmation*, Ratio **8** (1995), 70-86.
5. A. Aghamohammadi, *calculus on its quantum plane*, Modern Phys. Lett. A **8** (1993), 2607-2613.
6. A. Aghamohammadi, V. Karimipour, and A.R. Nezami, *Non-standard deformation of B_n series*, J. Phys. A: Math. Gen. **27** (1994), 1609-1616.
7. A. Aghamohammadi, V. Karimipour, and S. Rouhani, *The multiparametric non-standard deformation of A_{n-1}* , J. Phys. A: Math. Gen. **26** (1993), L75-L82.
8. A. Aghamohammadi, M. Khorrami, and A. Shariati, *Jordanian deformation of $SL(2)$ as a contraction of its Drinfeld-Jimbo deformation*, J. Phys. A: Math. Gen. **28** (1995), L225-L231.
9. A. Aghamohammadi, M. Khorrami, and A. Shariati, *Toda theories as contractions of affine Toda theories*, Phys. Lett. B **389** (1996), 260-263.
10. A. Aghamohammadi, S. Rouhani, and A. Shariati, *Inhomogeneous quantum groups related to two-dimensional quantum planes*, J. Phys. A: Math. Gen. **27** (1994), 7103-7113.
11. E. Ahmadi-Azar and N. Riazi, *A class of cosmological solutions of Brans-Dicke theory with cosmological constant*, Astrophys. Space Sci. **226** (1995), 1-5.

فیزیک

1. M.R. Abolhassani, *Modular invariant partition functions and orbifold-like method*, Proc. Rakhov Conf. (to appear).
2. M.R. Abolhasani, M. Alishahiha and A.M. Ghezelbash, *The moduli space and monodromies of the $N = 2$ supersymmetric Yang-Mills theory with any Lie gauge groups*, Nucl. Phys. B **480** (1996), 279-295.
3. M.R. Abolhassani and F. Ardalan, *A unified scheme for modular invariant partition functions of WZW models*, Internat. J. Modern Phys. A **9** (1994), 2707-2739.
4. A. Aghamohammadi, *A new non-standard quantum supergroup*, J. Phys. A: Math. Gen. **26** (1993), 6973-6979.
5. A. Aghamohammadi, *The two-parametric extension of h deformation of $GL(2)$, and the differential*
12. M. Alimohammadi, *$SU(N)_1$ fusion rule and modular transformation matrix by orthogonal polynomials*, IL Nuovo Cimento **109B** (1994), 121-125.
13. M. Alimohammadi, *Some correlators of $SU(3)_3$ WZW models on higher-genus Riemann surfaces*, Modern Phys. Lett. A **9** (1994), 381-398.
14. M. Alimohammadi, *Quantum chains with $GL_q(2)$ symmetry*, J. Math. Phys. **37** (1996), 1-5.
15. M. Alimohammadi and F. Ardalan, *2 - D Gravity as a limit of the $SL(2, \mathbb{R})$ black hole*, Mod. Phys. Lett. A, **10** (1995), 2485-2494.
16. M. Alimohammadi and F. Ardalan, *Vertex operators of $SL(2, R)$ blackhole and 2-d gravity*, Proc. Rakhov Conf. (to appear).
17. M. Alimohammadi, F. Ardalan, and H. Arfaei, *Gauging $SL(2, R)$ and $SL(2, R) \times U(1)$ by their nilpotent subgroups*, Internat. J. Modern Phys. A **10** (1995), 115-131.



18. M. Alimohammadi and M. Khorrami, *n-point functions of 2d Yang-Mills theories on Riemann surfaces*, Int. J. Mod. Phys. A (to appear).
19. M. Alimohammadi and H. Mohseni Sadjadi, *Laughlin states on the Poincaré half-plane and their quantum group symmetry*, J. Phys. A: Math. Gen. **29** (1996), 5551-5557.
20. M. Alimohammadi and A. Shafei Deh Abad, *Quantum group symmetry of the quantum Hall effect on the non-flat surfaces*, J. Phys. A: Math. Gen. **29** (1996), 559-563.
21. M. Alishahiha, *Generalization of the h-deformation to higher dimensions*, J. Phys. A: Math. Gen. **28** (1995), 6187-6192.
22. M. Alishahiha, *On the Picard-Fuchs equations of the SW models*, Phys. Lett. B (to appear).
23. M. Alishahiha, F. Ardalan, and F. Mansouri, *The moduli space of the $N = 2$ supersymmetric G_2 Yang-Mills theory*, Phys. Lett. B **381** (1996), 446-450.
24. M. Alishahiha, A.H. Fatollahi, and K. Kaviani, *Non-commutative geometry and chiral perturbation lagrangian*, Phys. Lett. B **382** (1996), 369-373.
25. F. Ardalan, *2D black holes and 2D gravity*, Low-Dimensional Topology and Quantum Field Theory, (H. Osborn, ed.), Plenum Press, New York, 1993, 177-181.
26. F. Ardalan, *Gauging $SL(2, R)$ WZNW models and Liouville field*, Proc. Alushta Conf. Math. Phys., Ukrain, 1993 (to appear).
27. F. Ardalan and A.M. Ghezelbash, *Vector-chiral equivalence in null gauged WZNW theory*, Modern Phys. Lett. A **9** (1994), 3749-3756.
28. F. Ardalan and K. Kaviani, *Chiral perturbation theory in the framework of noncommutative geometry*, Internat. J. Modern Phys. A **11** (1996), 1509-1522.
29. H. Arfaei and S. Parvizi, *WZNW models from non-standard bilinear forms*, Modern Phys. Lett. A **11** (1996), 1289-1306.
30. N.H. Barton and S. Rouhani, *Adaptation and the shifting balance*, Genetic Research **61** (1993), 57-76.
31. W.S. Chung and A. Shafiekhani, *Free field representation of $osp(2|1)$ and $U_q(osp(2|1))$* , Phys. Lett. B (to appear).
32. A.M. Ghezelbash, *Gauging of Lorentz group WZW model by its null subgroup*, Modern Phys. Lett. A **11** (1996), 1765-1775.
33. A.M. Ghezelbash, *A duality-like transformation in WZNW models inspired from dual Riemannian globally symmetric spaces*, Proc. Alushta Conf. Math. Phys., Ukrain, 1993 (to appear).
34. M.A. Jafarizadeh, F. Nazeri, and A. Keshishi, *Calculation of madelung constant of various ionic structures based on the semi-simple Lie algebras*, Modern Phys. Lett. B **10** (1996), 475-485.
35. M.A. Jafarizadeh, S. Razawi, and S.K.A. Seyed-Yagoobi, *Exact solution of indefinitely growing self-avoiding and Hamiltonian walk on fractals in four dimensions*, J. Polymer Sci.: Part B: Polymer Phys. **34** (1996), 419-423.
36. M.A. Jafarizadeh and S.K.A. Seyed-Yaghoobi, *Exact evaluation of connectivity constant of Hamiltonian walk on Sierpinski gasket*, Iranian J. Sci. Tech. **20** (1996), 377-382.
37. M.A. Jafarizadeh and K. Seyed-Yagoobi, *Hamiltonian walk on different deterministic fractals and stochasticity*, Indian J. Phys. **70B** (1996), 109-118.
38. V. Karimipour, *Q-boson representation of the quantum matrix algebra $M_q(3)$* , J. Phys. A: Math. Gen. **26** (1993), L957-L962.
39. V. Karimipour, *Representations of the coordinate ring of $GL_q(3)$* , Lett. Math. Phys. **28** (1993), 207-217.
40. V. Karimipour, *Representations of the quantum matrix algebra $M_{q,p}(2)$* , J. Phys. A: Math. Gen. **26** (1993), 6277-6284.
41. V. Karimipour, *The quantum double and the universal R matrix for non-standard deformation of $A_{(n-1)}$* , J. Phys. A: Math. Gen. **26** (1993), L239-L244.
42. V. Karimipour, *The quantum de Rham complexes associated with $SL_h(2)$* , Lett. Math. Phys. **30** (1994), 87-98.



43. V. Karimipour, *A study of representations of the algebra of functions on the quantum group $GL_q(n)$* , J. Phys. A: Math. Gen. **27** (1994), 8105-8122.
44. V. Karimipour, *Bicovariant differential geometry of the quantum group $SL_h(2)$* , Lett. Math. Phys. **35** (1995), 303-311.
45. V. Karimipour, *A solvable Hamiltonian system: integrability and action-angle variables*, J. Math. Phys. (to appear).
46. V. Karimipour and A. Mostafazadeh, *Lattice topological field theory on nonorientable surfaces*, J. Math. Phys. (to appear).
47. M. Khorrami, *A general formulation of discrete-time quantum mechanics: restrictions on the action and the relation of unitarity to the existence theorem for initial-value problems*, Ann. Physics **244** (1995), 101-111.
48. M. Khorrami, *Phase transition in one-dimensional lattice gauge theories*, Internat. J. Theoret. Phys. **35** (1996), 557-567.
49. M. Khorrami, A. Shariati, M.R. Abolhassani, and A. Aghamohammadi, *A triangular deformation of the two-dimensional Poincaré algebra*, Modern Phys. Lett. A **10** (1995), 873-883.
50. M. Khorrami, A. Shariati, and A. Aghamohammadi, *$SL_h(2)$ -symmetric torsionless connections*, Lett. Math. Phys. (to appear).
51. F. Malek and A. Shafei Deh Abad, *Homogeneous Poisson structures*, Bull. Austral. Math. Soc. **54** (1996), 203-210.
52. R. Mansouri and M. Khorrami, *The equivalence of Darboux-Israel and distributional method for thin shells in general relativity*, J. Math. Phys. **37** (1996), 5672-5683.
53. V. Milani and A. Shafei Deh Abad, *Geodesic curves on quantized manifolds*, Lett. Math. Phys. (to appear).
54. M. Mohazzab, *Baryogenesis from long cosmic strings*, Phys. Lett. B **350** (1995), 13-16.
55. A. Mostafazadeh, *Spectrum degeneracy of general ($p = 2$)-parasupersymmetric quantum mechanics and parasupersymmetric topological invariants*, Internat. J. Modern Phys. A **11** (1996), 1057-1076.
56. A. Mostafazadeh, *Parageneralization of Peierls bracket quantization*, Internat. J. Modern Phys. A **11** (1996), 2941-2955.
57. A. Mostafazadeh, *Parabose-parafermi supersymmetry*, Internat. J. Modern Phys. A **11** (1996), 2957-2975.
58. A. Mostafazadeh, *Scalar curvature factor in the Schrödinger equation and scattering on a curved surface*, Phys. Rev. A **54** (1996), 1165-1170.
59. A. Mostafazadeh, *Geometric phase, bundle classification, and group representation*, J. Math. Phys. (to appear).
60. M.R. Rahimi Tabar and S. Rouhani, *Turbulent two-dimensional magnetohydrodynamics and conformal field theory*, Ann. Physics **246** (1996), 446-458.
61. M.R. Rahimi-Tabar and S. Rouhani, *Logarithmic correlation functions in two-dimensional turbulence*, Phys. Lett. A **224** (1997), 331-336.
62. M.R. Rahimi Tabar, S. Rouhani, and B. Davoudi, *The exact N -point generating function in Polyakov-Burgers turbulence*, Phys. Lett. A **212** (1996), 60-62.
63. M. Rainer and A. Zhuk, *Tensor-multi-scalar theories from multidimensional cosmology*, Phys. Rev. D. (to appear).
64. N. Riazi, *Dynamics of solitons in inhomogeneous Josephson junctions*, Int. J. Theor. Phys. **35** (1996), 101-113.
65. S. Rouhani and N.H. Barton, *Group selection and shifting balance*, Genetic Research **61** (1993), 127-133.
66. S. Rouhani and D. Saakian, *Finite size corrections in the ferromagnetic phase of the random energy model*, Modern Phys. Lett. B **9** (1995), 877-882.
67. S. Rouhani and M. Vesali, *Magnetic phases of the random energy model*, Prog. Theor. Phys. (to appear).



نامه‌ها

در این بخش در هر شماره آن بخش از نامه‌های رسیده که بالقوه جالب توجه تعداد معتناهی از خوانندگان باشد درج می‌شود. اخبار از شماره آینده خود را در کوتاه کردن مطالب رسیده آزاد می‌داند. عنوانهای چاپ شده با حروف خوابیده را اخبار انتخاب کرده است.

سبب «تبعیض»؟

به نام خدا.

ضمن عرض سلام، برحسب اتفاق اخبار مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات که روی میز یکی از دوستانم بود، توجهم را جلب کرد و مشغول ورق زدن آن شدم. در خصوص مطلب «دریافت‌کنندگان کمک‌هزینه» [شماره ۱۷ و ۱۸، صص. ۲۹ و ۳۰] به مسأله‌ای برخورددم که مرا بر آن داشت تا عریضه‌ای بنویسیم.

اولاً: مگر رشته‌های فیزیک و ریاضیات فقط در دانشگاه شریف این مملکت تدریس می‌شود؟ ثانیاً: مگر همه دانشجویان ممتاز فقط در این دانشگاه هستند و مگر یک دانشگاه، آن هم در دو رشته، چه قدر دانشجوی ممتاز دارد؟ ثالثاً: در خانه اگر کس است یک حرف بس است.

این مسأله به شدت خاطر حقیر را مکدر نمود که چرا شما دیگر این جور متعصبانه و تبعیض‌آمیز به دانشجویان بخت برگشته این مملکت نگاه می‌کنید؟ آیا این به خاطر نزدیکی بین دانشگاه شریف و مرکز تحقیقات کذایی نمی‌باشد؟!

اساتید گرامی، شما که دائم از تبعیض‌ها و بی‌توجهی‌ها به علوم پایه در این کشور می‌نالید خواهشمندم خودتان دیگر دچار این معضل نشوید. به یاد بیاورید عدالت علی (ع) را که به همه، چه نزدیکان به مقرر حکومت خود و چه آن بادیه‌نشینان که در دورترین نقاط مملکت اسلامی بودند، به یک چشم می‌نگریست و همان قدر به آن عرب صحرائشین از بیت‌المال می‌داد که به طلحه و زبیر!

بیاید شما که زمام امور در دستتان است و الگوهای دانشجویان هستید اجازه رشد به همه غنچه‌هایی که در آرزوی شکفته شدن هستند بدهید و آنها را در برابر نامالیقات روزگار که باعث پژمردگی و از ریشه کنده شدن آنها می‌شود در حد توان حمایت کنید. من طالب جوابی در خصوص این نامه نمی‌باشم؛ فقط نگرانم که سرنوشت این مرکز نیز به تشریفات خانه‌ای بینجامد که حق را به خود نسبت می‌دهند و در صدد توجیه هر انتقادی برمی‌آیند.

ما همه شیران ولی شیر غم

حمله‌مان از باد باشد دم به دم.

مجتبی پنجه‌پور

دانشجوی کارشناسی ارشد بیوشیمی،

مرکز تحقیقات بیوشیمی، بیوفیزیک،

دانشگاه تهران.

محض نمونه!

— بفرمایید.

— ببخشید، ۳۵۰ درجه سانتیگراد چند درجه

فارنهایت است؟

— م.م.م.، خوب: الف منهای سی و دو صد و

هشتاد مساوی است با سی صد؛ ولی منظورتون

چی؟ چرا از من سؤال می‌کنید؟

— هیچی: من زنگ زد ۱۱۸، این شماره

رو به من دادند.

— بله؟!

— مگه اونجا مرکز فیزیک ایران نیست؟

— البته مرکز تحقیقات فیزیک...

— همون دیگه.

— بله، به هر حال فرمولش رو بهتر گفتیم.

— نه! این جووری نه: بگین چند درجه می‌شه.

— خوب: م.م.م. تقریباً ۶۰۲ درجه فارنهایت.

— این که خیلی زیاده.

— زیاده؟! منظورتون چی؟

— ا. آهان. می‌دونین، من می‌خواستم کیک بپزم؛ توی دستورش گفته بود که تقریباً باید ۳۵۰ درجه سانتیگراد حرارت داشته باشد، ولی گاز من ...

و چیزی که خواندید، نه لطیفه است و نه داستان «علمی-تخیلی»؛ فقط خلاصه یکی از تلفنهای بی‌ربطی است که مرتباً به دفتر بخش ریاضی می‌شود: شماره این دفتر تنها شماره‌ای از شماره تلفنهای مرکز است که در مرکز اطلاعات تلفنی موجود می‌باشد.

صالح علی یاری،

۷۵/۱۱/۹

غلط چاپی و جاافتادگی در شماره قبل

— آقای دکتر احمد حقانی استاد دانشگاه صنعتی اصفهان هستند؛ متأسفانه در شماره گذشته (صفحه ۲۴) نام دانشگاه ایشان «صنعتی شریف» ذکر شده بود. از ایشان و از خوانندگان پوزش می‌خواهیم.

— در صفحه ۲۵ نیز کلمه 'TOKTEN' به صورت 'TOKEN' در آمده بود. تعمیماً تلفانده، به اطلاع خوانندگان می‌رسانیم که 'TOKTEN' از این عبارت ساخته شده است:

Trasfer of Knowledge Through
Expatriate Nationals.

— در چاپخانه این عبارت از حاشیه عکس پایین صفحه ۲۸ افتاده بود: «عکس از شایان رضا مشاطیان». (از طرف چاپخانه) از ایشان معذرت می‌خواهیم.

انتشارات مرکز

ciated with the general linear groups

M.R. Darafshah

IPM-96-157

On the fixed point property for nonexpansive mappings and semigroups

B. Djafari Rouhani

IPM-96-158

Kinematical covariance and dynamical symmetry on a net of algebras

M. Rainer and H. Salehi

IPM-96-159

n-point functions of 2d Yang-Mills theories on Riemann surfaces

M. Khorrami and M. Alimohammadi

IPM-96-160

Free electron laser in a partially filled waveguide with a longitudinal electrostatic wiggler

B. Maraghechi

IPM-96-161

Disappearance of magnetic resonances in free electron laser by relativistic effects

B. Maraghechi

IPM-96-162

The influence of electron trapping on the propagation of the electrosound waves in plasma

H. Abbasi and S. Rouhani

IPM-96-163

Different d-brane interactions

H. Arfaei and

M.M. Sheikh Jabbari

F. Ardalan and F. Mansouri

IPM-96-149

Tensor-multi-scalar theories from multidimensional cosmology

M. Rainer and A. Zhuk

IPM-96-150

A logarithmic conformal field theory solution for two dimensional magnetohydrodynamics in the presence of the Alf'ven effect

M.R. Rahimi Tabar and S. Rouhani

IPM-96-151

Symmetries in discrete-time mechanics

M. Khorrami

IPM-96-152

Shape phase transition of polyampholytes in two dimensions

M.R. Ejtehadi and S. Rouhani

IPM-96-153

On Stapp's quantum non-locality and the irrelevance of determinism

H. Razmi and M. Golshani

IPM-96-154

Co-Cohen-Macaulay modules over commutative rings

M. Tousi and A. Tehranian

IPM-96-155

Commutator subgroups of finite dimensional division algebras

M. Mahdavi-Hezavehi

IPM-96-156

Some conjugacy classes in groups asso-

گزارشهای فنی

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

IPM-96-144

The moduli space and monodromies of the $n = 2$ supersymmetric Yang-Mills theory with any Lie gauge groups

M.R. Abolhasani, M. Alishahiha, and A.M. Ghezelbash

IPM-96-145

On the relationship between relative recursively enumerable and n-r.e. degrees

M.M. Arslanov

IPM-96-146

On weakly recursive presentation of partial orderings

S. Aliyari and M.M. Arslanov

IPM-96-147

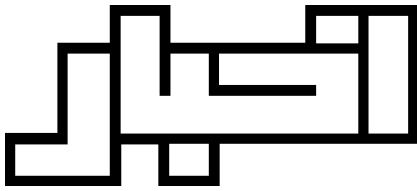
$SL_n(2)$ -symmetric torsionless connections

M. Khorrami, A. Shariati, and A. Aghamohammadi

IPM-96-148

Non-commutative geometry and the two-superbody problem in Chern-Simons supergravity

68. H. Salehi, *Steps towards a general relativistic kinetic approach to quantum field theory at ultrahigh energies*, Proc. Internat. Symposium of Generalized Symmetries (invited article) (to appear).
69. H. Salehi, *Quantum gravity and short distance irreversibility*, Proc. Internat. Symposium of Irreversibility of Quantum Systems (to appear).
70. H. Salehi, *Problems of dynamics in generally covariant quantum field theory*, Int. J. Theor. Phys. (to appear).
71. A. Shafei Deh Abad and V. Milani, *Q-analytic functions on quantum spaces*, J. Math. Phys. **35** (1994), 5074-5086.
72. A. Shafei Deh Abad and V. Milani, *Q-meromorphic functions, quantum subsets and automorphisms of the quantum plane*, Proc. Internat. Congress Math. Phys. (to appear).
73. A. Shariati and A. Aghamohammadi, *A simple method for constructing the inhomogeneous quantum group $IGL_q(n)$ and its universal enveloping algebra $U_q(igl(n))$* , J. Math. Phys. **36** (1995), 7103-7108.
74. A. Shafiekhani, *$U_q(sl(n))$ difference operator realization*, Modern Phys. Lett. A **9** (1994), 3273-3283.
75. A. Shafiekhani and M.R. Rahimi Tabar, *Logarithmic operators in conformal field theory and the \mathcal{W}_∞ -algebra*, Int. J. Mod. Phys. A (to appear).
76. A. Shariati, A. Aghamohammadi, and M. Khorrami, *The universal R-matrix for the Jordanian deformation of $sl(2)$, and the contracted forms of $so(4)$* , Modern Phys. Lett. A **11** (1996), 187-197.
77. S.M. Sheikholeslami, *$(1/2)^+$ and $(3/2)^+$ baryon masses in $SU(4) \times SU(4)$ Skyrme model*, Indian J. Pure Appl. Phys. (to appear).
78. A. Vasheghani and N. Riazi, *Isovector solitons and Maxwell's equations*, Internat. J. Theoret. Phys. **35** (1996), 587-591.



اخبار، نشریه خبری مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات، در پایان هر فصل منتشر می شود. آراء مندرج در اخبار (مگر در مورد سرمقاله) لزوماً مبتین 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 ارفع

مسئول تهیه خبر آناهیتا سمیع

حروفچینی TEX-پژک
مانیلا حاج سلیمی

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

ipmpub@rose.ipm.ac.ir بست الکترونیک