پژوهشگاه دانش‌های بنیادی
IPM

اخبار

Institute for Studies in Theoretical Physics and Mathematics

سال دهم، شماره اول، بهار ۱۳۸۲، شماره پیاپی ۲۸

طراحی از نمای جنوب شرقی ساختمان نیاوران از سعید سادات نیا

در این شماره:

- اجتماع «ریسمان شناسان» در انزلی
- آشنایی با جامعهٔ ماکس پلانک
- گرایش به همکاری در پژوهش ریاضی
- جشن بیست سالگی مؤسسهٔ پژوهشی علوم ریاضی(MSRI) در برکلی
- گردهمایی‌های ماهانهٔ مرکز اطلاع‌رسانی
- گزارشِ فعالیتهای پژوهشگاه در سالِ ۱۳۸۲
- اخباری از پژوهشگاه
- آنچه در بهار ۱۳۸۲ گذشت
- میهمانان مدعو پژوهشگاه در بهار ۱۳۸۲

Institute for Studies in
Theoretical Physics and Mathematics
School of Physics

IPM String School & Workshop (ISS۲۰۰۳)

September ۲۹ – October ۹, ۲۰۰۳
Caspian Sea, IRAN

(*In Memory of Freydoon Mansouri*)

Advisory Committee

- F. Ardalan, IPM & SUT
- H. Arfaei, IPM & SUT
- J. Ellis, CERN
- D. Gross, UCSB
- F. Mansouri, U. Cincinnati
- K. S. Narain, ICTP
- S. Randjbar-Daemi, ICTP
- L. Susskind, Stanford U.
- C. Vafa, Harvard
- S. Wadia, TATA

Organizing Committee

- M. Alishahiha, IPM, IRAN
- F. Ardalan, IPM & SUT, IRAN
- V. Balasubramanian, U. Pennsilvaina, USA
- A. Lawrence, Brandeis U., USA
- S. Parvizi, IPM, IRAN

Lecturers

- I. Antoniadis, CERN
- D. Gross*, UCSB
- R. Gopakumar, Harish-Chandra
- S. Kachru, SLAC
- G. Mandal, TATA
- S. Minwalla, Harvard
- S. Mukhi, TATA
- S. Randjbar-Daemi*, ICTP
- S. J. Rey, Seoul National U.
- A. Sen, Harish-Chandra
- E. Silverstein, SLAC
- L. Susskind, Stanford U.
- C. Vafa*, Harvard
- S. Wadia, TATA

*To be confirmed

Sponsors

- Physical Society of Iran (PSI)
- American Physical Society (APS) – Department of Particle Physics (DPF)
- International Center of Theoretical Physics (ICTP)
- Center for International Research and Collaboration (ISMO)

Topics

- Non-perturbative aspects of SYM and Matrix model
- String field theory
- String theory and cosmology
- String theory / Gauge theory dualities
- String compactification with fluxes

More information and application form can be found at: http://physics.ipm.ac.ir/conf/iss۲۰۰۳.
If access to the Internet is not available, applicants may complete the accompanying application and visa form and send it by fax or mail.
The total fee including full board and lodging is US$۳۰۰. A limited number of grants for local expenses and travel fare, in particular for participants from developing countries, is available.

Deadline for Applications: August ۱st, ۲۰۰۳

IPM String School & Workshop
IPM, P .O. Box ۱۹۳۹۵-۵۵۳۱,Tehran, Iran
E-mail: iss۲۰۰۳@theory.ipm.ac.ir
Tel: +۹۸ (۲۱) ۲۲۹ ۰۹ ۳٤, ۲۲۸ ۰٦ ۹۲ Fax: +۹۸ (۲۱) ۲۲۸ ۰٤ ۱۵

اجتماع «ریسمان‌شناسان» در انزلی

این ادعا دور از حقیقت نیست که جریان پژوهشیِ نظریهٔ ریسمان در پژوهشکدهٔ فیزیک پژوهشگاه در مقایسه با فعالیتهای پژوهشیِ سایر شاخه‌های علمی در ایران، بیشترین شهرت را در جهان دارد و چه از نظر تعداد مقالات و محققین فعال و چه از لحاظ کیفیت مقالات و شهرت جهانی آنها، که با شاخص تعداد ارجاعات معین می‌شود، در عرصهٔ پژوهشی ایران ممتاز است.

پژوهشگاه دانشهای بنیادی علاوه بر تمهیدات متعارف برای ارتقای سطح علمی این جریان پژوهشی، سه‌سال است که برنامه‌ای با عنوان مدرسه و کارگاه ریسمان با شرکت محققان(ایرانی، منطقه‌ای و جهانی) اجرا می‌کند. اولین برنامه در اصفهان با همکاری دانشگاه صنعتی اصفهان با عنوان اختصاری ISS2000 و دومی در شیراز با همکاری دانشگاه شیراز با عنوان ISS2002 اجرا شد. سومین مدرسه و کارگاه امسال در بندرانزلی با عنوان ISS2003 مستقلاً به‌وسیلهٔ IPM تشکیل خواهد شد.

مشخصهٔ همایش امسال، مشارکت قابل توجه نظریه‌پردازان بنامِ ریسمان از ایالت متحده آمریکا خواهد بود که این‌بار همگام با ریسمان شناسان اروپایی و هندی که در دو همایش قبلی سخنرانان اصلی بودند، در برنامه‌های همایش شرکت خواهند داشت. این مشارکت با توجه به موقعیت علمی شناخته شدهٔ پژوهشگاه و در پی تماسهایی است که میان انجمن فیزیک ایران(PSI) و انجمن فیزیک آمریکا(APS) در سال گذشته در جهت همکاری علمی برداشته شده است و از جمله یک فیزیکدان ایرانی، حسام‌الدین ارفعی، از طرف APSبرای ایراد سخنرانی درکنگرهٔ سالانهٔ APS درواشنگتن دعوت شد و یک فیزیکدان آمریکایی، پیتر بارنز(Peter Barnes)، از طرف PSI برای ایراد سخنرانی درکنفرانس سالانهٔ فیزیک ایران در شهریورماه سال جاری دعوت شده است و انتظار می‌رود که در شاخه‌های دیگر فیزیک نیز همکاری دو انجمن ادامه پیدا کند.

همکاری علمی انجمنهای فیزیک دوکشورکه ماورای ملاحظات سیاسی و ایدئولوژیک صورت می‌پذیرد انعکاسی وسیع و مثبت در جامعهٔ علمی جهان پیدا کرده است. در این امر نیز پژوهشگاه نقش پیشاهنگ علمی خود را در جامعهٔ ایران ایفا می‌کند.

فرهاد اردلان

******

بازتاب

گزارش زیر، که در مجلهٔ *Nature*، شمارهٔ ۳ ژوئیهٔ ۲۰۰۳، به چاپ رسیده است، حاکی از علاقه و تلاش پژوهشگران آمریکایی برای شرکت در این گردهمایی علیرغم موانع موجود است.

String theorists bypass NSF en route to Iran seminar

Geoff Brumfiel, Washington

Despite increasing political tension, a group of US researchers are standing by their pledge to visit Iran this autumn for a workshop on superstrings.

Lack of money almost forced the team to abandon the trip. Getting the funds has been difficult, says trip organizer Albion Lawrence of Brandeis University in Waltham, Massachusetts. Fundraising was delayed for months by the war in Iraq and the current row over Iran's nuclear programme.

But on 25 June the problem was solved for seven members of the twelve-strong group. The Clay Mathematics Institute, a Boston-based charity, pledged $12,000 for the researchers to travel to Tehran. The National Science Foundation (NSF) has denied funds to graduate students who want to attend.

The meeting is organized by the Iranian Institute for Studies in Theoretical Physics and Mathematics in Tehran, which has held an annual school and workshop on string theory for the past three years.

This year's conference, near Anzali, on the Caspian Sea, from 29 September to 9 October, will be the first to have significant US participation. "This is an important development in scientific relations between US and Iranian scientists," says Farhad Ardalan, a theorist at the Tehran institute and one of the meeting's organizers.

String theory postulates that particles can be described as vibrating loops or strings. "In the past few years, a strong group of string theorists has developed in Iran," says Eva Silverstein, a theorist at the Stanford Linear Accelerator Center in California who will attend the meeting. ■

NATURE | VOL 424 | 3 JULY 2003 | www.nature.com/nature

© 2003 Nature Publishing Group

آشنایی با جامعهٔ ماکس پلانک

هدف از این نوشته آشنایی خوانندگان با یکی از معتبرترین نهادهای پژوهشی جهان و به‌خصوص الگوی کلی حاکم بر ساختار و کارکرد آن است که توجه به جوانبی از آن می‌تواند برای کشورهایی نظیر کشور ما نیز مفید باشد. در الگوی «ماکس پلانکی»، گروههای پروژه، مراکز و مؤسسات پژوهشی براساس طرحهای ارائه شده و هدفها و نیازهای علمی تشکیل می‌شوند، در کار خود کمابیش خودمختار و متکی بر نظر اعضای خود هستند، ولی عملکرد آنها در فواصل منظم مورد بازبینی و ارزیابی قرار می‌گیرد و این ارزیابیها همراه با بررسی نیازها و مقتضیات جدید ممکن است به ارتقاء یک گروه پروژه یا هستهٔ مطالعاتی به‌سطح مؤسسه، انحلال یا ابقای یک مؤسسه، ادغام آن در مؤسسات دیگر یا تفکیک آن به چند مؤسسه و یا تأسیس مراکز و مؤسسات جدید بینجامد. ارزیابیها را عمدتاً «هیأتهای مشاور علمی» انجام می‌دهند که اکثر اعضای آنها عضو این مؤسسات نیستند. ساختار تشکیلاتی جامعهٔ ماکس پلانک که مرکب از مجموعهٔ این مؤسسات و واحدهاست، از پایین به بالا شکل می‌گیرد و تمام ارگانهای آن انتخابی هستند اما این مجموعه بر اجزای خود نظارت دارد. دولت فدرال و دولتهای محلی آلمان با آنکه بیشتر بودجهٔ این جامعه را تأمین می‌کنند دخالتی در امور آن ندارند و فقط چند مقام دولتی فدرال یا محلی در کنار دهها نماینده از سایر بخشهای مهم اجتماع در «سنا» که ارگان اصلی نظارت و تصمیم‌گیری در جامعه است عضویت دارند. طرحی براساس الگوی ماکس پلانکی گویا در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در دست بررسی است.

جامعهٔ ماکس پلانک برای پیشبرد علم (Max-Planck- Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften)در آلمان، سازمانی است غیرانتفاعی و مستقل، شامل دهها مؤسسه، مرکز تحقیقاتی، آزمایشگاه، و گروه پروژه، که به پژوهشهای بنیادی در علوم طبیعی و علوم انسانی می‌پردازد. این مؤسسات به‌خصوص به مسیرهای تحقیقاتیِ جدید و نوید بخشی توجه دارند که دانشگاهها کمتر به آنها می‌پردازند، خواه به دلیلِ خصلت میان‌رشته‌ایِ این گونه تحقیقات که در قالبِ سازمانیِ فعالیتهای دانشگاهها نمی‌گنجند و خواه به‌دلیل آنکه هزینه‌های پرسنلی و امکاناتی که می‌طلبند، خارج از حد توان دانشگاههاست. بنابراین، جامعهٔ ماکس پلانک، کار دانشگاههای آلمان را در زمینه‌های پژوهشی مهم تکمیل می‌کند. علاوه بر آن، از طریق طرحهایی، با دانشگاهها در آموزش دانشجویان همکاری می‌کند، تجهیزات، آزمایشگاهها، و کتابخانه‌های خود را برای استفاده در اختیار آنها قرار می‌دهد، و در تشکیل مراکز پژوهشی با آنها مشارکت می‌کند. همچنین با سایر مراکز تحقیقاتی مهم آلمان همکاری دارد و نیز دانشمندان آن از طریق «انجمن پژوهش آلمان» در پیشبرد تحقیقات در این کشور شرکت می‌جویند.

MAX-PLANK-GESELLSCHAFT

همکاریهای بین‌المللی جامعهٔ ماکس پلانک از طرق مختلفی مانند اجرای پروژه‌های تحقیقاتی مشترک، اشتراک در امکانات تحقیقاتی، مبادلهٔ استاد، انتخاب بعضی از «اعضای علمی» و مدیران و بسیاری از اعضای «هیأتهای مشاور» جامعه از میان خارجیان، صورت می‌گیرد.

مؤسسه‌های ماکس پلانک چنان سازماندهی شده‌اند که نسبت به تغییر خط سیر پژوهش، انعطاف‌پذیر باشند. در کار خود کمابیش خودمختارند ولی برنامه و عملکرد آنها در فواصل منظم، به‌خصوص به‌وسیلهٔ «*هیأتهای مشاور علمی*» که اکثر اعضای آنها از خارج از جامعهٔ ماکس پلانک انتخاب می‌شوند، ارزیابی می‌گردد. جامعهٔ ماکس پلانک به‌خاطر عملکرد و بازدهٔ عالی مؤسسات خود اعتبار بسزایی در میان نهادهای مشابه در آلمان و جهان دارد.

محل ثبت شدهٔ جامعه، شهر برلین است اما رئیس و ادارهٔ مرکزی آن در مونیخ مستقرند و مؤسسه‌های آن در شهرهای مختلف آلمان پراکنده‌اند.

تاریخچه

جامعهٔ ماکس پلانک در ۲۶ فوریهٔ ۱۹۴۸ تأسیس شد و در آغاز شامل ۲۵ مؤسسه و مرکز تحقیقاتی بود. این جامعه جانشین جامعهٔ کایزر ویلهلم(Kaiser Wilhelm-Gesellschaft) است که از سال ۱۹۱۱ تا پایان جنگ جهانی دوم عمده‌ترین مجتمع پژوهشی در آلمان بود. با سقوط رایش سوم، بسیاری از مؤسسات کایزر ویلهلم از هم پاشیدند و بقیه در مناطق اشغالیِ مختلف قرار گرفتند. جامعهٔ ماکس پلانک از بازسازی بقایای جامعهٔ قبلی براساس طرز فکری نو و با ترتیباتی جدید در آلمان غربی به‌وجود آمد. جنبه‌ای از این طرز فکر نو در قسمتی از اساسنامهٔ جامعهٔ ماکس پلانک دیده می‌شود: «این جامعه، مجتمعی از مؤسسات برای پژوهشِ آزادانه است؛ نه جزو حکومت است و نه نهادی خصوصی؛ پژوهش علمی را با آزادی و استقلال کامل، بدون اینکه مقید به اجرای تکلیف یا دستوری باشد، انجام می‌دهد، و فقط تابع قانون است.» این نکته، بازتابی از روحیهٔ دانشمندان آلمانی در آن زمان

است که از عدم استقلال جامعهٔ کایزر ویلهلم در برابر رژیم نازی و خدمتش به مقاصد نظامی آن رژیم و زیرپانهادن اصول اخلاق علمی بسیار دل‌آزرده بودند. اما جامعهٔ ماکس پلانک از آن‌پس هم تاکنون کوشیده است هدفها و برنامه‌های خود را بیشتر براساس ضرورتهای ناشی از مصلحت علم تعیین کند تا نظر حکومت و اقتصاد.

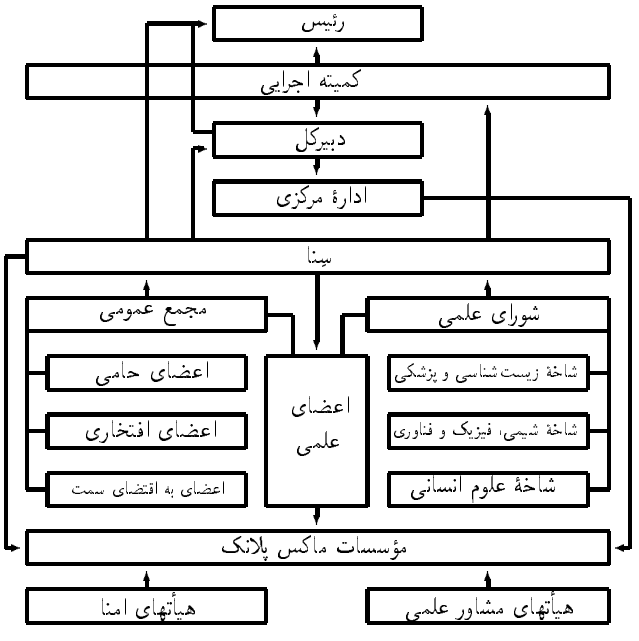
آمار و ارقام

تعداد مؤسسه‌ها و مراکز:	۸۰
بودجهٔ سالانه:	۱٫۲۵ میلیارد یورو
پرسنل علمی:	حدود ۳۵۰۰ دانشمند مقیم و ۹۱۰۰ نامزد دکتری، محقق پست دکتری و دانشمند میهمان. ۲۲٪ از دانشمندان مقیم و ۴۹٪ از بقیه خارجی‌اند.
بازدهٔ انتشاراتی سالانه:	حدود ۱۲۰۰۰ اثر پژوهشی که بیشتر به‌صورت مقاله در مجلات معتبر علمی و بقیه به‌صورت کتاب یا گزارش کنفرانس منتشر می‌شوند.
برندگان جایزهٔ نوبل:	۱۵ نفر؛ سَلَف این جامعه (جامعهٔ کایزر ویلهلم) نیز ۱۵ برندهٔ جایزهٔ نوبل داشته است.

دههٔ ۱۹۵۰ دورهٔ بازسازی و برداشتن گامهای اولیه برای ایجاد مؤسسات جدید بود. در این دوره، که اوتورهان، شیمیدان برندهٔ جایزهٔ نوبل، ریاست جامعه را برعهده داشت، «تمرکز بر پژوهش ناب» و «کیفیت عالی علمی» از مهمترین معیارهایی بودند که براساس آن دربارهٔ کنارگذاشتن، یا ادغام و ادامهٔ کار مؤسسات جامعهٔ قبلی تحت لوای جامعهٔ ماکس پلانک تصمیم گرفته می‌شد. دههٔ ۱۹۶۰ را می‌توان دورهٔ رشد، نوآوری و برنامه‌ریزی مالی دانست. در این دوره تعداد مؤسسه‌ها به ۵۲ و تعداد کارکنان آنها به ۸۰۰۰ (از جمله ۲۰۰۰ دانشمند) و بودجهٔ جامعه به ۴۰۰ میلیون مارک رسید. ولی توسعهٔ جامعه در این دوره (و همواره) همراه با بازبینی انتقادی مستمر از هدفها و برنامه‌ها و ارزیابی عملکرد مؤسسه‌ها برای تصحیح مسیر بوده است و این بازبینی‌ها به انحلال بعضی مؤسسات یا ادغام آنها در مؤسسات دیگر، و البته، تأسیس مؤسسات و مراکز جدید برای برآوردن نیازهای علمی جدید می‌انجامیده است. در دهه‌های ۷۰ و ۸۰، جامعه ماکس پلانک در شرایط تنگنای مالی و کاهش بودجه، کوشید به نوآوریها و ارتقای کیفی خود ادامه دهد. دههٔ ۱۹۹۰ شاهد رشد و تقویت جامعهٔ ماکس پلانک در شرایطی بود که وحدت آلمان، لزوم گستراندن فعالیت جامعه را به شرق آلمان در پی‌آورد و این امر هم فرصتی و هم چالشی بزرگ برای جامعه بود. به این منظور از هزینه‌ها در غرب کاسته شد و چهار مؤسسه تعطیل شدند و در عوض ۱۷ مؤسسه و یک ایستگاه پژوهشی به‌تدریج در شرق دایر شدند. جامعه از سال ۱۹۹۱ حدود یک میلیارد مارک برای مؤسسه‌های شرقی هزینه کرده است.

بودجه و تشکیلات

در حدود ۹۵٪ از بودجهٔ جامعهٔ ماکس پلانک به‌وسیلهٔ دولت فدرال و دولتهای محلی آلمان، و بقیه از محل کمکهای اعضا، اعانات، و درآمد خود جامعه تأمین می‌شود. این بودجه در سال ۲۰۰۲، ۱٫۲۵ میلیارد یورو بوده است. این جامعه با آنکه قسمت اعظم بودجهٔ خود را از دولت می‌گیرد، تابع دولت نیست و تصمیم‌گیری دربارهٔ خط‌مشی و کلیهٔ امور آن برعهدهٔ ارگانهای داخلی جامعه است. نمودار تشکیلات این جامعه به‌صورت زیر است.



اعضای جامعهٔ ماکس پلانک عبارت‌اند از (الف) **اعضای حامی** که می‌توانند شخصیتهای حقیقی یا حقوقی (دولتی، خصوصی، نهادها، و انجمن‌های مستقل) باشند. (ب) **اعضای علمی** که اعضای علمی مؤسسات ماکس پلانک (معمولاً مدیران آنها)، اعضای علمی بازنشسته، و اعضای علمی برگزیده از مؤسسات خارجی هستند. (ج) **اعضایِ به اقتضای سمت** از قبیل مدیرانی که در عین حال عضو علمی نیستند. (د) **اعضای افتخاری** که از میان پژوهشگران برجسته و خادمان مهم علم انتخاب می‌شوند.

ارگان حاکم بر جامعهٔ ماکس پلانک، **مجمع عمومی** اعضای آن است که اعضای «سنا» را انتخاب می‌کند. تصمیم‌گیری نهایی دربارهٔ تغییر مقررات جامعه و تصویب گزارشهای مالی و کلی سالانه از اهم اختیارات آن است.

سنا ارگان مرکزی نظارت و تصمیم‌گیری دربارهٔ امور جامعهٔ ماکس پلانک است. انتخاب رئیس جامعه و سایر اعضای «کمیتهٔ اجرایی»، تصویب انتخاب «دبیرکل»، پذیرش اعضای حامی، تصمیم‌گیری دربارهٔ تأسیس یا انحلال مؤسسه‌ها و بخشها، انتصاب اعضای علمی و مدیران، بررسی گزارش سالانه و گزارشهای مالی قبل از ارائه به مجمع عمومی، از اختیارات سناست. سعی می‌شود در ترکیب اعضای سنا نمایندگانی از بخشهای مهم جامعه به‌خصوص بخشهای علمی، اقتصادی، و رسانه‌ای حضور داشته باشند. عده‌ای از سناتورها به اقتضای سمت خود عضو سنا هستند، مانند رئیس جامعه و رؤسای «شورای

علمی» و شاخه‌های سه‌گانهٔ فعالیت پژوهشی جامعه و نیز پنج وزیر یا معاون وزیر به نمایندگی از طرف دولت فدرال و دولتهای محلی آلمان.

سِنا

رئیس عالیترین مقام جامعه است که برای شش سال از طرف سنا انتخاب می‌شود و همزمان ریاست سنا، کمیتهٔ اجرایی، و مجمع عمومی را به‌عهده دارد و در موارد لازم می‌تواند تصمیمات فوری را که در صلاحیت این ارگانهاست بگیرد. **کمیتهٔ اجرایی** مرکب از رئیس، چهار نایب رئیس، خزانه‌دار، و دو سناتور است. تدوین بودجهٔ کلی و گزارش مالی سالیانه و زمینه‌سازی برای تعیین خط‌مشی، از جمله اختیارات آن است. کمیتهٔ اجرایی و دبیرکل، مجموعاً **هیأت مدیرهٔ** جامعه نامیده می‌شوند.

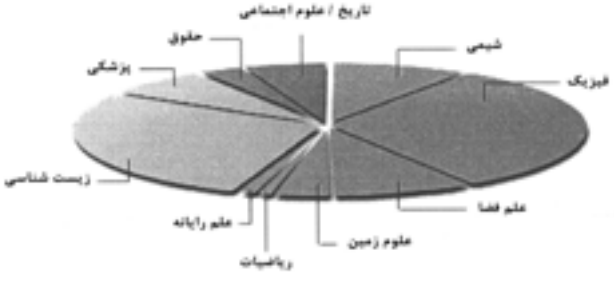
شورای علمی مرکب از اعضای علمی، مدیران مؤسسه‌ها و مراکز عضو جامعه و دانشمندانی به انتخاب مؤسسه‌هاست. سالی یک‌بار و گاه دوبار تشکیل جلسه می‌دهد و به‌تدوین قطعنامه‌ها و تصمیمات سنا (دربارهٔ انتصاب اعضای علمی جدید و تأسیس یا انحلال مؤسسه‌ها و بخشها) می‌پردازد. کمیته‌های متعددی نیز دارد.

ادارهٔ **مرکزی** امور جاری را به‌طور کلی هدایت می‌کند و به ارگانهای مدیریتی در تصمیم‌گیری و به مؤسسه‌ها در اجرای تصمیماتشان یاری می‌دهد و ریاست آن را **دبیرکل** به‌عهده دارد.

هیأتهای مشاور عمدتاً به‌منظور ارزیابی خارجی از فعالیتهای جامعه تشکیل شده‌اند و بیش از ۹۰٪ اعضای آنها عضو جامعه نیستند و بیش از ۵۰٪ از خارج از آلمان می‌آیند. این هیأتها هر دو سال یک‌بار تشکیل جلسه می‌دهند و انتخاب آنها به پیشنهاد مؤسسه‌ها و با موافقت رئیس صورت می‌گیرد. غرض از تشکیل **هیأتهای امنا**، برقراری ارتباط قوی بین مؤسسات ماکس پلانک و جامعهٔ آلمان است. ۳۹ مؤسسه، هیأت امنا دارند.

قلمرو پژوهش

فعالیت پژوهشی جامعهٔ ماکس پلانک در سه شاخهٔ عمده صورت می‌گیرد: (الف) شیمی، فیزیک، و فناوری؛ (ب) زیست‌شناسی و پزشکی؛ (ج) هنر و علوم انسانی. تحقیقات ریاضی به شاخهٔ اول تعلق دارد. تخصیص بودجهٔ این جامعه به رشته‌های مختلف به این‌نحو است:



در اینجا قدری دربارهٔ شاخهٔ (الف) توضیح می‌دهیم. پژوهش بنیادی در شیمی و فیزیک عمدتاً به‌منظور تبیین یکپارچه‌ای از فرایندهای طبیعی و مسألهٔ جایگاه انسان در محیط پیرامون خود انجام می‌شود. روشهای تجربی که در این پژوهشها در مؤسسات ماکس پلانک به کار می‌روند، تمام دامنهٔ اندازه‌های مکانی ـ از اندازهٔ یک ذرهٔ بنیادی تا وسعت کل عالم ـ و تمام دامنهٔ اندازه‌های زمانی ـ از فرایندهای بنیادی فوق‌العاده سریع تا عمر تمام عالم ـ را در بر می‌گیرد. شیمیدانان جامعهٔ ملاکس پلانک به تحقیق در دینامیک واکنشهای مهم (فتوسنتز، کاتالیز، و غیره) از لحاظ اتمی، پژوهش در فرایندهایی که در لایه‌های بالایی جو روی می‌دهد، و مطالعه برای کشف تاریخ منظومهٔ شمسی می‌پردازند. موضوعات مطرح در پژوهشهای فیزیکی جامعه، حوزهٔ وسیعی را از اجزاء سازندهٔ اتم تا شکل‌گیری و تحول ستارگان و کهکشانها شامل می‌شوند. پژوهشهای ریاضی هم به مسائل برخاسته از تحول درونی ریاضیات و هم به مسائل نشأت گرفته از علوم دیگر و حوزه‌های کاربردی مربوط می‌شود. در رابطهٔ بین پژوهش بنیادی و مسائل برخاسته از کاربردهای آن، ریاضیات تجربی، محاسبات کامپیوتری علمی، و مدلسازی ریاضی اهمیت ویژه‌ای دارند. پژوهشهای بنیادی که در شاخهٔ شیمی، فیزیک، و فناوری انجام می‌شوند نقاط مشترکی با دو شاخهٔ دیگر دارند (مثلاً با مسألهٔ مهم زیست‌شناسی در مورد تکامل سیستم‌های خودْ سازمان‌ده یا با مطالعات فرهنگی و تاریخی دربارهٔ آغاز فلزکاری در اروپا) و همچنین کاربردهای بلاواسطه‌ای در مسائل عملی یا فنی دارند. مانند تحقیقاتی که در فیزیک حالت جامد (نیمرساناها، فلزات و غیره) یا در شیمی پلیمر (پلاستیکها، فیبرها، رنگ، و چسبها) انجام می‌شود، یا در فیزیک پلاسما، فرایندهای مورد مطالعه، اگر کاملاً درک شوند، ممکن است روزی به تولید انرژی از طریق گداخت هسته‌ای بینجامد.

مؤسسهٔ ماکس پلانک برای ریاضیات در سال ۱۹۸۰ به همت فریدریش هیرتسبروخ تأسیس شد. مدیریت آن را در حال حاضر هیأت چهار نفره‌ای مرکب از فالتینگس، هاردر (G. Harder)، مَنین، و تساگیر (D. Zagier) به‌عهده دارند و هاردر مدیر اجرایی آن است. کادر دائمی این مؤسسه نسبتاً کوچک است ولی هر سال ریاضیدانان زیادی از اقصا نقاط عالم به عنوان پژوهشگر میهمان برای دورهٔ مشخصی به آنجا می‌روند. زمینه‌های پژوهش در این مؤسسه عبارت‌اند از هندسهٔ جبری و نظریهٔ اعداد؛ هندسهٔ جبری حسابی؛ فرمهای تمامریخت؛ گروههای جبری و زیرگروههای حسابی؛ نظریهٔ

نمایش؛ آنالیز مختلط تکینه‌ها؛ توپولوژی جبری؛ توپولوژی دیفرانسیل؛ هندسهٔ دیفرانسیل؛ فیزیک ریاضی. این مؤسسه در شهر بُن واقع است.

مؤسسهٔ ماکس پلانک برای ریاضیات در علوم در سال ۱۹۹۶ باتوجه به روندِ رو به رشدِ «ریاضیاتی شدن» اکثر علوم از یک‌سو و پیشرفتهای مهم آنالیز ریاضی و هندسه در آلمان از سوی دیگر، تأسیس شد. هدف مؤسسه، تحقیقات در ریاضیات محض و کاربردی و تقویت پیوند بین ایده‌های ریاضی و ایده‌های علوم تجربی است. حوزه‌های عمدهٔ پژوهش ریاضی در این مؤسسه عبارت‌اند از آنالیز، هندسه، فیزیک ریاضی، و محاسبات کامپیوتری علمی. اما مبحث اصلی پژوهشی، نظریهٔ معادلات دیفرانسیل جزیی غیرخطی است.

ساختمان مؤسسهٔ ماکس پلانک برای ریاضیات در علوم

این مؤسسه که در شهر لایپزیگ واقع است همکاری نزدیکی با دانشگاه لایپزیگ دارد و همچنین عضو انجمن مؤسسات پژوهشی پیشرو اروپا در زمینهٔ ریاضیات(ERCOM) است، و همایشهایی در فواصل زمانی منظم برقرار می‌کند. هرچند فقط معدودی پُست دراز مدت برای دانشمندان دارد ولی مانند سایر مؤسسات پژوهشی بین‌المللی، پژوهشگران را از سراسر دنیا برای دوره‌هایی حداکثر ۲ ساله می‌پذیرد.

مؤسسه ماکس پلانک برای فیزیک(مؤسسهٔ ورنرهایزنبرگ) عمده‌ترین مؤسسهٔ ماکس پلانک مربوط به فیزیک است که تعدادی دیگر از مؤسسات فیزیکی ماکس پلانک از دلِ آن بیرون آمده‌اند. این پژوهشکده در اکتبر ۱۹۱۷ به‌عنوان مؤسسهٔ کایزر ویلهلم برای فیزیک تأسیس شد و در آغاز نه ساختمانی داشت و نه کادر ثابتی، بجز آلبرت اینشتین که رئیس هیأت مدیره آن بود. این مؤسسه پس از فرازونشیب‌های بسیار و تغییر مکانهای متعدد، پیش و پس از جنگ جهانی دوم، سرانجام در سال ۱۹۵۸ تحت مدیریت ورنر هایزنبرگ و لودویگ بیرمان به محل فعلیش در مونیخ انتقال یافت. مؤسسهٔ ماکس پلانک برای فیزیک در سال ۱۹۹۱ به سه مؤسسهٔ ماکس پلانک تفکیک شد، یکی برای فیزیک، دیگری برای اختر فیزیک، و سومی برای فیزیک فرازمینی. آخرین فرزند آن، مؤسسهٔ ماکس‌پلانک برای فیزیک گرانشی(مؤسسهٔ آلبرت اینشتین) است.

موضوع اصلی تحقیقات این مؤسسه، پژوهش در زمینهٔ اجزاء بنیادی سازندهٔ ماده، بر همکنش‌های آنها، و نقش آنها در اختر فیزیک است. تحقیقات نظری بیشتر معطوف به نظریهٔ میدان برهمکنش قوی، بررسیهای پدیده شناختیِ فیزیک انرژی بالا، مطالعه در گسترشهای ممکنِ مدل استاندارد، و مبانی ریاضی مکانیک کوانتومی است. تحقیقات تجربی، از جمله، شامل مشارکت گسترده در آزمایشهای مربوط به فیزیک انرژی بالاست که با همکاری بین‌المللی در شتابدهنده‌های بزرگ انجام می‌شود.

مؤسسه بیش از ۱۵۰ دانشمند(از جمله میهمانانی که در دوره‌های طولانی مدت در مؤسسه هستند) و دانشجوی دکتریٔ دارد و به‌وسیلهٔ هیأت مدیره اداره می‌شود. بیشتر مدیران و تعدادی از دانشمندان کادر مؤسسه در یکی از دو دانشگاه شهر مونیخ(LMU و TUM) تدریس می‌کنند. مؤسسه از سالها پیش برنامهٔ گسترده‌ای برای پذیرش دانشمندان میهمان داشته است که به اهل علم در سراسر جهان امکان می‌دهد به یکی از گروههای آن ملحق شوند و مدتی در این مؤسسه کار کنند.

مؤسسات ماکس پلانک دیگری نیز برای فیزیک هسته‌ای(در هایدلبرگ)، فیزیک سیستم‌های پیچیده(در درِسْدن)، و فیزیک شیمی جامدات(در درِسْدن) وجود دارد.

مؤسسهٔ ماکس پلانک برای انفورماتیک که در سال ۱۹۹۰ تأسیس شده به تحقیقات در علوم کامپیوتر با تمرکز بر الگوریتمها و کاربردهای آنها در وسیعترین مفهوم، می‌پردازد. این پژوهشها از مبانی(الگوریتمها و پیچیدگی، منطقهای برنامه‌ریزی) تا حوزه‌های متنوعی از کاربردها(از جمله، گرافیک کامپیوتری، محاسبهٔ هندسی، و زیست شناسی محاسباتی) را در برمی‌گیرد. کادر علمی مؤسسه در حال حاضر شامل حدود ۸۰ همکار پژوهشی، دانشجوی دکتری و پست دکتری است. این مؤسسه در شهر ساربروکن واقع است.

******

منبع:

http://www.mpg.de

گرایش به همکاری در پژوهش ریاضی

شاید عده‌ای گمان کنند که پژوهش در ریاضیاتْ بیشتر از نوع کارهای انفرادی است تا جمعی، و از این لحاظ شباهت بیشتری به‌کار ادبی و هنری دارد تا به تحقیق در علوم تجربی؛ و شاید واقعاً هم درصد پژوهشهای مشترک در ریاضیات هنوز کمتر از سایر علوم دقیق باشد. اما چنانکه جرالد گراسمن (Jerrold W. Grossman) با کندوکاوی در بانک اطلاعاتی Mathematical Reviews(MR) نشان داده، گرایش به‌همکاری پژوهشی در میان ریاضیدانان در شش دههٔ گذشته دائماً رو به افزایش بوده به‌طوری که میزان مقالات پژوهشی مشترک که در دههٔ ۱۹۴۰ کمتر از ۱۰٪ بوده در سالهای آخر دههٔ ۱۹۹۰ به بیش از ۵۰٪ رسیده است.

بررسی آماری گراسمن که در شمارهٔ نوامبر ۲۰۰۲ نشریهٔ SIAM News به‌چاپ رسیده، از دههٔ ۱۹۴۰ تا(و به انضمامِ) دههٔ ۱۹۹۰ را در برمی‌گیرد و مبتنی بر بیش از یک‌ونیم میلیون مقالهٔ ریاضی موجود در بانک اطلاعاتی MR است که حاصل کار نزدیک به ۳۴۰٫۰۰۰ ریاضیدان است. در اینجا دو تا از جدولهای گراسمن را برای ملاحظهٔ خوانندگان می‌آوریم.

جدول سمت چپ آمار جالبی از بازدهٔ تحقیقی ریاضیدانان جهان در این شش دهه به‌دست می‌دهد، از جمله این‌که، از میان تمامی ریاضیدانان مقاله‌نویس، ۴۲٫۷٪ فقط یک مقاله نوشته‌اند، بیش از ۶۵٪ سه‌مقاله یا کمتر، و کمتر از ۰٫۱٪ بیش از ۲۰۰ مقاله!

در جدول سمت راست(اعداد صحیح برحسب هزارند)، ردیف دوم نشان دهندهٔ افزایش تعداد ریاضیدانان پژوهشگر از ۱۰۰۰۰ نفر در دههٔ ۴۰ به ۱۹۲۰۰۰ در دههٔ ۹۰ است که نشان‌دهندهٔ رشد سالانهٔ مرکب ۶٪ در سال است(بیشتر از آهنگ رشد جمعیت بشر که کمتر از ۲٪ است). از ردیف سوم استنباط می‌شود که میانگین تعداد مقالات به‌ازای هر ریاضیدان در سال، از حدود ۰٫۳ در دههٔ ۴۰ به‌حدود ۰٫۴ در دههٔ ۶۰ و حدود ۰٫۵ در دههٔ ۹۰ رسیده است. گراسمن این افزایش بازده را تا حدی به دلیل افزایش همکاری در نوشتن مقاله می‌داند.

از لحاظ همکاری در نوشتن مقالات مشترک، این جدول نشان می‌دهد که میانگین تعداد نویسندگان به‌ازای هر مقاله از ۱٫۱۰ در دههٔ ۴۰ به ۱٫۶۳ در دههٔ ۹۰ رسیده است. در طی دههٔ ۴۰، فقط ۲۸٪ از همهٔ ریاضیدانانی که مقاله منتشر کرده‌اند مقالهٔ مشترک داشته‌اند در حالی‌که این رقم برای دههٔ ۹۰، ۸۱٪ است. در دهه‌های ۴۰ و ۵۰، تقریباً ۹۰٪ از همهٔ مقالات، یک نویسنده و فقط ۱ تا ۲ درصد از آنها سه نویسنده یا بیشتر داشته‌اند. حال آنکه در دههٔ ۹۰، درصد مقالات مشترک ۴۶٪ بوده است. گراسمن می‌نویسد که با بررسی مقالات مربوط به اواخر دههٔ ۹۰ دیده می‌شود که کمتر از نصف مقالات فقط یک نویسنده داشته‌اند، و مقالاتی که سه‌نویسنده یا بیشتر داشته‌اند به ۱۶٪ رسیده است.

	دههٔ ۴۰	دههٔ ۵۰	دههٔ ۶۰	دههٔ ۷۰	دههٔ ۸۰	دههٔ ۹۰
تعداد مقاله‌ها	۳۰	۸۰	۱۶۸	۲۹۴	۴۳۹	۵۸۷
تعداد نویسندگان	۱۰	۲۴	۵۱	۹۷	۱۴۴	۱۹۲
میانگین تعداد مقاله‌ها/نویسنده	۳/۴۱	۳/۸۴	۴/۰۵	۴/۰۳	۴/۴۳	۴/۹۷
انحراف معیار تعداد مقاله‌ها/نویسنده	۵/۷۰	۶/۷۳	۶/۶۰	۶/۱۵	۶/۹۱	۸/۳۱
میانگین تعداد نویسندگان/مقاله	۱/۱۰	۱/۱۶	۱/۲۳	۱/۳۳	۱/۴۵	۱/۶۳
انحراف معیار تعداد نویسندگان/مقاله	۰/۳۶	۱/۲۶	۱/۳۵	۱/۴۸	۱/۶۳	۱/۸۲
مقاله‌های تک‌نفره	٪۹۱	٪۸۷	٪۸۱	٪۷۳	٪۶۶	٪۵۴
مقاله‌های ۲ نفره	٪۸	٪۱۱	٪۱۶	٪۲۲	٪۲۷	٪۳۳
مقاله‌های ۳ نفره	٪۱	٪۲	٪۲	٪۴	٪۶	٪۱۰
مقاله‌های با بیش از ۳ نویسنده	٪۰	٪۰	٪۱	٪۱	٪۱	٪۳
نویسندگان همکاری کننده	۳	۹	۲۷	۶۲	۱۰۴	۱۵۵
درصد نویسندگان همکاری کننده	٪۲۸	٪۴۱	٪۵۲	٪۶۴	٪۷۲	٪۸۱
میانگین تعداد همکاران/نویسنده	۰/۴۹	۰/۸۴	۱/۱۸	۱/۶۲	۲/۱۶	۲/۸۴
میانگین تعداد همکاران/نویسندهٔ همکاری کننده	۱/۷۴	۲/۰۸	۲/۲۵	۲/۵۵	۲/۹۹	۳/۵۱

آمار مربوط به مقالات ریاضی و نویسندگان آنها از دههٔ ۱۹۴۰ تا دههٔ ۱۹۹۰(به تفکیک هر دهه؛ ارقام صحیح برحسب هزارند)

درصد ریاضیدانان	تعداد مقاله‌ها
٪۴۲/۷	۱
٪۱۴/۶	۲
٪۸/۰	۳
٪۵/۳	۴
٪۳/۹	۵
٪۱۰/۰	۶-۱۰
٪۷/۴	۱۱-۲۰
٪۶/۰	۲۱-۵۰
٪۱/۷	۵۱-۱۰۰
٪۰/۴	۱۰۱-۲۰۰
< ٪۰/۱	> ۲۰۰

گروهبندی ریاضیدانان برحسب مقاله‌هایشان

******

با تشکر از دکتر حسن حقیقی که متن مقالهٔ SIAM News را در اختیار اخبار گذاشتند.

جشن بیست سالگی مؤسسهٔ پژوهشی علوم ریاضی (MSRI) در برکلی

مؤسسهٔ پژوهشی علوم ریاضی (Mathematical Sciences Research Institute یا به اختصار MSRI) در برکلیِ کالیفرنیا، بیستمین سالگرد تأسیس خود را در اکتبر سال ۲۰۰۲ جشن گرفت.

MSRI مؤسسه‌ای غیرانتفاعی و مستقل از دانشگاه کالیفرنیاست ولی ارتباط و همکاری نزدیکی با آن دارد. این مؤسسه به‌خاطر برنامه‌هایش، چه در زمینه‌های کاربردی و چه در مباحث محض، و نیز فعالیتهای تکمیلیِ گسترده و متنوعش، موقعیتی ممتاز در میان مراکز مشابه یافته و پژوهشگران را از سراسر جهان به‌سوی خود جلب می‌کند. سالانه حدود ۸۵ پژوهشگر مقیم دارد و حدود ۱۳۰۰ پژوهشگر میهمان از آن بازدید می‌کنند. از ویژگیهای این مؤسسه، گستردگی مباحثی است که به‌آنها می‌پردازد و طی سالها برنامه‌هایی در اقتصاد ریاضی، زیست‌شناسی ریاضی، نظریهٔ ریسمان، آمار، و مباحث متنوعی در ریاضیات محض اجرا کرده است؛ سالانه دو تا چهار برنامه که مدت هر یک از آنها یک نیمسال یا یک سال دانشگاهی است برگزار می‌کند. به‌طورکلی سعی در تلفیق زمینه‌های محض و کاربردی دارد و از این لحاظ شبیه مؤسسه آیزک نیوتن درکمبریجِ انگلیس است، هرچند در آنجا توجه به زمینه‌های کاربردی بیشتر است. ریاضیدانان سرشناسی چون شینگ شن چون، ایرونیگ کاپلانسکی و ویلیام ترستن هر یک مدتی مدیریت این مؤسسه را به‌عهده داشته‌اند.

از دهۀ ۱۹۳۰ تا دهۀ ۱۹۷۰، تنها مؤسسهٔ فراگیر تحقیقات ریاضی در آمریکای شمالی، مدرسهٔ ریاضیات در مؤسسهٔ مطالعات پیشرفته(IAS) در پرینستن بود. در دهۀ ۱۹۷۰ به‌دنبال مذاکراتی میان مدیران انجمنهای ریاضی و بنیاد ملی علوم(NSF) دربارهٔ راههای جدیدی برای تخصیص بودجه به فعالیتهای ریاضی، دو مؤسسهٔ ملی ریاضیات دایر شد که یکی MSRI بود و دیگری مؤسسهٔ ریاضیات و کاربردهای آن(IMA) در دانشگاه مینه‌سوتا. در سال ۱۹۹۷، در بررسی مجددی برای تخصیص بودجه به مؤسسات، که بنیاد ملی علوم انجام داد، هم MSRI و هم IMA توانستند امتیاز کافی برای ادامهٔ حمایت مالی به‌دست آورند. از آن زمان به بعد، بنیاد ملی علوم چهار مؤسسهٔ دیگر هم ایجاد کرده است. در سالهای اخیر، MSRI منابع مالی‌اش را گسترش داده و در حال حاضر حدود ۲۵ تا ۳۰ درصد از بودجهٔ آن از منابعی به‌جز بنیاد ملی علوم تأمین می‌شود.

از جمله برنامه‌های جشن بیست‌سالگی MSRI علاوه بر جشنوارهٔ فیلمهای ریاضی، یک میزگرد دربارهٔ مسائل هیلبرت و سخنرانی عمومی مایکل اتیا دربارهٔ هندسه و فیزیک بود(تابلوها را بخوانید).

بیست وجهی و نظریهٔ ریسمان

مایکل اتیا در یک سخنرانی عمومی در جشن بیست‌سالگی MSRI باعنوان «هندسه و فیزیک از افلاطون تا هاوکینگ» به بحث دربارهٔ تقارن اجسام افلاطونی(چندوجهی‌های منتظم) پرداخت و مسیری از ایده‌ها را از مدل نادرست کپلر برای منظومهٔ شمسی(به‌صورت چندوجهی‌های تودرتو) تا روابط بین اجسام افلاطونی و گروههای لیِ استثنایی ترسیم کرد. یکی از این گروهها که به بیست وجهی منتظم مربوط می‌شود، نقشی در نظریهٔ ریسمان پیدا کرده است. پس هر چند مدل کپلر از منظومهٔ شمسی نادرست بود، شم و شهود وی دربارهٔ ارتباط عمیق بین اجسام افلاطونی و فیزیک، اساساً درست از آب درآمده است. به‌گفتهٔ اتیا، این نشان می‌دهد که «ایدهٔ خوب باقی می‌ماند تا روزی به‌کار آید.»

هیلبرت و پوانکاره

در میزگردی دربارهٔ مسأله‌های هیلبرت، که در جشن بیستمین سالگرد تأسیس MSRI برگزار شد، مایکل اتیا که از شرکت‌کنندگان در میزگرد بود بحث را به مقایسهٔ هیلبرت و پوانکاره کشاند و با آنکه دستاوردهای بزرگ هیلبرت را انکار نکرد، به‌نظر می‌رسید پوانکاره را ریاضیدانی خلاق‌تر و صاحب‌بینشی قویتر می‌داند. وی میراث آن دو را چنین خلاصه کرد: «مشهورترین ثمرهٔ مکتب هیلبرت به‌گمان من بورباکی بوده است و مشهورترین ثمرهٔ مکتب پوانکاره، آرنولد...». اما پال کوهن(حل کنندهٔ یکی از مسائل هیلبرت و برندهٔ مدال فیلدز) برخلاف اتیا گفت که با هیلبرت «نزدیکی بیشتری» احساس می‌کند و احترام و شگفتی خود را نسبت به دستاوردهای هیلبرت، مثلاً اثبات دقیق هیلبرت برای درستی اصل دیریکله که یکی از مهم‌ترین مسائل قرن نوزدهم بوده است، ابراز داشت. کوهن گفت: «وقتی به دستاوردهای هیلبرت نگاه می‌کنم، صرفِ قدرت ذهنی او را خارق‌العاده و شگفت‌آور می‌بینم.» کنستانس رید نویسندهٔ زندگینامهٔ دانشگاهی هیلبرت، یکی دیگر از شرکت‌کنندگان در میزگرد، گفت که هیلبرت همیشه پوانکاره را «بزرگترین ریاضیدان نسل خودش[یعنی نسل پوانکاره]» می‌نامیده است و به این‌نحو، به طرز ظریفی از کنار مسألهٔ مقایسهٔ خود با پوانکاره می‌گذشته است زیرا پوانکاره هشت سال بزرگتر بوده است. رید افزود که یک‌بار از ریچارد کورانت(شاگرد هیلبرت) پرسیده است: هیلبرت ریاضیدان بزرگتری بود یا پوانکاره، و پاسخ شنیده است که: بی‌تردید پوانکاره. در کتاب رید از کورانت نقل‌قول می‌شود که: «با این‌حال نمی‌توانید او را با هیلبرت مقایسه کنید زیرا او فاقد آن شور و حرارت خارق‌العاده‌ای بود که از هیلبرت می‌تراوید...»

******

نقل با تلخیص از:

Notices Amer. Math. Soc. (March 2003), 373-375.

گردهمایی‌های ماهانهٔ مرکز اطلاع‌رسانی

مرکز اطلاع‌رسانی پژوهشگاه از سال جاری اقدام به برگزاری سخنرانیهای ماهانه‌ای در موضوعات فرهنگی و هنری با عنوان «گردهمایی ماهانه» کرده است تا همکاران پژوهشگاه آشنایی بیشتری با عوالم فکری و ذوقی در خارج از محدودهٔ علوم دقیق پیدا کنند. اجرای برنامه‌های فرهنگی(به صورتهای مختلفی مانند سخنرانی، نمایشگاه، فیلم، موسیقی، و غیره) سنّت رایجی در پژوهشگاههای علمی جهان است زیرا به تلطیف جوّ فکری و کاری و آشنایی پژوهشگران علمی با شاخه‌های دیگری از فعالیت خلاقهٔ بشر کمک می‌کند و درگسترش افق دید آنها مؤثر است. مثلاً مؤسسهٔ پژوهشی تاتا در هند موزهٔ جالبی از آثار هنری دارد که تماشای آنها مایهٔ التذاذ معنویِ محققان است. اما پژوهشگران ما گویا چنان غرق در کار تخصصی خود هستند که فرصت ندارند نگاهی به عوالم دیگر بیندازند. شاهد این مدعا آنکه، دو گردهمایی ماهانهٔ اول، که سخنرانان آنها از مشاهیر هنر و ادب بودند، با استقبالی در حد انتظار روبه‌رو نشد. با این حال، مرکز اطلاع‌رسانی مصمّم است برگزاری این رشته سخنرانیها را از پاییز ادامه دهد به این امید که پژوهشگران ما اندکی از لاک خود بیرون آیند و ساعتی در ماه نظاره‌گر چشم‌اندازهای دیگری از فعالیت بشر باشند.

تاکنون دو «گردهمایی ماهانه»(در ۲۷ فروردین و ۳۱ اردیبهشت سال جاری) برگزار شده است که در گردهمایی اول، **آقای ضیاء موحد**(منطقدان و شاعر) و **آقای شهرام محسنی‌پور**(دانشجوی دکتری منطق در پژوهشگاه) و در گردهمایی دوم، **آقای منوچهر آتشی**(شاعر) سخن گفتند و به پرسشها پاسخ دادند. متن کامل این سخنرانیها و سخنرانیهای بعدی در مجموعه‌ای به چاپ خواهد رسید. در اینجا چکیدهٔ مطالب مطرح شده در دو گردهمایی اول را ملاحظه می‌کنید.

• چرا شعر؟

ضیاء موحد

موضوع این سخنرانی پاسخهایی به این پرسش بود که «**چرا شعر می‌گوئیم؟**». ضیاء موحد به‌جای پرداختن به نظریه‌هایی در این باب ترجیح داد تجربه‌های شخصی خود را شرح دهد. اولین پاسخ او بدین پرسش این بود که شعر را از کودکی لذتبخش یافته بود، و به گفتهٔ کاملتر کانت لذتبخشی بی‌غرضانه. موحد با ذکر دلایلی این پاسخ را کافی ندانست و دومین پاسخ را رسیدن به آزادی در شعر و فرارفتن از کابوسها و روزمره‌گیها ذکر کرد. سومین پاسخ او به این سؤال بیان اموری بود در شعر که جز به زبان اشارت بیان کردنی نیستند. به نظر او شعر تفسیر کردنی نیست، پیام رمزی هم نیست. چهارمین پاسخ تجربی او به «**چرا شعر؟**» در نهایت نیاز انسان بود به هنر و این‌که زندگی انسان بدون شعر، موسیقی، نقاشی و به‌طور کلی مجموعهٔ هنرهای دیگر نه رنگ و بویی دارد و نه معنایی. در پایان ضیاء موحد به پرسشهای حاضران پاسخ داد.

• درآمدی بر ردیف آوازی

شهرام محسنی‌پور

موسیقی کلاسیک غرب بعد از قرون وسطی به سمت چندصدایی شدن حرکت کرد و برای این امر لازم بود تعدیلی در فواصل گامها صورت بگیرد و از این رو تنها گامهای ماژور و مینور باقی ماند. ولی در موسیقیِ شرق این اتفاق رخ نداد و به‌ویژه در ایران موسیقی تک‌صدایی باقی ماند ولی به سمت پیچیده‌تر شدن جمله‌بندی‌ها و الگوهای وزنی حرکت کرد که اوج آن را می‌توان در نمونه‌های آواز ایرانی و در ردیف‌سازی باقی مانده از میرزا عبدا... مشاهده کرد.

ردیف در موسیقی ایرانی دنباله‌ای از گوشه‌هاست که در گامهای مختلف موسیقی ایرانی به‌نحوی خاص مرتب شده‌اند. به این گامها، دستگاه گفته می‌شود و تعداد آنها هفت تاست: **شور، ماهور، همایون، نوا، سه‌گاه، چهارگاه،** و **راست‌پنجگاه**.

هر گوشه مجموعه‌ای از جمله‌بندی‌ها و حرکتهای ملودیک مشابه است که یک موضوع موسیقایی واحد تشکیل می‌دهد و خواننده یا نوازنده باید در اجرای هر دستگاه ترتیب لحاظ شده در ردیف را رعایت کند. هر دستگاه با گوشه‌ای به‌نام درآمدِ همان دستگاه شروع می‌شود. ترتیب گوشه‌ها طوری است که اگر توسط خواننده‌ای اجرا شود، شنونده احساس خواهد کرد که در حرکت از گوشهٔ قبلی به گوشهٔ بعدی قسمتهای بالاتر و زیرتری از صدا به‌کار گرفته شده است.

آواز دو رکن اساسی دارد: **تحریر** و **شعر**. تحریر در حقیقت شکل فشرده شدهٔ ملودی است که توسط کلمات تحریر مانند امان، جانم، خدا،... تزیین می‌شود. در هر تحریر ممکن است چندین ملودی ظاهر شود. شعر هم باید طوری انتخاب شود که محتوای آن با معنای احساسیِ گوشه و وزن آن با الگوهای وزنی موجود در گوشه سازگار باشد.

قدیمی‌ترین آثار به یادمانده از موسیقی ایرانی تقریباً به دوران ۱۲۸۰ تا ۱۲۹۵ هجری شمسی باز می‌گردد که تعداد کمی از آنها در لوله‌های فنوگراف و چندسال بعد تعداد بیشتری در صفحات گرامافون ضبط شده‌اند. این آثار به آثار دورهٔ اول معروف‌اند. در این دوره اساتید آوازی مثل سید

احمدخان، ابوالحسن اقبالی‌آذر، جناب دماوندی و سیدحسین طاهرزاده و نوازندگانی چون میرزا عبدا...، میرزا حسینعلی، درویش خان و باقرخان آثاری به یادماندنی و مرجع ضبط کردند. تعدادی از این صفحات در تهران توسط شرکتهای اروپایی ضبط شدند و تعداد دیگری نیز در سفرهایی که این اساتید به تفلیس، لندن و پاریس داشته‌اند، ضبط گردیدند.

• روانِ شادی طلبِ کهن ایرانی و دم‌خوشی‌ها در شعر خیام و حافظ و ...

منوچهر آتشی

نخست این‌که وقتی سخن‌از «دم خوشی» در شعر پیش می‌آید، نباید به عشرت‌طلبی متداول معنی شود. منظور از دم‌خوشی، قدردانی و لذت بردن از مواهب حیات است که به همین منظور به‌وجود آمده. وگرنه چه ضرورتی به خلق آنها بود؟

دیگر این‌که، این دم‌خوشی‌ها، به‌ویژه غنیمت دانستن لحظه‌ها، که شاعران بزرگ از آن دم می‌زنند، حاصل ناموزونی تاریخ سیاسی، فرهنگی و معنوی گذشتهٔ ماست. وقتی در دم‌زدنی، مهاجمان خونریز جان انسانها را می‌گرفتند و «کلّه منارها» و «چشم‌ـمنارها»(در کرمان) بالا می‌بردند، آن «دم» جان در برده آیا می‌بایست غنیمت دانسته شود یا نه؟

سه دیگر، این‌که فجایع تاریخی و شوربختی‌های ملت ما، در هیچ تاریخی به‌وضوح‌و کمال نگاشته نشده، جز در شعرها. و چون این شاعران، مثل خیام، فردوسی، مولانا، سعدی، حافظ، نیما و... بر آن گذشتهٔ شوم آگاهی کامل داشتند، به ثبت رندانهٔ آنها پرداختند تا به ما برسد. پس در همین زبان شاعرانه بود که ما هم مقاومت کردیم و ایرانی و فارسی زبان ماندیم و هم با زیرکی در زیر سایهٔ جلادها، حوادث را به «متن» تبدیل نمودیم، متنی که امروز به ما می‌گوید عرب چه کرده، مغول چگونه کشته، تیمور چند تا کلّه‌منار برپا داشته، یا خواجهٔ قاجار با چه قساوتی از چشمهای مردم برج بالا برده. یا حافظ چگونه طبل رسوایی ریاکارانی چون شاه شجاع و امیر مبارزالدین را به‌صدا درآورده است.

چهار دیگر این‌که، ریشهٔ تاریخی «خوش زیستن» در اسطوره‌ها و شعرهای زرتشت و دیوانهای کبیری چون فردوسی و نظامی و دیگران چنان آشکار است که هر انسان هوشمندی می‌تواند رد این فکر و فلسفهٔ حیات و شادزیستن را در آنها پیدا کند. شما اگر فقط دو منظومهٔ خسرو و شیرین و لیلی و مجنون را که اولی مضمون ایرانی و دومی بن‌مایهٔ عربی دارد بخوانید به دو نظرگاه: یکی سرزنده و سرافرازانه و دیگری تسلیم‌طلبانه و تباه‌اندیشانه، پی می‌برید. ویس و رامین که کاملاً مایهٔ ایرانی دارد و سراسر کامجویی و شادی‌طلبی است، دیگر جای خود دارد.

◄ از راست...
منوچهر آتشی و غلامرضا خسروشاهی

◄ از راست...
ضیاء موحد و سیامک کاظمی

گزارشِ فعالیتهای پژوهشگاه در سالِ ۱۳۸۲

پژوهشکدهٔ ریاضیات

• **تک‌پروژه‌ها**

۱. مقیم

جواد اسدالهی‌دهقی، دانشگاه شهرکرد،
تقارن در صفر شدن فانکتور Ext.

بهروز امامی‌زاده، دانشگاه علم و صنعت ایران،
مقدار ویژهٔ اصلی لاپلاسین با شرط مرزی رابین محدب.

سیدمحمد باقری، دانشگاه تربیت مدرس،
روش ادغام و نظریهٔ مدل نظریه‌های نیمه‌کلاسیک.

عبدالرحمن رازانی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی(ره)،
وجود شعله‌های آرام در ماده‌های مخلوط شده.

داود رستمی، دانشگاه تهران،
موازی‌سازی زیرفضاهای کرایلف برای معادلات انتگرالی.

شکرا... سالاریان، دانشگاه علوم پایهٔ دامغان،
On homological dimensions and their applications II.

محمدرضا مختارزاده، دانشگاه علم و صنعت ایران،
مسألهٔ مقادیر مشخصهٔ اپراتور لاپلاس در دامنه‌های بد شکل.

مرتضی منیری، دانشگاه شهید بهشتی،
حسابهای مرتبهٔ اول و مدلهای آن.

حمیدرضا میمنی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی،
دربارهٔ گراف مقسوم‌علیه صفر نیم‌گروههای جابه‌جایی.

۲. غیرمقیم

علی آبکار، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی(ره)،
هستهٔ پواسون دو همساز برای نیم‌صفحهٔ بالایی.

فریبرز آذرپناه، دانشگاه شهید چمران اهواز،
خواص جبری $C_\infty(X)$.

زیبا اسلامی، دانشگاه شهید بهشتی،
تریدها و دسته‌بندی مجموعه‌های بزرگ.

سعید اعظم، دانشگاه اصفهان،
جبرهای لی برآمده از خودریختی‌ها و سیستم‌های ریشه اصولی.

علی ایرانمنش، دانشگاه تربیت مدرس،
تشخیص‌پذیری گروه $C_4(q)$ و $PSU(n,q)$ برای $n = 17, 19$.

بهزاد جعفری‌روحانی، دانشگاه شهید بهشتی،
پژوهشی در رفتار دراز مدت جوابهای بیکران.

لیلی خاتمی، دانشگاه صنعتی‌شریف،
بعدهای همولوژیک گرنشتاین.

بهروز خسروی،
تشخیص‌پذیری گروه $^2D_n(q)$ که در آن $n = 2^m + 1$.

کاظم خشیارمنش، دانشگاه علوم پایه دامغان،
کاربردهایی از بعدهای همولوژیک.

مهدی دهقان، دانشگاه صنعتی امیرکبیر،
حل یک معادلهٔ سهموی با یک مشخصهٔ مرزی غیرخطی.

محمدتقی دیبائی، دانشگاه تربیت معلم،
نظریهٔ کوهمولوژی موضعی در کاتگوری مشتق.

امیرمسعود رحیمی،
بررسی گرافهای زیرگروهها و زیرحلقه‌های متناهی.

علیرضا سالمکار، دانشگاه سیستان‌وبلوچستان،
بعضی نامساویها برای ضربگرشور یک جفت از گروهها.

بیژن طائری، دانشگاه صنعتی اصفهان،
دربارهٔ کدهای دوری.

محمدباقر قائمی، دانشگاه بیرجند،
عملگرهای عدد طیفی و حالتهای خاص آن.

حمیدرضا فنایی، دانشگاه صنعتی شریف،
دربارهٔ رنگ‌آمیزی رأسی و لیستی گرافها.

امیدعلی کرمزاده، دانشگاه شهید چمران اهواز،
زنجیرهای دوگانه روی مدولهای اساسی.

سعید کیوانفر، دانشگاه فردوسی مشهد،
دربارهٔ حاصل‌ضربی از واریته‌ها و پایای بئر.

بهروز مشایخی‌فرد، دانشگاه فردوسی مشهد،
ضربگر دو آبلی گروههای آبلی متناهی.

محمد صال‌مصلحیان، دانشگاه فردوسی مشهد،
همولوژی توپولوژیکی جبرهای باناخ مثلثی.

محمود هادیزاده‌یزدی، دانشگاه صنعتی خواجه‌نصیرالدین طوسی،
یک تقریب عددی مؤثر برای ردهٔ خاصی از معادلات انتگرال ولترا-فردهلم مرکب.

کریم هدایتیان، دانشگاه شیراز،
بازتابی توان عملگرهای ضربی روی فضاهای تابعی.

• **محققان مقیم**

مسعود طوسی، دانشگاه شهید بهشتی،
حاصل‌ضرب تانسوری جبرهای جابه‌جایی روی میدان.

مجتبی منیری، دانشگاه تربیت مدرس،
جنبه‌هایی از تقریبات دیوفانتی در میدانهای مرتب مجهز به یک قسمت صحیح.

سیامک یاسمی، دانشگاه تهران،
روشهای همولوژیکی در جبر جابه‌جایی.

• **دانشجویان دکتریٔ منطق**

مجید علیزاده

شهرام محسنی‌پور گلمغانی

• **دانشجویان محقق**

سیدمسیح آیت، دانشگاه تربیت مدرس.

محمدعلی اسم‌خانی، دانشگاه شهید بهشتی.

غلامرضا امیدی، دانشگاه تهران.

نرگس غرقانی، دانشگاه تهران.

• **محققان دورهٔ پست دکتری**

حسین آذری، آنالیز.

محمدرضا پورنکی، جبر.

پدرام صفری، هندسه.

بهروز طایفه‌رضایی، ترکیبیات.

ریچارد بین، ترکیبیات.

• **هیأت علمی**

مهرداد شهشهانی

• **اساتید پیش‌کسوت**

محمدجواد ا. لاریجانی

غلامرضا خسروشاهی

سیاوش شهشهانی

پژوهشکدهٔ فیزیک

• **محققان مقیم**

علی ایمانپور، دانشگاه تربیت مدرس،
نظریهٔ ریسمان.

علی‌نقی خرمیان، دانشگاه سمنان،
توابع ساختارهای هادرونها.

شهیار سرآمد، دانشگاه صنعتی امیرکبیر،
مدل‌سازی آشکارسازی سیلیسی تشعشع یافته.

علی شجاعی، دانشگاه تهران،
فیزیک بنیادی.

افشین شفیعی، دانشگاه کاشان،
فیزیک بنیادی.

احمد شیرزاد، دانشگاه صنعتی اصفهان،
پدیده‌شناسی ذرات.

ندا صدوقی، دانشگاه صنعتی شریف،
نظریهٔ ریسمان.

حسین عباسی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر،
فیزیک پلاسما.

محمد لامعی‌رشتی، مرکز انرژی اتمی،
شتابگر خطی.

محمد نوری‌زنوز، دانشگاه تهران،
نسبیت عام و گرانش.

محمدحسین یاورتنو، دانشگاه صنعتی شریف،
نظریهٔ ریسمان.

• **محققان غیرمقیم**

صدیف احدپورکلخوران، دانشگاه تبریز،
رهیافت تئوری در نظریهٔ اطلاع.

سیدجواد اخترشناس، دانشگاه تبریز،
تعبیر فیزیکی و هندسی معیارهای مختلف.

محمدعلی استادابراهیم‌وساقی، دانشگاه صنعتی‌شریف،
آزمایشگاه لایه‌نشانی.

محمدرضا اسکندری، دانشگاه شیراز،
فیزیک غیرخطی.

غلامحسین بردبار، دانشگاه شیراز،
فیزیک غیرخطی.

سهراب بهنیا، دانشگاه ارومیه،
مولتی فراکتالها.

یوسف بی‌صبر، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی،
گرانش.

فرهاد جعفرپور، دانشگاه بوعلی سینا همدان،
مکانیک آماری دور از تعادل.

محمدعلی جعفری‌زاده، دانشگاه تبریز،
همبستگی کوانتومی.

علیرضا چناقلو، دانشگاه سهند تبریز،
نظریهٔ میدانهای کوانتومی انتگرال‌پذیر.

منصور حقیقت، دانشگاه صنعتی اصفهان،
پدیده‌شناسی ذرات بنیادی.

صمد خاکشورنیا، دانشگاه صنعتی شریف،
کیهان‌شناسی.

شهرام خسروی، دانشگاه تربیت مدرس،
کیهان‌شناسی.

محمدحسین دهقان، دانشگاه شیراز،
ترمودینامیک سیاه‌چاله‌ها.

سهراب راهوار، دانشگاه صنعتی شریف،
کیهان‌شناسی.

مهدی رضایی‌کرامتی، دانشگاه تبریز،
کاربرد حالات حدوس در اطلاعات کوانتومی.

فریناز روشنی، مرکز تحصیلات تکمیلی زنجان،
مدلهای انتگرال‌پذیر.

نعمت‌ا... ریاضی، دانشگاه شیراز،
فیزیک غیرخطی.

سیدمحمد زبرجد، دانشگاه شیراز،
فیزیک غیرخطی.

محمدرضا ستاره، دانشگاه کردستان،
کاربرد کازیمتر در کیهان‌شناسی.

خالد سعیدی، دانشگاه کردستان،
مدلهای انتگرال‌پذیر.

شهریار سلیمی، دانشگاه تبریز،
POVM.

بابک شکری، دانشگاه شهید بهشتی،
فیزیک پلاسما.

جعفر صادقی، دانشگاه مازندران،
ذرات بنیادی.

رحیمه صوفیانی، دانشگاه تبریز،
حالات کوانتومی pure با بیشترین میزان تخلف از نامساوی بل.

عزیزا... عزیزی، دانشگاه شیراز،
فیزیک غیرخطی.

بیژن فرخی، دانشگاه بوعلی سینا همدان،
فیزیک پلاسما.

معصومه فروتن، دانشگاه تبریز،
بررسی اثر پلی اپیپرسته در رفتار فازی.

اسفندیار فیضی، دانشگاه تبریز،
Quantum coding.

ناصر کریمی، دانشگاه تبریز،
مطالعهٔ خواص حالات.

محمدرضا گروسی، دانشگاه فردوسی مشهد،
ذرات بنیادی.

رامین گلستانیان، مرکز تحصیلات تکمیلی زنجان،
مادهٔ چگال.

عبدا... لنگری، مرکز تحصیلات تکمیلی زنجان،
سیستمهای پیچیده.

مرتضی محسنی، دانشگاه پیام‌نور،
گرانش.

بهروز مراغه‌چی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر،
فیزیک پلاسما.

حمیدرضا مشفق، دانشگاه تهران،
فیزیک هسته‌ای نظری.

رضا منصوری، دانشگاه صنعتی‌شریف،
کیهان‌شناسی.

ابوالفضل میرجلیلی، دانشگاه یزد،
ذرات بنیادی.

بهروز میرزا، دانشگاه صنعتی اصفهان،
پدیده‌شناسی ذرات بنیادی.

مهدی میرزایی، دانشگاه تبریز،
مطالعهٔ همبستگی ماقدیسهای چگالی متغیرهای پیوسته.

قادر نجارباشی، دانشگاه تبریز،
کاربرد نمایشهای آبلی و غیرآبلی در مطالعات کوانتومی.

• دانشجویان محقق

امیرحسین احمدخان‌کردبچه، دانشگاه صنعتی امیرکبیر.

امید اخوان، دانشگاه صنعتی‌شریف.

مرتضی اصلانی‌نژاد، دانشگاه صنعتی امیرکبیر.

سیداکبر جعفری، دانشگاه صنعتی‌شریف.

سالومه خوئینی‌مقدم، دانشگاه صنعتی‌شریف.

علی‌اصغر شکری، دانشگاه صنعتی‌شریف.

سیما قاسمی، دانشگاه صنعتی اصفهان.

محمدعلی گنجعلی، دانشگاه صنعتی‌شریف.

احمد مشاعی، دانشگاه صنعتی‌شریف.

اسماعیل مصفا، دانشگاه صنعتی‌شریف.

• هیأت علمی

همایون اشراقی، *فیزیک پلاسما.*

شاهرخ پرویزی، ، *نظریهٔ ریسمان.*

حسین سرمدی، *نظریهٔ ریسمان.*

فاطمه شجاعی، *فیزیک بنیادی.*

رضا عباسپور، *نظریهٔ ریسمان.*

محسن علیشاهیها، *فیزیک ذرات.*

حسین فخری، *بررسی مدلهای حل‌پذیر.*

احمد قدسی‌محمودزاده، *ابرتقارن.*

داود کمانی، *نظریهٔ ریسمان.*

محمدمهدی محمدی، *پروژهٔ سرن.*

• اساتید پیش‌کسوت

فرهاد اردلان

حسام‌الدین ارفعی

مهدی گلشنی

پژوهشکدهٔ علوم شناختی

• پروژه‌های تحقیقاتی

حسین استکی، پژوهشگاه و دانشگاه شهید بهشتی،
مکانیسم‌های نرونی شناخت بینایی.

همکاران:

- **کوروش میرپور**، پژوهشگاه.
- **مریم وزیری**، دانشگاه علوم پزشکی تهران.
- **بهادر بهرامی**، دانشگاه علوم پزشکی ایران.
- **رضا راجی‌مهر**، دانشگاه علوم پزشکی تهران.
- **امین زندوکیلی**، دانشگاه علوم پزشکی تهران.
- **لیلا منتصر**، دانشگاه علوم پزشکی ایران.
- **سیدرضا افراز**، دانشگاه علوم پزشکی تهران.
- **روزبه کیانی**، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.

شاهین روحانی، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف،
شبیه‌سازی واقعی شبکهٔ نورونی.

همکار:

- **بکتاش بابادی**، دانشگاه علوم پزشکی تهران.

محمدرضا زرین‌دست، دانشگاه علوم پزشکی تهران،
نروفارماکولوژی یادگیری و حافظه.

همکار:

- **آمنه رضایوف**، دانشگاه تهران.

حمید سلطانیان‌زاده، دانشگاه تهران،
پردازش سیگنال و تصویر.

همکاران:

- **لادن امینی**، دانشگاه تهران.
- **حسام‌الدین جهانیان**، دانشگاه تهران.
- **مهناز مداح**، دانشگاه تهران.
- **آزاد شادمان**، دانشگاه تهران.
- **سیدمحمد شمس**، دانشگاه تهران.

سعید سمنانیان، دانشگاه تربیت مدرس،
یادگیری و درد.

همکار:

- **الهه سلیمان‌نژاد**، پژوهشگاه.

سهراب شهزادی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی،
نقش تالاموس در فعالیتهای عالی مغز.

همکاران:

- **عبدالحسین عباسیان**، دانشگاه آزاد اسلامی.
- **محسن عمرانی**، دانشگاه علوم پزشکی تهران.
- **محمدعلی خشنودی**، دانشگاه علوم پزشکی تهران.
- **پویا پاکاریان**، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.
- **فیروز قادری‌پاکدل**، دانشگاه تربیت مدرس.

کارو لوکس، دانشگاه تهران،
مدل‌سازی عواطف در پردازه‌های زیستی-شناختی.

همکار:

- **علی قلی‌پوربابلی**، دانشگاه تهران.

مجید نیلی‌احمدآبادی، دانشگاه تهران.
همکاری در یادگیری.

همکاران:

- **بابک نجاراعرابی**، دانشگاه تهران.
- **سحر مسطورعشق**، دانشگاه تهران.
- **سیدمحمدرضا میرفتاح**، دانشگاه تهران.
- **احد هراتی**، دانشگاه تهران.
- **امیرحسین الهی‌بخش**، دانشگاه تهران.

رضا نیلی‌پور، دانشگاه علوم بهزیستی توانبخشی،
زبان شناسی.

همکاران:

- **بهراد نوعدوست**، پژوهشگاه.
- **گلبرگ طریقت‌صابر**، دانشگاه علوم پزشکی تهران.

• هیأت علمی

حمید وحیددستجردی

پژوهشکدهٔ علوم نانو

• طرحهای تحقیقاتی

سیف‌ا... جلیلی، دانشگاه خواجه‌نصیرالدین طوسی و پژوهشگاه،
طراحی نانو سیمهای بیولوژیک مورد استفاده در الکترونیک ملکولی.

هاشم رفیعی‌تبار، پژوهشگاه،
بررسی خواص مکانیکی و ترمودینامیکی نانو لوله‌های کربنی.

حمیدرضا سپنجی، دانشگاه شهید بهشتی و پژوهشگاه،
مدل‌سازی غشاءهای بیولوژیکی و بررسی اثر میدانهای خارجی بر ثبات آنها.

کراسوس غفوری‌فر، دانشگاه شهید بهشتی و پژوهشگاه،
مدل‌سازی انباشت گازها در نانو ساختارهای کربنی.

• محقق دورهٔ پست دکتریٰ

حسین حکیمی‌پژوه، پژوهشگاه،
مدل‌سازی شارش مایعات در ساختارهای نانومتری.

اخباری از پژوهشگاه

درگذشت فریدون منصوری

فریدون منصوری، استاد فیزیک نظری در دانشگاه سین‌سیناتی آمریکا و استاد وابستهٔ پژوهشگاه دانشهای بنیادی، در هشتم اردیبهشت سال جاری بر اثر سکتهٔ قلبی درگذشت. وی یکی از بنیانگذاران نظریهٔ ریسمان به‌شمار می‌رود و در این زمینه همکاری نزدیکی با پژوهشگاه داشت.

منصوری در سال ۱۳۱۶ در تهران متولد شد و دیپلم دورهٔ متوسطه خود را در همین شهر گرفت. سپس به آمریکا رفت و مدرک کارشناسی را در سال ۱۹۶۲ از دانشگاه پنسیلوانیا، کارشناسی ارشد را در سال ۱۹۶۴ از دانشگاه تمپل، و درجهٔ دکتری را در سال ۱۹۶۹ از دانشگاه جانز هاپکینز گرفت.

پس از فراغت از تحصیل به همکاری با نامبو(Yoichiro Nambu) در دانشگاه شیکاگو پرداخت و به اتفاق او و چانگ(L. N. Chang) اثر مهم و تأثیرگذار خود را در زمینهٔ نظریهٔ ریسمان و پیمانهٔ همدیس(Conformal Gauge) در آن نظریه پدید آورد. از سال ۱۹۷۴ تا ۱۹۸۱ در دانشگاه ییل تحقیقات مهمی در زمینهٔ ابرگرانی انجام داد و آنچه را «گرانی مک داول-منصوری»(MacDowel-Mansouri Gravity) نامیده می‌شود، مطرح کرد. در ۱۹۸۱ به دانشگاه سین‌سیناتی رفت. وی در حدود صد مقاله نوشته است. از سال ۱۹۷۳، او و فرهاد اردلان در پروژه‌های مختلفی همکاری داشته‌اند، از جمله در تحقیقات اولیه در Parastatistics که نیای «رنگ» بود.

فریدون منصوری از آغاز کار پژوهشگاه دانشهای بنیادی با محققان این مرکز همکاری پژوهشی داشت و بارها برای مبادلهٔ اطلاعات علمی و سخنرانی از پژوهشگاه دیدار کرده بود.

فقدان همکار

پژوهشگاه دانشهای بنیادی یکی از همکاران صدیق و سختکوش خود را از دست داد. سعید سعدی از کارکنان بخش تأسیسات پژوهشگاه بر اثر یک حادثهٔ دلخراش رانندگی در اول خردادماه ۱۳۸۲ درگذشت. شادروان سعدی در ۳۱ مردادماه ۱۳۴۹ در یک خانوادهٔ متوسط و مذهبی دیده به جهان گشود و پس از اخذ دیپلم از هنرستان، در رشتهٔ تأسیسات به تحصیل پرداخت و بعد از خدمت سربازی، دورهٔ ۲ ساله‌ای را هم در بندرعباس به کسب تجربه و تخصص در امور تأسیساتی گذراند و از سال ۱۳۷۷ به جمع کارکنان پژوهشگاه پیوست.

همکاران او در پژوهشگاه، وظیفه‌شناسی، مهربانی، شوخ‌طبعی، انعطاف‌پذیری و نجابت او را از یاد نخواهند برد. یادش گرامی باد.

پژوهشکدهٔ ریاضیات

جایزهٔ ریاضیدانان جوان

مؤسسهٔ ریاضیات و پژوهش در نظر دارد «جایزه ریاضیدانان جوان» به مبلغ ۱۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال (یک میلیون تومان) را به بهترین مقالهٔ چاپ شدهٔ ریاضی که شرایط آن در زیر می‌آید اهدا کند.

از متقاضیان دعوت می‌شود مدارک مشروحهٔ زیر را حداکثر تا **پایان تیر ماه سال ۱۳۸۲** به آدرس زیر ارسال نمایند.

شرایط:

۱. مقاله در سه سال گذشته در یکی از مجلات معتبر بین‌المللی به چاپ رسیده باشد. برای جایزهٔ سال ۱۳۸۲، مقالات چاپ شده از ابتدای سال ۲۰۰۰ میلادی به بعد، واجد این شرط‌اند.

۲. نویسنده یا نویسندگان مقاله می‌باید کمتر از ۴۰ سال سن داشته باشند. برای جایزهٔ سال ۱۳۸۲، متولدین فروردین ماه سال ۱۳۴۲ به بعد واجد شرط مذکورند.

۳. نویسندهٔ مقاله باید ایرانی بوده و آدرس نویسنده (ذکر شده در شناسنامهٔ مقاله) در ایران باشد.

مدارک مورد نیاز:

۱. دو نسخه از اصل مقاله؛

۲. پروندهٔ علمی (cv) نویسنده یا نویسندگان مقاله.

آدرس:

مؤسسهٔ ریاضیات و پژوهش
پژوهشکدهٔ ریاضیاتِ پژوهشگاه دانشهای بنیادی
صندوق پستی ۵۷۴۶-۱۹۳۹۵
تهران - ایران
تلفن: ۲۲۹۰۹۲۸
فکس: ۲۲۹۰۶۴۸

• **برگزاری کارگاه «منطق، جبر و حساب»**

گرایش منطق ریاضی در میان گرایشهای ریاضی، در ایران حداقل قبل از دههٔ ۱۳۷۰ به‌خوبی شکل نگرفته بود. از اواسط دههٔ مذکور با ورود تعدادی از منطقدانان تحولی نسبی در این زمینه آغاز شد و اکنون در چند دانشگاه داخلی، منطق ریاضی در حوزه‌های آموزشی و پژوهشی حضور دارد. به‌ویژه در پژوهشکدهٔ ریاضیات پژوهشگاه دانشهای بنیادی در دو نوبت در سالهای ۱۳۷۵ و ۱۳۷۸ تعدادی دانشجوی دکتریٔ منطق ریاضی پذیرفته شدند و نهایتاً برخی از آنان فارغ‌التحصیل شدند و تحقیق در این زمینه در پژوهشگاه در جریان است. در راستای این فعالیتها کارگاه «منطق، جبر و حساب»، از تاریخ ۲۶ الی ۳۰ مهرماه ۱۳۸۲ در پژوهشکدهٔ ریاضیات با حضور چندین محقق طراز اول جهانی در این رشته برگزار می‌شود.

یکی از دلایل اصلی برگزاری این کارگاه کمک به پیشرفت بیشتر این گرایش در ایران است. همچنین از اهداف برگزاری این کارگاه، فراهم نمودن زمینهٔ تبادل نظر و یادگیری در مورد ارتباطات منطق ریاضی با جبر و نظریهٔ اعداد خواهد بود که علاوه بر استادان این شاخه از ریاضی، دانشجویان تحصیلات تکمیلی علاقه‌مند نیز در آن مشارکت خواهند داشت.

کمیتهٔ برگزارکنندهٔ این کارگاه عبارت‌اند از: **محمدجواد ا. لاریجانی** (پژوهشگاه)، **سیدمحمد باقری** (پژوهشگاه و دانشگاه تربیت مدرس)، **مسعود پورمهدیان** (دانشگاه صنعتی امیرکبیر)، **علی عنایت** (دانشگاه آمریکایی واشنگتن دی.سی، آمریکا)، **ایرج کلانتری** (دانشگاه ایلینوی غربی، آمریکا)، **مجتبی منیری** (پژوهشگاه و دانشگاه تربیت مدرس) و **مرتضی منیری** (پژوهشگاه و دانشگاه شهید بهشتی).

برای ثبت نام و اطلاعات بیشتر به پایگاه اینترنتی زیر مراجعه کنید.

www.ipm.ac.ir/logic2003

پژوهشکدهٔ فیزیک

• **دهمین کنفرانس بهارهٔ فیزیک نظری**

در روزهای ۹-۷ خردادماه ۱۳۸۲ دهمین کنفرانس بهارهٔ فیزیک از طرف پژوهشکدهٔ فیزیک در ساختمان فرمانیه برگزار شد. کنفرانس دهم با سخنرانی دکتر فرهاد اردلان ریاست پژوهشکدهٔ فیزیک گشایش یافت که ایشان ضمن خوش‌آمد گویی به شرکت کنندگان، یاد مرحوم پرفسور فریدون منصوری را با ذکر سوابق علمی‌شان گرامی داشتند.

طی دو روز و نیم برگزاری این کنفرانس تعداد ۲۵ سخنرانی ارائه شد که طیف وسیعی از موضوعات فیزیک را شامل می‌شدند. تعداد شرکت‌کنندگان در این کنفرانس ۵۶ نفر بود که در سخنرانیها حضور فعال داشتند. شرکت کنندگان شامل استادان و محققان دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی، دانشجویان تحصیلات تکمیلی و معدودی از دانشجویان کارشناسی بودند که از شهرهای اراک، اصفهان، بابلسر، تبریز، تهران، زاهدان، زنجان، سنندج، شیراز، مشهد، همدان و یزد در این کنفرانس حضور یافتند. همچنین افتتاح مهمانسرای پژوهشگاه و اسکان تعدادی از مهمانان کنفرانس در آن موجب شد شرایط مناسبی برای حضور و آسایش شرکت‌کنندگان در کنفرانس فراهم آید که اقدام مدیران پژوهشگاه در این مورد جای تقدیر دارد.

عناوین سخنرانیها:

همایون اشراقی، پژوهشگاه،

Vortex dynamics in fully relativistic fluids.

کاظم بی‌تقصیر فدافن، دانشگاه فردوسی مشهد،

Superstrings scattering from non-commutative D-branes and DBI action.

علیرضا توانفر، دانشگاه تهران،

Gauged motion and space-time symmetries.

فرهاد جعفرپور، دانشگاه بوعلی‌سینا همدان،

First order phase transition in a reaction-diffusion model with open boundary: The Yang-Mills theory approach.

علی‌رضا چناقلو، دانشگاه سهند تبریز و پژوهشگاه،

Reviewing of conformal invariance in Toda field theory.

منصور حقیقت، دانشگاه صنعتی اصفهان و پژوهشگاه،

Helium atom spectrum in noncommutative space.

علی‌نقی خرمیان، دانشگاه سمنان و پژوهشگاه،

Polarized hadron structure, using QCD fits to Bernstain averages.

محمدرضا رحیمی‌تبار، دانشگاه صنعتی شریف،

Statistical theory for Kardar-Parisi-Zhang equation in zero tension limit.

سهراب راهوار، دانشگاه صنعتی شریف و پژوهشگاه،

Gravitational microlensing data interpretation in the known galactic models of milky way.

محمدابراهیم زمردیان، دانشگاه فردوسی مشهد،

Quark and Gluon jets and calculation of coupling constant using electron-positron annihilation data.

شهیار سرآمد، پژوهشگاه،

Electronics systems at cryogenic temperatures: application and perspectives.

جعفر صادقی، دانشگاه بابلسر و پژوهشگاه،

The N=2 superconformal algebra and modular Transformation.

ندا صدوقی، دانشگاه صنعتی شریف و پژوهشگاه،

Planar and non-planar konishi anomalies in noncommutative N=1 SUSY theory and their applications.

محسن علیشاهیها، پژوهشگاه،

Topics in string theory.

حسین فخری، پژوهشگاه،

Generalized Klauder-Perelomov and Gazeau-Klauder coherent states for Landau levels.

اصغر قدیر، دانشگاه قائد اعظم، پاکستان،

Perturbative Invariance principle.

نادر قهرمانی، دانشگاه شیراز،

Charge dependency of strong nuclear force via phase shift analysis of nucleon-nucleon potential.

رامین گلستانیان، مرکز تحصیلات تکمیلی علوم پایهٔ زنجان و پژوهشگاه،

Recent developments in casimir effect.

عبدا... لنگری، مرکز تحصیلات تکمیلی علوم پایهٔ زنجان و پژوهشگاه،

Charge and magnetization plateaux in strongly correlated models.

ابوالفضل میرجلیلی، دانشگاه یزد و پژوهشگاه،

CORI Approach in extracting of lambda MS-bar from moments of structure functions.

احمد مشاعی، دانشگاه صنعتی شریف و پژوهشگاه،

Viscosity considerations in the dynamics of a large amplitude oscillating bubble.

کامران مؤیدی، دانشگاه اراک،

An infinite class of exact solutions for one-dimensional position-dependent effective mass Schrodinger equation.

مهدی مجیری، دانشگاه صنعتی اصفهان،

Constraint structure in modified Faddeev-Jackiw method.

محمد نوری‌زنوز، دانشگاه تهران و پژوهشگاه،

Electromagnetic waves in NUT space.

پژوهشکدهٔ علوم شناختی

• کارگاه ارمنستان

پنجمین کارگاه مشترک ایران و ارمنستان از تاریخ ۵ تیر تا ۱۵ تیرماه در زمینهٔ «*اطلاعات و فناوری*» با شرکت عده‌ای از استادان و محققان دانشگاههای مختلف داخلی و خارجی در ارمنستان برگزار شد.

شاهین روحانی، کارو لوکس و عبدالحسین عباسیان به‌عنوان استادان پژوهشکده، علی قلی‌پور به‌عنوان محقق و رضا ابراهیم‌پور به‌عنوان دانشجوی دکتری پژوهشکدهٔ علوم شناختی با ارائهٔ مقالات زیر در این سمینار شرکت کردند.

کارو لوکس،

Information technology in data analysis and control.

شاهین روحانی،

Information technology transfer: concepts and issues.

رضا ابراهیم‌پور،

Face recognition as a higher function: a new approach with fract neural network.

عبدالحسین عباسیان،

Automatic phonetization problems of unmarked vowels.

علی قلی‌پور،

A tree-based emotional learning algorithm in the prediction of salar activity.

• عقد قرارداد همکاری با دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

در خردادماه سال ۱۳۸۲ قراردادی بین پژوهشگاه دانشهای بنیادی و دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی به‌منظور همکاری در ایجاد واحد پژوهشی مغز و علوم شناختی با پنج آزمایشگاه تحقیقاتی به امضا رسید.

بر اساس این قرارداد، دانشجویان دکتری علوم اعصاب‌شناختی پژوهشگاه می‌توانند تحت راهنمایی دکتر استکی برای انجام پژوهش از امکانات و تجهیزات این آزمایشگاهها استفاده کنند.

• نتیجهٔ آزمون دکتری تخصصی علوم اعصاب‌شناختی

دومین دورهٔ آزمون دکتری علوم اعصاب در روز جمعه ۵ اردیبهشت ماه سال ۱۳۸۲ در پژوهشگاه دانشهای بنیادی در دو نوبت صبح و بعدازظهر برگزار شد.

امتحان مربوط به بخش «*مغز و شناخت*» و امتحان زبان انگلیسی در نوبت صبح و امتحان بخش «*رایانش و هوش مصنوعی*» در نوبت بعدازظهر همان روز برگزار گردید.

تعداد کل ثبت‌نام کنندگان این دوره از آزمون ۷۰ نفر بودند. از بین این تعداد شرکت‌کننده، ۳۹٪ پزشک، ۲۶٪ مهندس، ۴٪ از علوم پایه و ۳۱٪ از سایر رشته‌ها بودند.

پس از برگزاری امتحان کتبی ۱۳ نفر که دارای بالاترین نمره در امتحان کتبی بودند برای شرکت در مصاحبه دعوت شدند و از بین این تعداد ۴ نفر براساس نتایج مصاحبهٔ شفاهی و نمرات کتبی در آزمون «*مغز و شناخت*» و «*رایانش و هوش مصنوعی*» توسط کمیتهٔ امتحان انتخاب گردیدند.

اسامی پذیرفته‌شدگان این دوره به شرح زیر است:

- محسن‌سادات صفوی
- علی معینی
- یوسف ناجیان‌تبریز
- زهره‌سادات نوزن

این پذیرفته‌شدگان از ابتدای مهرماه سال جاری تحصیل خود را در پژوهشکده علوم شناختی آغاز خواهند کرد.

پژوهشکدهٔ علوم کامپیوتر

پژوهشکدهٔ علوم کامپیوتر چندی است که فعالیت خود را در ساختمان فرمانیه آغاز کرده است. هم‌اکنون دوگروه پژوهشی «سیستمها و شبکه‌های پردازش موازی و توزیعی» و «تحلیل و طراحی شبکه‌های سریع» فعالیت خود را در پژوهشکده آغاز کرده‌اند.

اخیراً تارنمای پژوهشکده شامل اطلاعات کلی و قواعد و شرایط همکاری پژوهشی با پژوهشکده با آدرس http://cs.ipm.ac.ir راه‌اندازی شده است.

پژوهشکدهٔ علوم نانو

پژوهشکدهٔ جدیدالتأسیس علوم نانو در پژوهشگاه دانشهای بنیادی از فروردین‌ماه سال جاری فعالیت خود را رسماً آغاز کرد و از اواخر اردیبهشت‌ماه در ساختمان جدید پژوهشگاه در فرمانیه مستقر شد. پژوهشکدهٔ علوم نانو برنامه‌های پژوهشی گسترده‌ای را در زمینهٔ طراحی و بررسی نانوساختارها در دستگاههای نرم(زیستی) و سخت(حالتهای جامدات) تدوین نموده است. کلیهٔ این پژوهشها، که هدف آنها ایجاد دانشهای بنیادی در زمینهٔ سازمان و عملکرد نانوساختارهای مورد استفاده در شاخهٔ نانوفناوری است، از طریق مدل‌سازی عددی و شبیه‌سازی وابسته به کامپیوتر با استفاده از نظریه‌های بسیار پیشرفتهٔ مکانیک آماری کلاسیک و مکانیک کوانتومی دستگاههای بس ذره‌ای انجام می‌پذیرد.

بیشتر کدهای محاسبات عددیِ بسیارگستردهٔ کامپیوتری جهت انجام این شبیه‌سازی‌ها توسط خود محققان پژوهشکده تدوین و نوشته می‌شوند.

با توجه به اینکه انجام شبیه‌سازی‌های جدی و کارا محتاج دسترسی به سخت‌افزارهای محاسباتی قدرتمند است، پژوهشکدهٔ علوم نانو تأسیس آزمایشگاه پژوهشی علوم فیزیکی محاسباتی را محور نخستین فعالیتهای خود قرار داده و با کمکهای پژوهشگاه، و به‌ویژه دفتر ریاست، تعداد قابل توجهی کامپیوتر از جمله چند سکوی محاسباتی(Workstation) تهیه کرده و فعالیت آزمایشگاه آغاز شده است. طرحهای پژوهشی در حال اجرا عبارت‌اند از:

۱. بررسی خواص مکانیکی و ترمودینامیکی نانو لوله‌های کربنی.
۲. مدل‌سازی غشاءهای بیولوژیکی و بررسی اثر میدانهای خارجی بر ثبات آنها.
۳. مدل‌سازی شارش مایعات در ساختارهای نانومتری.
۴. مدل‌سازی انباشت گازها در نانوساختارهای کربنی.
۵. طراحی نانو سیمهای بیولوژیک مورد استفاده در الکترونیک ملکولی.

• برنامهٔ آموزشی دکتریٔ فیزیک محاسباتی

یکی دیگر از فعالیتهای پژوهشکده، برپایی دورهٔ دکتریٔ در رشته‌های مربوط به علوم و فناوری مقیاس نانو است. شورای گسترش آموزش عالی در جلسهٔ مورخ ۱۳۸۲/۲/۲۷ خود با تأسیس دورهٔ دکتریٔ در فیزیک محاسباتی، موافقت قطعی به‌عمل آورد. رشتهٔ فیزیک محاسباتی محور فعالیتهای علوم نانو در فیزیک مادهٔ چگال را تشکیل می‌دهد و برپایی دورهٔ دکتریٔ در این شاخه به رشد و گسترش علوم نانو در کشور و تربیت نیروهای متخصص به‌طور جدی کمک خواهد کرد. آزمون ورودی این دوره که توسط رسانه‌های جمعی اعلام خواهد شد در آبان‌ماه ۱۳۸۲ انجام خواهد پذیرفت.

آنچه در بهار ۱۳۸۲ گذشت

پژوهشکدهٔ ریاضیات

• **تک سخنرانیها**

تورج ابراهیمی، مؤسسهٔ فناوری فدرال سویس(EPFL)،

JPEG 2000 - A new framework for image compression and processing.

ایمان افتخاری، دانشگاه پرینستون، آمریکا،

Almost complex structures, Gromov-Witten invariants and quantum cohomology.

پژوهشکدهٔ فیزیک

• **سمینار عمومی**

امیر حاجیان، دانشگاه IUCAA، هندوستان،

WMAP and the shape of the Universe(I), (II).

نادر رسولی، مرکز تحصیلات تکمیلی علوم پایهٔ زنجان،

Thermal diffusion.

بهمن داودی، دانشگاه پیزا، ایتالیا،

Analytic theory of ground state properties of a three-dimensional electron gas at varing spin polarization.

شاهین محمدف، دانشگاه باکو، آذربایجان،

Motion of colored particle in chromomagnetic field.

• **تک سخنرانیها**

محمدرضا گروسی، پژوهشگاه

On the tachyon action from string theory .

علیرضا توانفر، دانشگاه تهران،

Gauged motion and dimension (al) reduction.

بهروز مراغه‌چی، پژوهشگاه،

Electrostatics waves in beam frame.

پژوهشکدهٔ علوم شناختی

• **سمینار هفتگی علوم اعصاب‌شناختی**

بهار ۱۳۸۲ تا تابستان ۱۳۸۲

سمینار هفتگی علوم اعصاب‌شناختی توسط هستهٔ علوم اعصاب‌شناختی در پژوهشکدهٔ علوم شناختی هر پنجشنبه برگزار می‌شود.

سخنرانان و عناوین سخنرانیها:

سیدرضا افراز،

Spatial resolution of attentional selection.

فیروز قادری،

ثبت از تالاموس.

مریم وزیری،

Temporal resolution of attention.

بکتاش بابادی،

مدل سازی RTN.

سحر مسطورعشق،

نقش ناحیه خبرگی در همکاری در یادگیری.

شاهین نصر،

A modeling approach to visual object categorization.

بهراد نوعدوست،

Corticocortical connections & necurrent processing.

محسن عمرانی،

تزریق موضعی.

محمدرضا میرفتاح،

همکاری عاملهای غیرهمسان در یادگیری.

کوروش میرپور،

The time course of visual processing.

• **جلسات هفتگی مباحثی در علوم اعصاب**

بهار ۱۳۸۲ تا تابستان ۱۳۸۲

این جلسات هر هفته شنبه‌ها در ساعت ۱۸ـ۱۶ در تالار اجتماعات پژوهشگاه دانشهای بنیادی برگزار گردید.

سخنرانان و عناوین سخنرانیها:

محسن عمرانی، پژوهشگاه و دانشگاه علوم پزشکی تهران،

- *The report of lab visit in University of Toronto.*
- *How the DBS works.*
- *Motor planning.*

بهادر بهرامی، پژوهشگاه و دانشگاه علوم پزشکی تهران،

Flash lag effect: New debates.

رضا راجی‌مهر، پژوهشگاه و علوم پزشکی ایران،

- *Neuronal correlates of visual perception in V1.*
- *The correlation of the neural activity in V1 cortex with the conscious perception.*

پویا پاکاریان، پژوهشگاه و دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی،

- *Basal ganglia and Parkinson's disease(1) and (2).*
- *Spike train analysis.*

لیلا منتصرکوهساری، پژوهشگاه و دانشگاه علوم پزشکی ایران،

Spatial attention improves performance in spatial resolution tasks.

بکتاش بابادی، پژوهشگاه و دانشگاه علوم پزشکی تهران،

Current debates on orientation selectivity in V1.

نیما خوشنودی، پژوهشگاه و دانشگاه علوم پزشکی تهران،

- *The principles of the cerebellar structure and function.*
- *Working memory.*

مهدی عقدایی، پژوهشگاه و دانشگاه علوم پزشکی تهران،

Representation of visual motion in the extrastriate visual cortex.

بهادر بهرامی، پژوهشگاه و دانشگاه علوم پزشکی تهران،

Electrophysiological markers of attention, awareness and implicit change.

میهمانان مدعو پژوهشگاه در بهار ۱۳۸۲

میهمانان پژوهشکده فیزیک

تئودوروس دوویسه از تاریخ ۱۸ خردادماه ۸۲ به‌مدت یک‌ماه و ژان پل گرییه از تاریخ ۱۸ خردادماه ۸۲ الی ۱۸ تیرماه ۸۲، میهمانان پژوهشکده فیزیک بودند. این افراد همکاران پروژهٔ سرن هستند.

شاهین محمدف نیز دیگر میهمان پژوهشکده فیزیک در بهار ۸۲ بوده است.

میهمان پژوهشکدهٔ ریاضیات

فیلیپ راگ‌اِوِی

پرفسور فیلیپ راگ‌اِوِی(Phillip Rogaway) از دانشگاه کالیفرنیا در دیویس، دو هفته میهمان پژوهشکدهٔ ریاضیات پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی امیرکبیر بود. وی در طول اقامت خود درایران دو سخنرانی در پژوهشکدهٔ ریاضیات و یک دورهٔ آموزشی-پژوهشی کوتاه مدت در دانشکدهٔ مهندسی کامپیوتر دانشگاه صنعتی امیرکبیر برگزار کرد. عناوین سخنرانیهای ایشان و توضیحاتی دربارهٔ آنها در زیر آمده است.

• نظری اجمالی بر مبحث امنیت اثبات‌پذیر در رمزنگاری
(A Glimpse of Provable-Security Cryptography)

۱۷ اردیبهشت، پژوهشگاه

مبحث امنیت اثبات‌پذیر در رمزنگاری گرچه دانشی بیست ساله و مبتنی بر تعاریف و استنتاجات دقیق است، ولی هنوز مبحثی اسرارآمیز به‌شمار می‌رود.

هدف این سخنرانی، بحث دربارهٔ بعضی از جالب‌ترین ایده‌هایی بود که از رویکرد امنیت اثبات‌پذیر به رمزنگاری و نظریهٔ پیچیدگیِ مبتنی بر رمزنگاری سر برآورده است. سخنران بدون آنکه بخواهد جدیدترین نتایج را در این زمینه یا دستاوردهای خودش را تشریح کند، به توصیف چارچوب و زمینه‌ای پرداخت که سرچشمهٔ کارهای اوست.

• سازگار کردن دو دیدگاه دربارهٔ رمزنگاری(توجیه محاسباتی دیدگاه صوری)
(Reconciling Two Views of Cryptography(The Computational Soundness of Formal Encryption))

۲۴ اردیبهشت، پژوهشگاه

دو دیدگاه متمایز در رمزنگاری طی سالها در دو جامعهٔ مجزا شکل گرفته است. یکی از این دیدگاهها مبتنی بر چارچوب صوری(معمولاً جبری یا منطقی) است که ساده و مؤثر نیز هست. دیدگاه دیگر مبتنی بر مدل محاسباتی مبسوط و دقیق است که پیچیدگی و احتمال نیز در آن ملحوظ می‌شود. این دیدگاه با دنیای واقعی ارتباط پیدا می‌کند. سخنران که خود به رویکرد دوم اعتقاد دارد، کوشید پلی بین این دو دیدگاه بزند و با ارائهٔ توجیهی محاسباتی برای رویکرد صوری به رمزنگاری، از اختلاف دو دیدگاه بکاهد و آنها را به هم ربط دهد.

• امنیت اثبات‌پذیر به عنوان ابزاری برای طراحی قراردادهای عملی رمزنگاری
(Provable Security as a Tool for Designing Practical Cryptographic Protocols)

۲۱، ۲۲، ۲۳ اردیبهشت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

در این رشته سخنرانی، که در سه جلسه برگزار شد، سخنران به تشریح رویکرد امنیت اثبات‌پذیر به رمزنگاری پرداخت. این رویکرد که ابتدا مبحثی نظری بود، اکنون تبدیل به ابزاری اساسی در طراحی و تحلیل تکنیکهای عملی رمزنگارانه شده است. سخنران از جمله توضیح داد که چگونه به ابزاری دست یافته‌ایم که ایجاد قراردادهای رمزنگاری را(با کارایی و اطمینانی بیشتر از آنچه طراحیهای بی‌قاعده فراهم می‌کنند) تسهیل می‌کند. وی به منظور نشان دادن ایده‌های این رویکرد، از محرمانگی پیام و تصدیق اصالت آن در محیط کلید متقارن استفاده کرد.

انگیزهٔ سفر

از گزارش سفر راگاوِی به ایران

در ماه مه ۲۰۰۳ پس از سالها که اندیشهٔ سفر به ایران را در سر داشتم، سرانجام به آن کشور رفتم. تدارک این سفر کار دشواری نبود. دو تن از همکاران رشتهٔ تخصصی من، دکتر امین شکراللهی و دکتر ریحانه صفوی نایینی بین من و دکتر غلامرضا خسروشاهی از پژوهشگاه دانشهای بنیادی(IPM) و دکتر بابک صادقیان از دانشگاه صنعتی امیرکبیر(AUT) ارتباط برقرار کردند و من به مدت ۲/۵ هفته برای سخنرانی در این دو مؤسسه به ایران دعوت شدم.
تصورم این بود که سخنرانیها و درسهای من برای دانشجویان و پژوهشگران آنجا مفید خواهد بود. اما علاوه بر آن، انگیزه‌های شخصی نیز داشتم. بیست سال بود که نسبت به ایران کنجکاو بودم. بعضی از ایرانیان مقیم آمریکا را می‌شناختم و زندگیم مدتها با یکی از آنها گره خورده بود. به همین جهت به یادگیری زبان فارسی پرداختم، هر چند بیشترِ آنچه را که یاد گرفتم بعدها از یاد بردم. مادر و نامزدم با این سفر مخالف بودند. عقیدهٔ رایج در میان بسیاری از هم‌وطنانم این است که ایران جای خطرناکی است؛ کشوری است مملو از متعصبان مذهبی که ذهنشان مالامال از نفرت است. من می‌دانستم که این حرفها مهمل است. به‌علاوه، کشورم جنگ لفظی شدیدی علیه کشورهای منطقه راه انداخته بود و رئیس جمهور ایالات متحدهٔ آمریکا در تدارک جنگ افروزی خود، سه کشور کم قدرت جهان را، که ایران هم یکی از آنها بود، محور شرارت نامیده بود که به نظر من مضحک می‌نمود. با خود گفتم که اگر همین الان، در بحبوحهٔ بحران منطقه، به ایران بروم، این پیام را به ایرانیان خواهم رساند که همهٔ آمریکاییان، پرخاشگر، ناآگاه، و شوونیست نیستند.

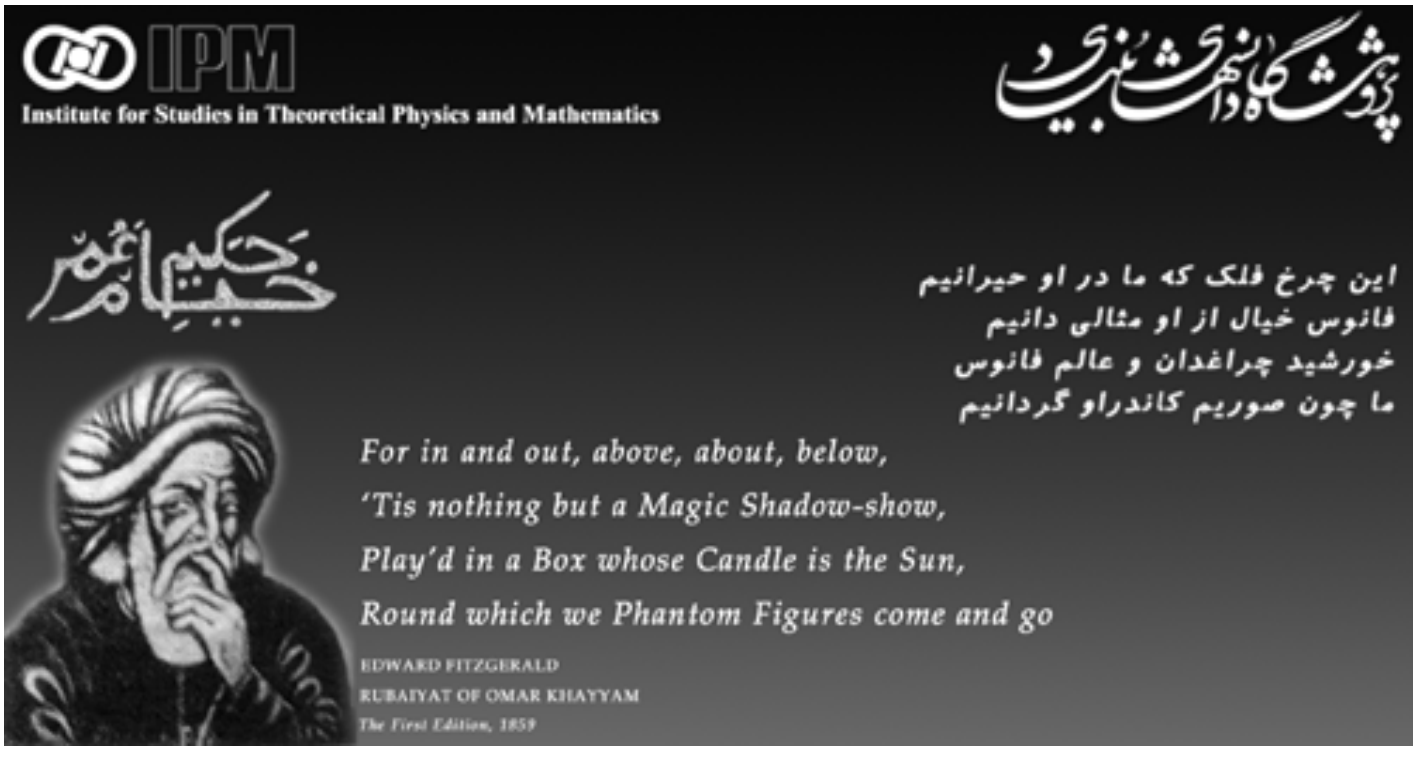
.....

در پژوهشگاه دانشهای بنیادی و دانشگاه امیرکبیر، تقریباً همهٔ اعضای هیأت علمی تحصیلکردهٔ آمریکا یا اروپا(بیشتر، آمریکا) هستند. اغلب در دانشگاههای خوبی تحصیل کرده‌اند. می‌دانند کار پژوهش چگونه است، فرق بین کار خوب و کار بد را تشخیص می‌دهند، و ذائقهٔ علمی و فکری خوبی دارند. دانشجویانی که به آنها درس دادم، فوق‌العاده مشتاق یادگیری بودند. از قبل مقاله‌های مرا خوانده بودند و سؤالات عمیقی مطرح می کردند.

******

راگاوِی در گزارش ۶ صفحه‌ای خود از سفرش به ایران، نکات متعدد دیگری را نیز دربارهٔ فرهنگ‌دوستی ایرانیان، طرز رانندگی در تهران(که آن را به یک بازی ویدئویی تشبیه می‌کند!) و همچنین وضع زنان و مسائل اجتماعی و سیاسی دیگر مطرح کرده است.

از پایگاه اینترنتی پژوهشگاه در آدرس http://www.ipm.ac.ir دیدن نمایید.



School of Mathematics

IPM
Institute for Studies in
Theoretical Physics and Mathematics

پژوهشگاه دانش‌های بنیادی

International Workshop on

Combinatorics, Linear Algebra and Graph Coloring

Aug 9-14, 2003
TEHRAN - IRAN

Themes

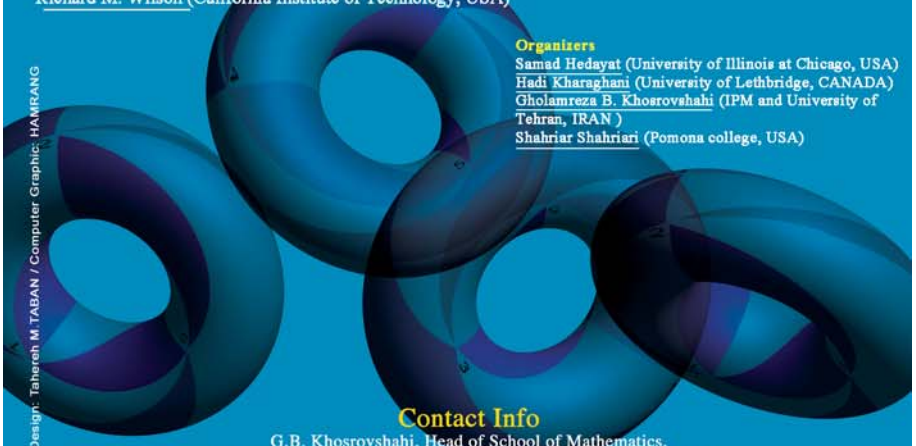
The workshop/conference will focus on new advances and open problems in Design Theory, Linear Algebraic methods in Combinatorics, and Graph Coloring.One of its primary aims is to foster cooperation and collaboration among the participants and the researchers in the areas of combinatorics at IPM.

Invited Speakers

Richard A. Brualdi (University of Wisconsin at Madison,USA)
Peter J. Cameron (Queen Mary,University of London,UK)
Willem H. Haemers (Tilburg University, NETHERLANDS)
Samad Hedayat (University of Illinois at Chicago , USA)
Charles R. Johnson (College of William & Mary, USA)
Hadi Kharaghani (University of Lethbridge, CANADA)
Shahriar Shahriari (Pomona College, USA)
Carestn Thomassen (Technical University of Denmark,DENMARK)
Richard M. Wilson (California Institute of Technology, USA)

Organizers

Samad Hedayat (University of Illinois at Chicago, USA)
Hadi Kharaghani (University of Lethbridge, CANADA)
Gholamreza B. Khosrovshahi (IPM and University of Tehran, IRAN)
Shahriar Shahriari (Pomona college, USA)



Design: Tahereh M. TABAN / Computer Graphic: HAMRANG

Contact Info

G.B. Khosrovshahi, Head of School of Mathematics,
Institute for Studies in Theoretical Physics and Mathematics (IPM)
P.O. Box 19395-5746 Tehran, Iran
Tel: +98 21 2290928 / Fax : +98 21 2290648
E-mail: rezagbk@ipm.ir
www.ipm.ac.ir/combinatorics

Sponsors

Institute for Research and Planning in Higher Education

IPM

Center for International Research & Collaboration (ISMO)

P. O. Box: 19395-5746, Tehran, IRAN
Phone: (+98 21) 2290928
Fax: (+98 21) 2290648
E-mail: ipmic@ipm.ir
www.ipm.ac.ir

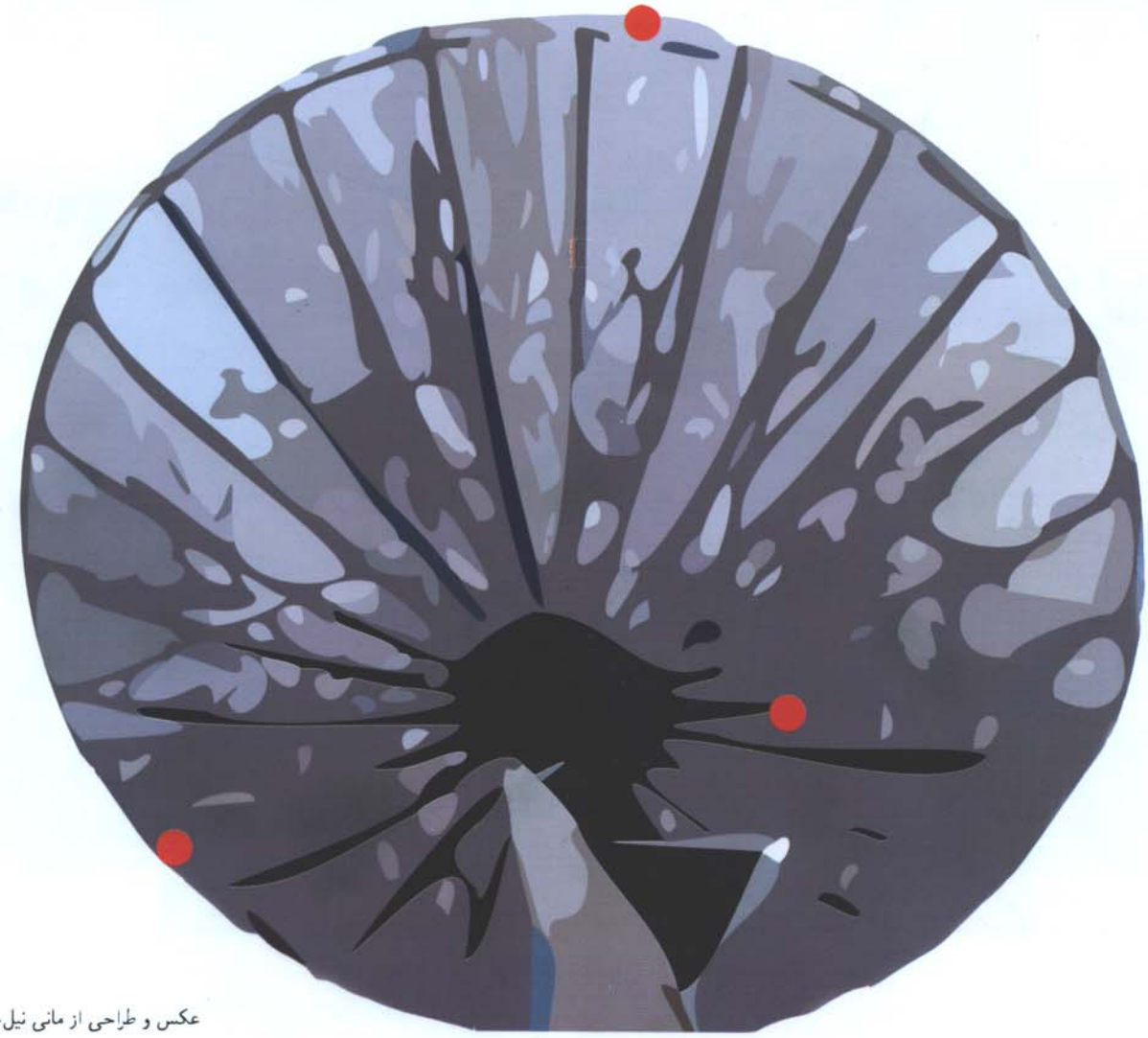
IPM

Institute for Studies in Theoretical Physics and Mathematics

اخبار، نشریهٔ خبریِ پژوهشگاه دانشهای بنیادی، در پایان هر فصل منتشر می‌شود. آراءِ مندرج در اخبار(مگر در موردِ سرمقاله) لزوماً مبیّنِ نظرِ رسمیِ پژوهشگاه نیست. نقلِ مطالب بدون ذکرِ مأخذ ممنوع است.

نشانی مرکز اطلاع‌رسانی
پژوهشگاه دانشهای بنیادی
(مرکزِ تحقیقاتِ فیزیکِ نظری و ریاضیات)
تهران ـ میدانِ شهید باهنر.
صندوقِ پستی ۵۷۴۶ـ۱۹۳۹۵
تلفن ۲۲۸۷۰۱۳،۴

صاحبِ امتیاز **پژوهشگاه دانشهای بنیادی**
(مرکزِ تحقیقاتِ فیزیکِ نظری و ریاضیات)
مدیرِ مسؤول غلامرضا خسروشاهی
مدیرِ داخلی محسن راهپیما
مشاور عالیه ارفعی
ویراستار سیامک کاظمی
مدیرِ فنی عاطفه پارسا
حروفچینی TEX-پارسی
و صفحه‌آرایی زهرا قاسم‌نژاد
همکارِ فنی چاپ خواجه



عکس و طراحی از مانی نیل‌چیانی