

پژوهش درباره ذهن و آگاهی

شاهین روحانی



پژوهشکده سیستم‌های هوشمند،
پژوهشگاه دانشهای بنیادی و

همان‌طور که نتایج پژوهش در زمینه کیهان‌شناسی، تصویر انسان از خود را از جهان-محوری به موجودی ناچیز در گوشه‌ای دورافتاده از کیهانشانی نه‌چندان جالب تغییر داد، پژوهش در زمینه ذهن و آگاهی نیز به‌طور حتم تصویر انسان از خود را تغییر خواهد داد. هرچند مسأله ماهیت ذهن و آگاهی همیشه در حکمت نقش مرکزی داشته، اما چنین دانشی دور از دسترس بوده است. تنها در عصر حاضر است که احتمال دستیابی به نظریه‌ای علمی از ذهن و آگاهی وجود دارد. پایه‌های این دانش جدید، طی دو قرن پیش توسط محققان زبان‌شناسی، منطق، فلسفه، و روانشناسی گذاشته شد. اما طی چهل سال گذشته پیشرفت واقعی در این علم-به‌دلیل ورود به عرصه دوزمین علم جدید، یعنی علم عصب‌شناسی و علم کامپیوتر-امکان‌پذیر شده است. به این ترتیب واضح است که این زمینه پژوهشی، ماهیتی میان‌رشته‌ای دارد و هدف آن فهمیدن ماهیت توانایی‌های هوشمند، مانند درک، زبان، و اقدام هدفمند است. این توانایی‌ها ممکن است در موجودات طبیعی و یا موجودات مصنوعی یافت شوند.

باسمه تعالی

در این شماره:

هوش مصنوعی عبارت است از ایجاد امکان درک، استدلال و اقدام برای ماشین. از دیدگاه این تعریف، تفاوت هوش مصنوعی با روان‌شناسی در تأکید آن بر محاسبه است و همچنین تفاوت آن با علم کامپیوتر در تأکید آن بر مقولاتی مانند درک، استدلال و اقدام است. زمینه‌های اصلی پژوهشی هوش مصنوعی نیز روی نقش زبان، بینایی، و حرکت در ماشین تمرکز دارند. اجازه بدهید قدری بیشتر به این سه موضوع مرکزی بپردازیم.

پژوهش درباره ذهن و آگاهی
خلاصه سخنرانی‌های فریدون رضاخانلو،
اریک مندلسون، و محمود خوشکام در پژوهشگاه
اطلاعیه
آنچه گذشت
اخباری از مرکز

زبان

چگونه دقیقاً تصویری که روی شبکه چشم نقش بسته است، تبدیل به چنین نمایش‌هایی می‌شود، مسأله بسیار مشکلی است. ما چگونه اجسام آشنا را تشخیص می‌دهیم؟ ساختار نورونی که پشت دستگاہ بینایی قرار دارد چگونه کار می‌کند؟ تا چه حد بینایی به طور نرم‌افزاری انجام می‌شود و چه مقدار از کار به سخت‌افزار واگذار شده است؟ اکنون مشخص شده است که در مغز نورون‌هایی خاص، وظایف از پیش تعریف شده دارند. تحلیل خطوط در ابتدا کشف شد. اما ممکن است وظایف پیچیده‌تری مانند تشخیص صورت نیز دارای نورون‌های خاصی باشند. نتایج این پژوهش‌ها به‌طور متقابل روی علم پردازش تصویر و ایجاد توانایی دید برای ماشین تأثیر می‌گذارد.

مسأله بینایی برای ماشین به‌طور سنتی به دو مسأله مجزا تقسیم می‌شود: مسأله مستقیم که به نام گرافیک شناخته می‌شود عبارت است از تبدیل موضوع به تصویر توسط کامپیوتر و مسأله معکوس؛ یعنی استخراج و شناخت موجودات جالب در داخل یک تصویر. در زمینه اول، مستقل از توانایی‌های گرافیک جالبی که امروزه ماشین‌ها دارند، تأثیر مهم علمی در به تصویر کشیدن نتایج علمی است که سابقاً تجسم آنها مشکل بوده است؛ مانند مولکول‌های خیلی بزرگ و یا پراکنندگی در سیالات. در زمینه دوم، کاربردهای علمی فراوانی از قبیل کمک به تشخیص پزشکی از طریق تحلیل اتوماتیک تصاویر حاصل از دستگاہ‌های پزشکی را می‌توان نام برد.

حرکت

کلیه موجودات زنده ارگان‌های حسی متفاوت دارند، سیگنال‌های حاصل از بینایی، شنوایی، و غیره با یکدیگر ترکیب می‌شوند و در شناخت به‌کار می‌روند. این اطلاعات سپس در هدایت رفتار و اقدامات موجود به‌کار گرفته می‌شوند. مطالعه برهمکنش درک و رفتار، دانش عمیقی راجع به ساختار مغز ارائه خواهد کرد. از طرف دیگر، این دانش بینایی و عملیات اتوماتیک را پیشبرد خواهد داد. هنگامی که محیطی را برای مدت طولانی مشاهده می‌کنیم، حرکت اشیاء اطلاعاتی مانند اندازه و شفافیت در مورد اشیاء و اطلاعاتی راجع به محیط (مانند عمق آن) به ما می‌دهد. این نوع پژوهش معمولاً دو شکل به خود می‌پذیرد. مطالعه نظری مسأله که منجر به مدلی از حرکت می‌شود، و دیگر مطالعه تجربی که بر اساس آزمایش‌های روان‌فیزیکی، که به نمایش حرکت در سیستم بینایی می‌پردازد.

مانند سایر مباحث، روی دیگر سکه این پژوهش در کامپیوتر قرار دارد؛ مانند متحرک‌سازی کامپیوتری، واقعیت مجازی و رباتیک.

همانند سایر انقلاب‌های علمی، این تحول فکری نیز دارای اهمیت فرای مرزهای علمی و آکادمیک است. برای محققان این دانش واضح است که دستیابی به دانش ذهن مبتنی بر نظریه‌های ریاضی، تأثیر مهمی بر ساختار تمدن خواهد داشت. با کمک این دانش ماشین‌هایی می‌توان ساخت که قادر به درک دنیا خواهند بود. این ماشین‌ها توانایی خودآموزی، استدلال مباحثه و اجرای تصمیمات خود حتی از طریق اختراع کذب را خواهند داشت. بنابراین نیروهای اجتماعی و اقتصادی عظیمی به حرکت درآمده‌اند تا از مواهب این

مطالعه علمی زبان را زبان‌شناسی می‌نامند. یافتن پاسخ به پرسش‌هایی از قبیل این‌که ماهیت زبان چیست و در ذهن چگونه نمایش پیدا می‌کند، محتوای اصلی زبان‌شناسی است. یکی از فرض‌های مرکزی زبان‌شناسی وجود ساختارهای جامع مستقل از زبان است و سعی زبان‌شناسان یافتن چنین قوانین یک‌دست و جهان‌شمولی می‌باشد. اگر چنین باشد ممکن است این ساختارها ناشی از ساختارهای موجود در مغز باشند که در این صورت زبان‌شناسی می‌تواند اطلاعات جالبی راجع به ساختار مغز انسان بدهد. از طرف دیگر ورود کامپیوتر به عرصه زبان‌شناسی افق‌های جدیدی از قبیل تحلیل نوشتار، ترجمه اتوماتیک، و... را باز کرده است. رابطه علم و کامپیوتر و زبان‌شناسی عمیق‌تر از صرفاً یک پیشرفت فن‌آوری است. زبان در واقع نوعی نرم‌افزار است؛ اگر سلول‌های مغز انسان را به سخت‌افزار یک کامپیوتر تشبیه کنیم، زبان باید به نرم‌افزار تشبیه شود. البته باید توجه کرد که عمل یادگیری در مغز باعث تغییر شیمیایی در سیناپس‌ها و بنابراین باعث تغییر ساختار می‌شود. در حالی که تغییر پایگاه‌های داده‌ها در کامپیوتر هیچ‌گونه تغییر ساختاری ایجاد نمی‌کند. بنابراین زبان تشابه دقیق با نرم‌افزار ندارد زیرا آموزش زبان در مغز تغییرات ساختاری ایجاد می‌کند. مضافاً بر این، آموزش زبان در نوزاد با سایر یادگیری‌ها تفاوت دارد. برخی معتقدند که مدارهای از پیش ساخته‌ای در مغز برای یادگیری زبان وجود دارند و نهایتاً توانایی یادگیری زبان یک خاصیت درونی (innate) مغز است که به‌طور ژنتیکی کنترل می‌شود و نسل به نسل انتقال می‌یابد. تشابه بین زبان و نرم‌افزار متقارن است و بسیاری از مفاهیم نرم‌افزار ریشه در زبان‌شناسی دارند. به‌طوری که زبان‌های طبیعی را موجودات بیولوژیک استفاده می‌کنند در حالی که زبان‌های مصنوعی برای ماشین اختراع شده‌اند. روش‌های کامپیوتری که توسط زبان‌شناسان اختراع شده‌اند فراتر هم رفته‌اند.

مدل‌های کامپیوتری مثال جالبی هستند که در ژنتیک به‌کار گرفته می‌شوند؛ مانند درخت‌های فیلولوژنتیک که در زبان‌شناسی کاربرد پیدا کرده‌اند. مثال دیگر تشابه زبان با مولکول‌های زیستی مانند DNA و RNA است. ایده اصلی براساس تشابه بین ژن‌ها به‌عنوان دنباله‌هایی از بازها و جملات به‌عنوان دنباله‌ای از حروف است. در مولکول DNA، هر سه‌تایی از بازها به یک اسید آمینه منجر می‌شود، در حالی که در زبان، گروهی از حروف یک واحد معنی‌دار، کلمه را تشکیل می‌دهند. ژن‌ها پس از ترجمه شدن (gene expression) منجر به تشکیل پروتئین می‌شوند. این پروتئین را می‌توان معنی یک ژن دانست. به این ترتیب روش‌های مطالعاتی زبان‌شناسی نیز قابل استفاده در ژنتیک می‌شوند.

بینایی

درک ناشی از بینایی فرایندی است که منجر به ساخت نمایش‌هایی از جهان می‌شود که در شناخت، برنامه‌ریزی، و اقدام به‌کار می‌آیند. درک این مطلب که



پژوهش بهره گیرند.

خلاصه سخنرانی فریدون رضاخانلو در پژوهشگاه

ریاضیات گزاهای رقیق

در حالت تعادل و غیر تعادل به دست آورند. معادله مزبور در حالت غیر تعادل، به معادله بولتزمان معروف است. بولتزمان این معادله را با فرض اصل معروف خود، آشوب مولکولی، اثباتش زاهلن زاتس (Stosszahlen Satz) به دست آورد. تاکنون اثباتی ریاضی برای این اصل به دست نیامده است. در این سخنرانی، درباره استخراج معادلاتی از نوع بولتزمان برای مدل‌هایی که در آنها مکانیسم برخورد مولکول‌ها تصادفی است گفتگو می‌کنیم. در ضمن، با افزودن عبارتی تصادفی از اندازه کوچک به معادله بولتزمان، می‌توان توصیف بهتری از گزاهای رقیق به دست آورد.

فرض کنیم گازی از N مولکول به قطر ϵ تشکیل شده باشد. آنگاه این گاز را رقیق می‌نامیم اگر فضای اشغال شده به وسیله N مولکول در حدود ϵ باشد. هر مولکول بر طبق بردار سرعت خود در حرکت است ولی بردار سرعت مولکول‌ها در اثر برخورد الاستیکی با یکدیگر عوض می‌شود. ماکسول و بولتزمان، در قرن گذشته، موفق شدند معادلات مناسبی برای چگالی مولکول‌ها

خلاصه سخنرانی اریک مندلسون در پژوهشگاه

اگر علاوه بر شرط

$$uvw, xyw \in \mathcal{B}_1, uva, xyb \in \mathcal{B}_2 \Rightarrow a \neq b,$$

شرط زیر نیز برقرار باشد:

$$uvw, xyw \in \mathcal{B}_1, uva, xyw \in \mathcal{B}_2 \Rightarrow a = b.$$

دستگاه‌های سه‌تایی متعامد را با خانواده‌اشیایی به نام خانه‌های مربعی متناظر کرده و دستگاه‌های سه‌تایی متعامد کج را با خانه‌های مربعی کج متناظر می‌کنند. در این سخنرانی، تکنیک‌های اساسی در ساختن طرح‌های ترکیبیاتی ارائه می‌شود. هیأت‌های بابایان و روش‌های محاسباتی که به وسیله آنها در جستجوی دستگاه‌های سه‌تایی اشتاینری متعامد کج هستیم به‌عنوان مثال عرضه خواهند شد.

یک مثال تحقیقاتی در نظریه طرح‌های ترکیبیاتی:

دستگاه‌های سه‌تایی اشتاینری متعامد کج

یک دستگاه سه‌تایی اشتاینری (v) STS عبارت است از یک زوج (V, \mathcal{B}) که در آن $|V| = v$ و \mathcal{B} مجموعه‌ای از زیرمجموعه‌های سه‌عضوی V است، به طوری که هر زوج x و y از V دقیقاً در یک عضو B ظاهر شود. دستگاه‌های سه‌تایی اشتاینری ساده‌ترین مثال‌های طرح‌های ترکیبیاتی هستند. دستگاه‌های سه‌تایی اشتاینری $S_1 = (V, \mathcal{B}_1)$ و $S_2 = (V, \mathcal{B}_2)$ را متعامد گویند $(S_1 \perp S_2)$ هرگاه $\mathcal{B}_1 \cap \mathcal{B}_2 = \emptyset$ و اگر $\{u, v\} \neq \{x, y\}$ و $uvw, xyw \in \mathcal{B}_1$ و $uva, xyb \in \mathcal{B}_2$ آنگاه $a \neq b$. حل مسأله وجودی طرح‌های سه‌تایی اشتاینری متعامد (OSTS) در نظریه طرح‌های ترکیبیاتی دستاورد عمده‌ای محسوب می‌شود. دو دستگاه سه‌تایی متعامد را متعامد کج گویند $(S_1 \perp_k S_2)$

خلاصه سخنرانی محمود خوشکام در پژوهشگاه

The subfactors theory from a combinatorial point of view

In 1983, V. Jones defined an invariant for subalgebras of type II_1 -factors, a certain type of Von Neumann algebras. For a pair $N \subset M$ of type II_1 -factors, Jones defined the index of N in M , denoted by $[M : N]$, to be the Murry Von Neumann coupling constant of N acting on the standard representation of M . Roughly speaking, this is the dimension of M (more accurately $L^2(M, \text{tr})$)

as a right N -module. Beside the remarkable success of Jones' theory in its original goal of classifying subfactors, the combinatorial nature of the subject leads us into numerous applications in other areas of mathematics and physics. There are applications in low dimensional topology, knot theory, and in quantum field theory via Hecke algebras.

An inclusion $N \subset M$ of type II_1 -factors may be viewed as a mathematical object encoding symmetries



of other mathematical objects. The symmetries can be decoded by using operator algebraic methods. For example, certain Coxeter graphs which appear in the classification of semisimple Lie algebras are determined by

inclusions $N \subset M$ with $[M : N] < 4$.

I will introduce the subfactors theory from a combinatorial point of view but a basic knowledge of linear operators on Hilbert spaces will be assumed.

اطلاعیه

دومین کارگاه مشترک ایران و ارمنستان

-- رهیافت سیستم‌های دینامیک در مدل‌سازی شبکه‌های عصبی
-- مدل‌سازی سیستم‌های عصبی
-- implementation

سخنرانان دوره: ایگور الکساندر، امپریال کالج لندن؛ آشوت چیلینگریان، جمهوری ارمنستان؛ آرارات وارداتیان، انستیتوی کیهان‌شناسی ایروان؛ و آنری لازاریان، دانشگاه ایروان.

برنامه روزانه کارگاه از ۸:۳۰ تا ۱۸:۳۰ خواهد بود. زبان جلسات کارگاه در دو روز اول فارسی و در روزهای بعدی انگلیسی خواهد بود.

برای کسب اطلاعات بیشتر، علاقه‌مندان می‌توانند به شماره ۴۰ ۳۵ ۲۲۹ (دبیرخانه کارگاه) تلفن کنند.

این کارگاه با عنوان شبکه‌های عصبی از ۹ تا ۱۳ آذر ۱۳۷۸ در پژوهشکده سیستم‌های هوشمند برگزار خواهد شد. پژوهشکده سیستم‌های هوشمند، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، و انستیتوی کیهان‌شناسی ایران ارمنستان برگزارکنندگان این کارگاه هستند. دبیر سمینار عبدالحسین عباسیان است. از پژوهشکده سیستم‌های هوشمند شاهین روحانی، کارو لوکس، عبدالحسین عباسیان، ماشالله ترحمی، و شهین خلیل‌پور و از دانشگاه آزاد اسلامی ابوالفضل حسینی مقدم اعضای کمیته اجرایی این کارگاه هستند.

عنوان‌هایی که در طول سه روز اول کارگاه ارائه خواهند شد در زیر آمده‌اند. دو روز باقی‌مانده به ارائه مقالات تخصصی اختصاص خواهد داشت.

-- یادگیری و روش‌های مکانیک آماری

دومین دوره کوتاه مدت علوم شناختی

-- پیوندگرایی، کارولوکس، پژوهشکده سیستم‌های هوشمند و دانشگاه تهران.

-- زبان و ذهن، رضا نیلی‌پور، پژوهشکده سیستم‌های هوشمند و دانشگاه پیام نور.

-- مبانی نورولوژیک زبان، حسن عشایری، دانشگاه علوم پزشکی ایران.

شهریه دوره: ۵۰۰۰۰ ریال (برای دانشجویان ۲۵۰۰۰ ریال)

اقامت ۴ روزه در هتل سمنان: ۱۵۰۰۰۰ ریال

علاقه‌مندان می‌توانند برای کسب اطلاعات بیشتر به پژوهشکده سیستم‌های هوشمند تلفن کنند و حداکثر تا ۱۵ آذر ۱۳۷۸ با تکمیل فرم ثبت نام و پرداخت شهریه و هزینه اقامت (در صورت نیاز) به حساب شماره ۹۰۱۴۸، بانک ملی، شعبه نیاوران، پژوهشکده سیستم‌های هوشمند اقدام کنند.

تلفن: ۴۰ ۳۵ ۲۲۹، داورنگار: ۵۱ ۰۱ ۲۲۹.

وسيلة رفت به سمنان و برگشت به تهران از سوی پژوهشکده سیستم‌های هوشمند فراهم خواهد بود.

پژوهشکده سیستم‌های هوشمند و دانشگاه سمنان دومین دوره کوتاه مدت علوم شناختی را در دانشگاه سمنان از ۲۰ تا ۲۳ دی ۱۳۷۸ برگزار می‌کنند. در این دوره علاوه بر برگزاری کارگاه شبکه عصبی و چند میزگرد علمی، سخنرانی‌هایی با عناوین زیر ارائه خواهد شد.

-- مبانی علوم شناختی، برایان مکلافین، دانشگاه راتگرز، امریکا.

-- مبانی فلسفی ذهن، حمید وحید، پژوهشکده سیستم‌های هوشمند.

-- نوروبیولوژی شناخت، بیتا مقدم، دانشگاه ییل، امریکا.

-- مبانی نورونی تشکیل مفاهیم ادراکی، حسین استکی، دانشگاه شهید بهشتی و پژوهشکده سیستم‌های هوشمند.

-- اختلال‌های شناختی، خسرو پارسا، بیمارستان ایران‌مهر.

-- طبیعت مفاهیم، حمید وحید، پژوهشکده سیستم‌های هوشمند.

-- مکان‌یابی شعور در مغز، عبدالحسین عباسیان، پژوهشکده سیستم‌های هوشمند.

آنچه گذشت

می‌آید، با اعضای هسته همکاری کرد و در هفتم آبان یک سخنرانی با عنوان منطق برای صدق، برهان و قابلیت پیش‌بینی در پژوهشکده ریاضیات و سخنرانی دیگری نیز در دانشکده ریاضی دانشگاه صنعتی اصفهان ایراد کرد.

الکساندر زالسکی



الکساندر زالسکی استاد دانشگاه ایست‌انگلیا در انگلستان، از ۲۰ خرداد تا ۳۱ تیر ۱۳۷۶، مهمان پژوهشکده ریاضیات بود. برنامه ایشان علاوه بر نشست‌های غیر رسمی با محققان پژوهشکده، ایراد دو سخنرانی در روزهای ۲۳ و ۲۶ تیر با عنوان‌های جبرهای ساده موضعاً متناهی و ارتباط آنها با جبرهای پوششی جهانی و نظریه گروه‌ها و حلقه‌های گروهی وابسته به گروه‌های موضعاً متناهی (از دیدگاه نظریه نمایش گروه‌های متناهی) بود.

یوری ارشوف

یوری ارشوف رئیس گروه جبر و منطق دانشگاه ایالتی نویسیبرسک و عضو فرهنگستان علوم روسیه، از ۱۱ اردیبهشت تا ۱۱ خرداد ۱۳۷۶ به دعوت رئیس پژوهشگاه مهمان پژوهشکده ریاضیات بود.

ارشوف در ۱۹۴۰ در نویسیبرسک روسیه به دنیا آمد. در ۱۹۶۴ دکترای ریاضی و در ۱۹۶۶ دکترای علوم خود را از دانشگاه ایالتی نویسیبرسک دریافت کرد. از ۱۹۷۰ عضو وابسته و از ۱۹۹۱ عضو دائم فرهنگستان علوم بوده است. این فرهنگستان ۲۰ عضو دائم ریاضی‌دان دارد.

بوده است. از ۱۹۹۴ به عنوان معاون گروه آموزش ریاضی در دانشگاه بایروت کار می‌کند و تحقیقات خود را در زمینه ترکیبیات از ۱۹۹۴ شروع کرده است.

واسرمن در طول اقامت خود در پژوهشگاه یک سخنرانی با عنوان تولید طرح‌ها با استفاده از الگوریتم LLL ایراد کرد.

یوگنی پلی‌یوتین

یوگنی پلی‌یوتین استاد دانشگاه ایالتی نویسیبرسک روسیه از ۲ اسفند ۱۳۷۵ تا ۲ خرداد ۱۳۷۶، مهمان پژوهشکده ریاضیات بود و برای دانشجویان دوره دکترای منطق ریاضی پژوهشگاه دو درس دو واحدی با عنوان‌های منطق ریاضی ۱ و نظریه پایداری تدریس کرد.

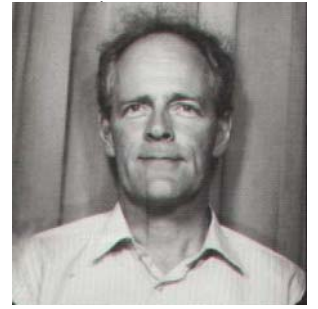
ویم رویتنبرگ



ویم رویتنبرگ استاد دانشگاه مارکت (Marquette) در ویسکانسین آمریکا به دعوت هسته تحقیقاتی منطق ریاضی، به مدت ۲۱ روز از ۲۵ مهر ۱۳۷۷ به ایران آمد. رویتنبرگ از افراد شاخص در جبر شهودگرایانه است. کتاب مقدمه‌ای بر جبر ساختنی

A Course in Constructive Algebra, Springer, 1988,

که به وسیله او و همکاری F. Richman و R. Mines نوشته شد، اولین کتاب جبر ساختی است که در سنت پیشاپ به نگارش در آمد. رویتنبرگ در مدت اقامت خود در ایران، در زمینه منطق پایه که خود از تدوین‌کنندگان آن به‌شمار



آنتونی هیلتون استاد دانشگاه ریدینگ در انگلستان از ۱۹ آذر تا ۳ دی ۱۳۷۶، مهمان پژوهشکده ریاضیات بود. هیلتون در ۱۹۶۷ دکترای خود را از دانشگاه ریدینگ دریافت کرد و در ۱۹۹۲ در همین دانشگاه به درجه استادی رسید و از ۱۹۹۴ تا ۱۹۹۷ سردبیر مجله JCMCC بود. تاکنون ۱۵۰ مقاله از او در زمینه‌های زیر به چاپ رسیده است: اعداد فیوناتیچی، مسائل اکستریمال در مجموعه‌های باپایان، دستگاه‌های سه‌تایی اشتاینری، مربع‌های لاتین، رنگ آمیزی یالی گراف‌ها، رنگ آمیزی تام گراف‌ها، و نگاشت‌های k به یک بین گراف‌ها. آنتونی هیلتون در هفتمین روز ترکیبیات یک سخنرانی با عنوان ارتباط حدس همدیسی و حدس سرریزی در گراف‌ها ایراد کرد.

آلفرد واسرمن



آلفرد واسرمن از دانشگاه بایروت در آلمان از ۱ تا ۱۳ دی ۱۳۷۶، مهمان پژوهشکده ریاضیات بود. واسرمن در ۱۹۶۳ در ویدن آلمان متولد شد. دوره کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکترای ریاضیات خود را در دانشگاه بایروت گذراند. عنوان رساله دکترای او About arithmetics in finite fields

که تا کنون در ساخت ماتریس‌های آدامار استفاده‌های فراوانی داشته است، بحث شد و موارد استفاده از آن مورد بررسی قرار گرفت. خرقانی همچنین در ششمین روز ترکیبیات یک سخنرانی با عنوان هم‌ارزی ماتریس‌های آدامار ایراد کرد.

خرقانی در سفر دوم خود به ایران سه سخنرانی با عنوان طرح‌های متقارن دوقلو با پارامترهای آیونین در روزهای ۲۷ و ۳۰ مرداد و ۱ شهریور ایراد کرد.

مهرداد شهشهانی

مهرداد شهشهانی استاد دانشگاه ویسکانسین در آمریکا از ۲ تیر تا ۲۰ مرداد ۱۳۷۶، مهمان پژوهشکده ریاضیات بود. شهشهانی یک سخنرانی با عنوان لاپلاسی گسسته در پژوهشگاه ایراد کرد. در این سخنرانی، برخی از عملگرهای خطی برخاسته از نظریه احتمال مورد بررسی قرار گرفت. این عملگرها را می‌توان آنالوگ‌های گسسته عملگر لاپلاسی به حساب آورد. به برخی از آنالوگ‌های نتایج کلاسیک عملگرهای بیضوی که در شمار عملگرهای دیفرانسیل پاره‌ای هستند و می‌توانند به این حالت توسعه یابند اشاراتی شد و روابط آنها با مسائل دیگر بیشتر مورد بحث قرار گرفت. عنوان سخنرانی دیگر شهشهانی توزیع مقادیر ویژه ماتریس‌های یکانی و کاربرد آنها بود. در این سخنرانی نیز، توزیع مقادیر ویژه و اثر توان‌های ماتریس‌های $n \times n$ یکانی برای n های بزرگ مورد بحث قرار گرفت. علاوه بر آن، به رابطه آنها با توابع متقارن، تابع زتا و فیزیک اشاره شد.

شهشهانی در طول اقامت خود در پژوهشگاه درسی با عنوان گروه‌ها، احتمالات، و ترکیبیات ارائه کرد. این درس مجموعه‌ای از سخنرانی‌ها در کاربرد نمایش گروه‌ها (یا آنالیز تابعی غیرجابه‌جایی)، احتمال، و ترکیبیات بود. به مسائلی از قبیل نرخ همگرایی زنجیرهای مارکوف، توزیع مقادیر ویژه ماتریس‌های مربوط به گروه‌های فشرده کلاسیک، و توابع متقارن پرداخته شد.

ساختارهای تک‌بعدی قویاً مینیمال آغاز کرد. در همان حال گوشه چشمی نیز بر ساختارهایی که از هندسه زاریسکی پدید می‌آیند داشت. رشوسکی و زیلبر توصیفی از توپولوژی زاریسکی روی یک خم هموار جبری ارائه داده‌اند که این ساختارها از آن ناشی می‌شدند. بالاخره به کاربردهای گوناگون این مبحث در هندسه جبری و نظریه مدل‌ها (منطق ریاضی) که مورد توجه رشوسکی و زیلبر قرار نگرفته‌اند پرداخته شد.

فریدون رضاخانلو



فریدون رضاخانلو استاد دانشگاه برکلی در آمریکا در طول اقامت خود در ایران از پژوهشگاه بازدید کرد و یک سخنرانی با عنوان ریاضیات گانه‌های رقیق ایراد کرد. چکیده‌ای از این سخنرانی در صفحه ۳ آمده است.

شهریار شهریاری

شهریار شهریاری استاد کالج پومونا در کالیفرنیا آمریکا از ۲۵ خرداد تا ۱۰ مرداد ۱۳۷۸، مهمان پژوهشکده ریاضیات بود. شهریاری ضمن همکاری تحقیقاتی با هسته تحقیقاتی ترکیبیات، سخنران مدعو نهمین روز ترکیبیات نیز بود (صفحه ۱۴ را ببینید).

هادی خرقانی

هادی خرقانی استاد دانشگاه لث بریج در کانادا از ۱۹ دی ۱۳۷۵ تا ۲۰ مرداد ۱۳۷۶ و همچنین از ۱۸ مرداد تا ۸ شهریور ۱۳۷۸، مهمان پژوهشکده ریاضیات بود. خرقانی در سفر اول خود علاوه بر فعالیت تحقیقاتی در هسته ترکیبیات و محاسبه، یک سخنرانی با عنوان آرایه‌های عمودی برای طرح‌های عمودی ایراد کرد. در این سخنرانی، درباره توسعه‌ای از آرایه عمودی هوتال-سایدل

ارشوف در طول اقامت خود در مرکز یک درس فشرده با عنوان مجموعه‌های پذیرفتنی، در روزهای ۲۸ و ۳۰ اردیبهشت و ۱ خرداد ارائه کرد. در ۲۴ اردیبهشت نیز یک سخنرانی با عنوان مجموعه‌های پذیرفتنی و محاسبه پذیری ایراد کرد.

اریک مندلسون



اریک مندلسون مهمان دانشگاه صنعتی شریف، در طول اقامت خود در ایران با هسته گراف و کاربرد پژوهشکده ریاضیات نیز همکاری کرد و نیز در ۲ آذر ۱۳۷۷ در پژوهشگاه یک سخنرانی با عنوان دستگاه‌های سه‌تایی متعامد کج ایراد کرد که خلاصه‌ای از آن در صفحه ۳ آمده است.

مندلسون دکتری ریاضیات خود را از دانشگاه مک‌گیل دریافت کرد. سپس دوره فوق دکترا را در دانشگاه مونترال گذراند. اکنون استاد دانشکده‌های ریاضیات و علوم کامپیوتر در دانشگاه تورنتو کانادا است. مندلسون تا کنون بیش از ۶۰ مقاله در زمینه نظریه طرح‌های ترکیبیاتی به چاپ رسانده است.

برونو پوآزا



برونو پوآزا استاد دانشگاه کلود برنارد در فرانسه، از ۱۴ آبان تا ۹ آذر ۱۳۷۶، مهمان پژوهشکده ریاضیات بود. پوآزا در طول اقامت خود در مرکز، دو روز در هفته درسی با عنوان ساختارهای قویاً مینیمال و زاریسکی ارائه کرد. پوآزا این درس را با

سعید ذاکری

سعید ذاکری دانشجوی دکتری ریاضی در دانشگاه ایالتی نیویورک در استونی بروک آمریکا از ۲۷ تیر تا ۱۰ شهریور ۱۳۷۶، مهمان پژوهشکده ریاضیات بود.

ذاکری در روزهای ۱۵ و ۲۱ مرداد دوسخترانی با عنوان دینامیک چندجمله‌ای‌های زیگل و کرسر ایراد کرد. این سخنرانی‌ها مروری بر برخی روش‌ها و نتایج جدید در مورد دینامیک چندجمله‌ای‌هایی بودند که دارای قرص زیگل یا نقاط کِرم هستند. حالت‌های چندجمله‌ای‌های درجه ۲ و ۳ مورد تأکید خاص قرار گرفتند.

محمود خوشکام

محمود خوشکام استاد دانشگاه ساسکچوان در کانادا، از ۱۲ تیر تا ۱۲ مرداد ۱۳۷۶، مهمان پژوهشکده ریاضیات بود. خوشکام در طول اقامت خود در ایران دوره‌ای کوتاه با عنوان جنبه‌های ترکیباتی نظریه زیرعامل‌ها در روزهای ۱۴، ۱۶، ۱۸، ۲۱ تیر برگزار کرد که خلاصه‌ای از آن در صفحه ۳ و ۴ آمده است.

محسن معصومی فخار

محسن معصومی فخار استاد دانشگاه لامار در آمریکا، از ۲۵ تا ۳۰ مرداد ۱۳۷۶، مهمان پژوهشکده ریاضیات بود. معصومی فخار در ۲۸ مرداد یک سخنرانی با عنوان شعاع طیفی مشترک ماتریس‌ها و انگاره لاگاریاس-دوبشی ایراد کرد.

در این سخنرانی به برخی از تعاریف شعاع طیفی ماتریسی اشاره شد که می‌توان به مجموعه‌های کراندار ماتریس‌ها تعمیم داد که این تعاریف را استرنگ و روتا در ۱۹۶۰ و لاگاریاس و دوبشی در ۱۹۹۰ ارائه داده‌اند. همچنین در این سخنرانی درباره روشی برای محاسبه شعاع طیفی صحبت شد.

فرزاد کاظمی نژاد

فرزاد کاظمی نژاد از JPL ناسا در آمریکا، از ۱۴ مرداد تا ۱۴ مهر ۱۳۷۶ و همچنین از ۳ شهریور تا ۳ اسفند ۱۳۷۷، مهمان پژوهشکده فیزیک بود. کاظمی نژاد در طول همکاری‌های علمی خود با هسته فیزیک پلاسما، علاوه بر برگذاری کارگاه شبیه‌سازی پلاسما، یک درس ۴ واحدی در استروفیزیک در نیمه دوم سال تحصیلی ۷۷-۷۸ ارائه کرد.

لجوپکو هادزیوسکی



لجوپکو هادزیوسکی از انستیتیوی علوم هسته‌ای وینسا در بلغارایوگسلاوی، از ۳ آذر تا ۳۱ فروردین ۱۳۷۷، مهمان پژوهشکده فیزیک بود. ایشان در طول اقامت خود در پژوهشکده علاوه بر همکاری علمی با هسته فیزیک پلاسما، درس فیزیک محاسباتی را برگزار کرد.

دیوی تسخاکایا

دیوی تسخاکایا محقق مؤسسه فیزیک آکادمی علوم گرجستان، از ۴ مهر ۱۳۷۶ و همچنین از ۱ فروردین ۱۳۷۷ به مدت یک سال، مهمان پژوهشکده فیزیک بود. تسخاکایا علاوه بر همکاری علمی با هسته فیزیک پلاسما، تدریس الکتروپدینامیک پلاسما را عهده‌دار بود.

الکساندر املیامچوک

الکساندر املیامچوک از دانشکده علوم انستیتیوی فیزیک دمای پایین و مهندسی اوکران، از ۲۱ تا ۲۴ مرداد ۱۳۷۷، مهمان پژوهشکده فیزیک

بود. فعالیت ایشان علاوه بر همکاری با هسته سیستم‌های پیچیده در پژوهشکده، ارائه سمیناری با عنوان ابررساناهای با ساختار ریز بود.

فریدون منصوری

فریدون منصوری استاد دانشگاه سین سیناتی در ایالت اوهایو در آمریکا از ۱۴ آبان تا ۱۶ آذر ۱۳۷۶، مهمان پژوهشکده فیزیک بود.

فاطمه رویا مهبیایی

فاطمه رویا مهبیایی استاد دانشگاه ساوپولو در برزیل از ۱ آذر ۱۳۷۶ تا ۲۱ اردیبهشت ۱۳۷۷ و همچنین از ۱ مرداد تا ۳۱ مرداد ۱۳۷۷، مهمان پژوهشکده فیزیک بود. فعالیت مهبیایی در پژوهشکده، همکاری علمی با هسته ابرتقارن، ابررسمان، و کیهان‌شناسی بود.

آندرس یوهانسون

آندرس یوهانسون از دانشگاه یتبورگ در سوئد، به دعوت پژوهشکده فیزیک از ۲۵ خرداد تا ۲۴ مرداد ۱۳۷۷، به ایران آمد.

الچپو عبدالله

الچپو عبدالله از دانشگاه ساوپولو در برزیل از ۱۹ آذر تا ۴ اسفند ۱۳۷۶، مهمان پژوهشکده فیزیک بود.

نودر تسینتساده

نودر تسینتساده محقق مؤسسه فیزیک آکادمی علوم گرجستان از ۱ تا ۸ اسفند ۱۳۷۶ و همچنین از ۲۹ تیر تا ۲۹ مرداد ۱۳۷۷ و از ۲۱ آبان ۱۳۷۷ تا پایان سال، مهمان پژوهشکده فیزیک بود. فعالیت ایشان در پژوهشکده، همکاری علمی با هسته فیزیک پلاسما بود.

هاینریش هورا

هاینریش هورا استاد دانشگاه نیوساوت ویلز در استرالیا از ۱۴ آبان تا ۲۴ آبان ۱۳۷۷، مهمان پژوهشکده فیزیک بود. فعالیت هاینریش هورا در پژوهشکده، علاوه بر همکاری علمی با هسته فیزیک پلاسما، ارائه دو سمینار با عنوان های توافق آزمایش های فیوژن با نتایج تئوری و نیروی غیرخطی پاندموشن در اندرکنش لیزر پلاسما بود.

سیگبرت کوهن

سیگبرت کوهن استاد دانشگاه اینسبروک در اتریش از ۱۴ دی ۱۳۷۷ و نیز از ۱۲ بهمن ۱۳۷۷ هر بار به مدت سه هفته، مهمان پژوهشکده فیزیک بود. کوهن علاوه بر همکاری علمی با هسته فیزیک پلاسما، دو مبحث مقدمه ای بر فیوژن و فیزیک

توکامک را به صورت یک دوره کلاس ارائه کرد.

آنری روخادزه

آنری روخادزه از انستیتوی فیزیک و تکنولوژی مسکو از ۲۲ آذر ۱۳۷۷ به مدت یک هفته، مهمان پژوهشکده فیزیک بود. روخادزه علاوه بر همکاری علمی با هسته فیزیک پلاسما سمیناری با عنوان توصیف کوانتومی و کلاسیک پلاسما و لاسوف ارائه کرد.

حسین پرتوی

حسین پرتوی استاد دانشگاه کالیفرنیا در ساکرامنتوی امریکا از ۱۶ اسفند ۱۳۷۷ به مدت یک هفته مهمان پژوهشکده فیزیک بود. پرتوی علاوه بر همکاری علمی با هسته فیزیک پلاسما سمیناری با عنوان آشوب و کاتورگی ارائه کرد.

* * *

مهمانان دیگری نیز به صورت کوتاه مدت برای ارائه سخنرانی به پژوهشکده فیزیک آمدند که در زیر فهرست سخنرانی هایشان آمده است.

وینسین بوشا، فرانسه، همدوسی کوانتومی در قطعات مسی؛
حبیب الله مینو، دانشگاه اُرسی، فرانسه، پلاسماهای متراکم؛

آرمل بارلی، دانشگاه پل ساباتییه تولوز، فرانسه، دو ذره اندرکنشی در مسأله هاپر و خصوصیات جایگزیدگی؛

حمید جوادی، JPL، ناسا، امریکا، دینامیک ترابری مدهای جمعی الکترون در جامدات؛
سونو اینجنجینیر، IUCAA، هندوستان، شبیه سازی سیستم های بس ذره ای.



اولین مدرسه کیهان شناسی

گزارشی از اولین مدرسه کیهان‌شناسی

فروغ ناصری
پژوهشکده فیزیک

اولین مدرسه کیهان‌شناسی پژوهشگاه دانشهای بنیادی با عنوان تشکیل ساختار بزرگ مقیاس عالم، از ۳ تا ۱۵ بهمن ۱۳۷۷ در دانشگاه کیش، جزیره کیش برگزار شد. این مدرسه بین‌المللی کیهان‌شناسی از طرف سازمان منطقه آزاد کیش، دانشگاه کیش، مرکز بین‌المللی فیزیک نظری عبدالسلام (ICTP)، یونسکو، وزارت فرهنگ و آموزش عالی، سازمان هواشناسی ایران، و انجمن نجوم ایران حمایت شد.

این مدرسه به کوشش دکتر رضا منصوری و همکاری کارمندان و محققین دانشجوی دکتری پژوهشکده فیزیک و نیز همکاری دانشجویان ایرانی در مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد و دکتری از دانشگاه صنعتی شریف، دانشگاه بین‌المللی نجوم و اخترفیزیک (IUCAA) پونای هند، و

دانشگاه شیراز برگزار شد. جمعاً ۲۰ شرکت‌کننده از ۱۲ کشور خارجی و ۱۰ شرکت‌کننده از ایران در این مدرسه حضور داشتند.

در این مدرسه، موضوعاتی پیرامون پیشرفت‌های اخیر در کیهان‌شناسی، مانند مهبانگ، ماده تاریک، مبداء افت و خیزها، تورم ابرتقارنی، نقیصه‌های توپولوژی کیهانی، تشکیل ساختار بزرگ مقیاس عالم، تابش زمینه ریز موج کیهانی، کیهان‌شناخت رصدی، عالم با سرخ‌گرایی زیاد، و مدل‌های کیهان‌شناختی با تغییر زمانی G و Λ مورد بحث قرار گرفت. این موضوعات را در سمینارهای صبح فیزیک‌دانان کیهان‌شناسی: آلین بلنشارد از دانشگاه اشتراسبورگ در فرانسه، روبرت برندنبرگر از دانشگاه براؤن در امریکا، جو مگوجو از دانشگاه امپریال کالج لندن در انگلستان، تانو پادمانابان از IUCAA در هند، سوییر سرکار از دانشگاه آکسفورد در انگلستان، و ماتیاس زالداریاگا از مؤسسه مطالعه پیشرفته پرینستون در امریکا تدریس و بحث کردند.

در سمینارهای دانشجویی بعدازظهرها

نیایش افشردی، سپهر راهوار، سونو اینجینیر، صمد خاکشورنیا، جو لیسک، مارک مونیبه، فروغ ناصری، علی نیری، صوفی پیرو، و سهراب راهوار سخنرانی‌های ۲۰ دقیقه‌ای ارائه کردند. به‌علاوه تانو پادمانابان سخنرانی‌های عمومی با عنوان سفر در عالم و آنتروپی سیاهچاله و نیز روبرت برندنبرگر یک سخنرانی عمومی با عنوان تشکیل ساختار عالم ارائه کردند. سپهر راهوار، سیما قاسمی، مارک مونیبه یک برنامه رصدی عمومی در کلبه هور برگزار کردند. علی نیری نیز در دبیرستان دخترانه صدف درباره نجوم، یک سخنرانی عمومی ایراد کرد.

برگزاری موفقیت‌آمیز این مدرسه اساساً به‌خاطر همکاری فعال مدرسین کیهان‌شناسی آن بود که شایسته قدردانی است. گزارش این مدرسه در سال ۲۰۰۰ میلادی منتشر خواهد شد. امید است در سال ۲۰۰۱ میلادی دومین مدرسه کیهان‌شناسی پژوهشگاه دانشهای بنیادی با عنوان عالم با سرخ‌گرایی زیاد و تابش زمینه ریز موج کیهانی در دانشگاه کیش برگزار شود.

هسته‌های تحقیقاتی پژوهشکده سیستم‌های هوشمند

— زبان پریشی و دوزبانگی، نقد آگاه ۴ (۱۳۶۳)، ۱۴۵-۱۶۱.

— دوزبانگی و سازمان‌بندی آن در قشر مخ، مجموعه مقالات نخستین سمپوزیوم نوپسیکولوژی ایران (۱۳۶۵)، ۱۳۷-۱۴۶.

— دستور پریشی و نمود آن در فارسی، مجموعه مقالات نخستین کنفرانس زبان‌شناسی (۱۳۶۹)، ۴۹-۶۴.

— ماهیت و مفاهیم دوزبانگی، مجموعه مقالات سمینار بررسی ابعاد دوزبانگی (۱۳۷۱)، ۷-۱۴.

— شاخص‌های عینی ارزیابی کیفیت گفتار، مجله زبان‌شناسی ۱۷ (۱۳۷۱)، ۳۵-۴۰.

— آزمون زبان پریشی فارسی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، ۱۳۷۲.

— فرایند ترجمه از دیدگاه عصب‌شناسی

تحصیلات: دیپلم ریاضی، اصفهان؛ کارشناسی زبان و ادبیات انگلیسی، دانشگاه اصفهان؛ کارشناسی ارشد زبان‌شناسی همگانی، دانشگاه تهران؛ کارشناسی ارشد زبان‌شناسی کاربردی، دانشگاه ایلینوی امریکا؛ و دکترای زبان‌شناسی همگانی، دانشگاه تهران.

علاقه تحقیقاتی: زبان و حافظه، زبان و ذهن، دوزبانگی، و آسیب‌شناسی زبان.

اطلاعات جانبی: تا ۱۳۶۲ استادیار و دانشیار دانشگاه شهید چمران اهواز، تدریس و تحقیق از ۱۳۶۲ تا ۱۳۶۷ در دانشکده توان‌بخشی تهران، و از ۱۳۶۷ نیز دانشیار و استاد دانشگاه پیام نور. عضو آکادمی آفازیولوژی امریکا از ۱۹۹۱ و عضو وابسته فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران از ۱۳۷۳.

مقالات فارسی و انگلیسی منتخب:

تأسیس هسته‌های تحقیقاتی پژوهشکده سیستم‌های هوشمند در سه نشست متفاوت شورای علمی پژوهشگاه در ۱۳۷۷ مورد تأیید قرار گرفت. در زیر توصیفی اجمالی از اهداف و برنامه‌های هسته‌های تحقیقاتی پژوهشکده آمده است.

هسته تحقیقاتی علوم شناختی و معرفت‌شناسی



مدیر هسته: رضا نیایی‌پور، استاد دانشگاه پیام نور، تولد: ۱۳۲۰، اصفهان.

۱۳۶۱؛ دانشکده ریاضی دانشگاه داره‌ام در انگلستان از ۱۳۶۱ تا ۱۳۶۳؛ و دانشکده ژنتیک و بیومتری کالج دانشگاه لندن، ۱۳۶۳ تا ۱۳۶۷. علائق تحقیقاتی: جواب‌های کلاسیک نظریه میدان، ابرتقارن، کاربرد معادلات استوکستیک در ژنتیک جوامع، رابطه شبکه‌های عصبی مصنوعی و شیشه‌های اسپینی. فعالیت‌های تشکیلاتی در راه‌اندازی چندین کنفرانس در کشور از جمله کنفرانس فیزیک کشور و کنفرانس منطقه‌ای ریاضی-فیزیک. اطلاعات جانبی: استادیار گروه فیزیک دانشگاه تهران از ۱۳۶۷ تا ۱۳۶۸ و از ۱۳۶۸ تا کنون دانشیار دانشکده فیزیک دانشگاه صنعتی شریف.

مقالات منتخب:

- M. Babri, S. Rouhani, and A. Massoumi, *Near infra, red spectroscopy and artificial neural networks*, American Laboratory, to appear.
- J. Davoudi and S. Rouhani, *PDF's of Burgers equation on the semi-line with fluctuating flux at the origin*, Phys. Lett. A., to appear, (Feb. 2000).
- J. Davoudi and S. Rouhani, *Asymptotic behaviour of Burgers equation with noisy boundary condition*, Proc. (TBP), IFTP98, Kuala Lumpur, Malaysia, (1998).
- M. Babri, S. Rouhani, and A. Massoumi, *Identification of hydroxyl functional group and alcohols by near-infrared spectroscopy and artificial neural network*, Iranian J. of Science and Technology **22** (4) (1998), Transaction A, 439-448.
- M. Babri, S. Rouhani, and A. Massoumi, *Interpretation of Fourier*

به پدیده‌هایی گفته می‌شوند که به‌نحوی با نمایشگرهای ذهنی سروکار دارند. به این ترتیب پدیده‌های شناختی نه‌تنها دربرگیرنده استدلال و تفکر هستند بلکه شامل فعالیت‌هایی از قبیل به‌کارگیری زبان، هدایت و کنترل رفتار، ادراک حسی و حافظه و تمرکز نیز هستند. اکنون مشخص شده است که مسائلی از قبیل ماهیت معرفت یا باور موجه تا حدود زیادی متأثر از خصوصیات فرایندهای روان‌شناختی ایجادکننده آنها است. اکنون بررسی چنین فرایندها و به‌طور کلی شناسایی سازوکار فعالیت‌های هوشمند، فعالیتی میان‌رشته‌ای است که سعی در تلفیق دستاوردهای علوم از قبیل روان‌شناسی، عصب‌شناسی، زبان‌شناسی، هوش مصنوعی، و فلسفه دارد.

این هسته در سه زمینه زبان‌شناسی شناخت، هوش مصنوعی، و فلسفه فعالیت خود را آغاز کرد. مسائلی که در این هسته مورد بررسی قرار گرفته است عبارتند از: اختلال در ساختار و پردازش زبان، اثر تحریکات موضعی تالاموس بر رفتارهای حرکتی، طبیعت توجیه معرفتی، فیزیکالیسم، و مسأله شناخت توضیحی.

اعضای هسته در ۱۳۷۷: عبدالحسین عباسیان، حمید وحید، و فرید مسرور.
اعضای هسته در ۱۳۷۸: عبدالحسین عباسیان، حمید وحید، حسین استکی، و سهراب شهزادی.

هسته تحقیقاتی ساختارهای خودسامانده و بیولوژی نظری

مدیر هسته: شاهین روحانی، استاد دانشگاه صنعتی شریف و رئیس پژوهشکده سیستم‌های هوشمند.

تولد: ۱۳۳۶، تهران.

تحصیلات: گذراندن بخشی از تحصیلات متوسطه در تهران؛ اعزام به انگلستان در ۱۳۵۱؛ کارشناسی فیزیک نظری، دانشگاه کنت در ۱۳۵۶؛ دکترای فیزیک نظری، دانشگاه امپریال کالج لندن در ۱۳۵۹؛ دوره‌های فوق دکترا در مرکز تحقیقات عالی دابلین، ایرلند از ۱۳۵۹ تا

زبان، مجموعه مقالات دومین کنفرانس ترجمه (۱۳۷۳)، ۲۸۱-۲۹۱.

— میان‌روشن‌های زبان‌پیریشی، فصل‌نامه تازه‌های روان‌درمانی ۷-۸ (۱۳۷۷)، ۲۸-۳۷.

-R. Nilipour, *Agrammatic speech: the case of Persian*, Aphasiology, to appear.

-R. Nilipour and M. Paradis, *Break-down of functional categories in three Farsi-English bilingual aphasic patients*, Aspects of Bilingual Aphasia, 1995, Pergamon Press.

-R. Nilipour, *Agrammatic Symptoms in Farsi: a case study*, Proceedings of the 21st IALP 89 Congress, Prague, 1989, pp. 88-90.

-R. Nilipour, and H. Ashayeri, *Alternating antagonism between two languages with successive recovery of a third in a trilingual aphasic*, Brain and Language **36** (1989), 32-48.

-R. Nilipour, *Task-specific agrammatism in a Farsi-English Bilingual patient*, J. Neurolinguistics **4** (1989), 243-253.

-R. Nilipour, *Bilingual aphasia in Iran: a preliminary report*, J. Neurolinguistics **3** (1988), 185-232.

-R. Nilipour, M. Paradis, and S. Paribakht, *The Bilingual Aphasia Test (Persian Version)*, LEA, NJ, USA.

* * *

اگرچه سابقه توجه و علاقه به مسأله شناخت و پدیده‌های شناختی به قرن‌ها قبل بازمی‌گردد، تنها در این چند دهه اخیر است که پدیده شناخت به‌صورتی سیستماتیک مورد بررسی‌های علمی قرار گرفته است. اکنون پدیده‌های شناختی

ساختارهای خاص از روی سیگنال و تصویر (Recognition).

اعضای هسته در ۱۳۷۷: کارولوکس، عمادالدین فاطمی‌زاده، محمد مهدی خلیقی، علی الفت، غلامعلی حسین‌زاده، و محمد امین ضیاء.

اعضای هسته در ۱۳۷۸: عمادالدین فاطمی‌زاده، علی الفت، سیامک پورعبداللہ‌نژاد، فرشید رفیعی‌راد، سیدعلی شاه‌رکنی، و محمد مهدی خلیقی.

تک‌پروژه‌های تحقیقاتی

پژوهشکده فیزیک

تک‌پروژه‌های زیر در ۱۳۷۶ آغاز شده‌اند و تا پایان ۱۳۷۷ ادامه یافته‌اند.

محمدعلی جعفری‌زاده، دانشگاه تبریز، مطالعه در شبکه‌های فراکتالی و منظم و کریستالی.

نعمت‌الله ریاضی، دانشگاه شیراز، فیزیک غیرخطی.

هادی سوالونی، دانشگاه تهران، شبیه‌سازی رشد لایه‌های نازک.

احمد شیرزاد، دانشگاه صنعتی اصفهان، ساختار فیزیکی مدل تک‌دست شوتینگ.

پژوهشکده ریاضیات

۱۳۷۶

فریبرز آذرپناه، دانشگاه شهید چمران اهواز، درباره تقریباً P -فضاها.

حمیدرضا ابراهیمی و یشکی، دانشگاه فردوسی مشهد،

مطالعه فضاهای تابعی روی نیم‌گروه‌ها از دیدگاه فشرده‌سازی.

خدیدجه احمدی‌املی، محقق آزاد، کاربرد دنباله‌ها در جبر جابه‌جایی.

سعید اکبری، دانشگاه صنعتی شریف،

تجزیه یالی گراف‌های کامل به گراف‌های خاص.

تحصیلات: کارشناسی و کارشناسی ارشد مهندسی برق، دانشگاه تهران، ۱۳۶۵؛ دکترا و فوق‌دکترای مهندسی برق، دانشگاه میشیگان امریکا، به ترتیب در ۱۹۹۰ و ۱۹۹۲.

علاقه تحقیقاتی: پردازش، آنالیز تصاویر پزشکی؛ بازسازی، پردازش، آنالیز تصاویر پزشکی؛ بازشناسی الگو و شبکه‌های عصبی.

اطلاعات جانبی: در ۱۹۸۵ و ۱۹۸۶ همکاری با مرکز تحقیقات مخابرات ایران، در ۱۹۸۷ عضو هیأت علمی مهندسی برق دانشگاه تهران، محقق ارشد آزمایشگاه تحلیل تصاویر پزشکی مرکز هنری فورد، دیترویت، میشیگان در امریکا و پژوهشکده سیستم‌های هوشمند.

* * *

هدف از تشکیل این هسته انجام پژوهش‌های علمی-کاربردی در رابطه با روش‌های نوین پردازش سیگنال و تصویر است. مباحث مورد توجه در این هسته به شرح زیر است.

۱. روش‌های بهبود کیفیت سیگنال و تصویر از قبیل روش‌های کاهش نویز (Noise Suppression)، احیا (Restoration)، اصلاح اعوجاجات و ناهنجاری‌ها (Nonuniformity Correction)، و (Artifact Reduction).

۲. روش‌های انطباق سیگنال‌ها یا تصاویری که در زمان‌های مختلف یا شرایط متفاوت حاصل شده‌اند، از قبیل روش‌های

Signal/Image Warping and Registration.

۳. روش‌های فشرده‌کردن سیگنال و تصویر از قبیل Signal and Image Compression.

۴. روش‌های استخراج اطلاعات مفید از سیگنال و تصویر از قبیل روش‌های استخراج ویژگی (Feature Extraction) و بخش‌بندی (Segmentation).

۵. روش‌های شناسایی اطلاعات موجود در سیگنال و تصویر از قبیل نام‌گذاری بخش‌های مختلف سیگنال و تصویر (Labeling or Classification)، و شناخت

transform infrared interferograms using artificial neural networks, Iran-Armenian Workshop on Neural Networks, 1998, Yerevan, Armenia.

-S. Rouhani and P. Sahebsara, Time of decoding for fully connected Derrida's model, Iran-Armenian Workshop on Neural Networks, 1998.

* * *

ساختارهای خودسامانده مانند پروتئین‌ها، مولکولهای بزرگ RNA و DNA و پدیده رشد، مسائل مهمی را در بیولوژی و فیزیک مطرح می‌کنند.

این هسته در سه زمینه بیولوژی نظری، پردازش سریع، و ساختارهای خودسامانده فعالیت خود را آغاز کرد. مسائلی که در این هسته مورد بررسی قرار گرفته‌اند عبارتند از: ساختار پلیمرها، پدیده رشد و تلاطم، نظریه تکامل و ژنتیک جوامع، شیشه‌های اسپینی، نظریه کدگذاری، شبکه‌های عصبی و پردازش سریع.

اعضای هسته در ۱۳۷۷: جهان‌شاه داوودی و محمد مسعودی.

اعضای هسته در ۱۳۷۸: بیژن افسری و سامان مقیمی.

هسته تحقیقاتی پردازش سیگنال و تصویر



مدیر هسته: حمید سلطانیان‌زاده، دانشیار دانشگاه تهران (مهندسی برق). تولد: ۱۳۳۹، یزد.

محمدعلی پورعبداللہ نژاد، دانشگاه فردوسی مشهد،

Characterization of topological center of certain hypergroup compactifications.

بهزاد جعفری روحانی، دانشگاه شهید بهشتی، پژوهشی در نظریه ارگودیک غیرخطی.

علی رضا جمالی، دانشگاه تربیت معلم تهران، A class of three-generator, three-relation finite groups.

امیر دانشگر، دانشگاه صنعتی شریف، بررسی گراف‌های یکتا رنگ‌پذیر.

رحیم زارع‌نهندی، دانشگاه تهران، تحلیل آزاد ایده‌آل‌های کپادهای ماکسیمال ماتریس $n \times 3$ با درایه‌های خطی.

داریوش شادمان، دانشگاه صنعتی شریف، مسائل اختلالات تکین در معادلات دیفرانسیل مکانیک.

امیدعلی شهنی کرمزاده، دانشگاه شهید چمران اهواز، نظریه مدول‌ها و کاربرد آن در $C(X)$.

محمدعلی شهابی شجاعی، دانشگاه تبریز، زیرگروه‌هایی که به صورت اتحاد سه کلاس ترویج هستند.

کریم صدیقی، دانشگاه شیراز، جابه‌جاگر عملگرهای توپولیتز.

بیژن ظهوری‌زنگنه، دانشگاه صنعتی شریف، Semilinear stochastic evolution equations.

سعید عباس‌بندی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی، درون‌یابی داده‌های فازی.

سیدمحمدباقر کاشانی، دانشگاه تربیت مدرس، خواص توپولوژیکی منبفندهای ریسمانی با نقص همگنی یک.

محمد مسمقانی جلوداری، دانشگاه علامه

طباطبایی،

گروه‌های بانما بدون نمای یک شکل.

بهمن مهری، دانشگاه صنعتی شریف، روش‌های عددی حل مسأله نویمان.

امیر نادری، دانشگاه صنعتی اصفهان، نگاشت درست‌نمایی و بستگی مینیمال.

سیامک یاسمی، دانشگاه تهران، زیرمدول‌های اول و دوگان آنها.

۱۳۷۷

فریبرز آذر پناه، دانشگاه شهید چمران اهواز، فرم‌های جبری اعداد کاردینالی مهم در فضاها توپولوژیکی.

مهری اخوان‌ملایری، دانشگاه الزهراء، طول جابه‌جاگری توان‌های برخی از جابه‌جاگرها.

غلامحسین اسلام‌زاده، دانشگاه صنعتی امیرکبیر،

گروه‌های کوهمولوژی جبرهای L -مان و کاربردهای آن.

علی‌رضا اشرفی، دانشگاه کاشان، گروه‌های n -جمعی.

سعید اعظم، دانشگاه اصفهان،

Extended affine Weyl groups and relations to some indefinite Weyl groups.

سعید اکبری، دانشگاه صنعتی شریف، رنگ‌آمیزی در گراف‌ها.

مهدی تشکری‌هاشمی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر،

ترسیم جهت‌بالایی گراف‌های جهت‌دار روی رویه‌ها.

علی‌رضا جمالی، دانشگاه تربیت معلم تهران، مشخص‌سازی گروه‌های شبه-دکیندی متناهی.

احمد حقانی، دانشگاه صنعتی اصفهان، مطالعه مدول‌های حلقه‌ای صوری-مشاشی

ماتریسی.

آرش رستگار، دانشگاه صنعتی شریف،

همنهشتی‌های بین فرم‌های پیمانهای زیگل.

امیر رهنمای برقی، مرکز تحصیلات تکمیلی زنجان،

جبرهای جدولی صحیح استاندارد پادستقارن و همگن از درجه ۵.

امیر دانشگر، دانشگاه صنعتی شریف،

ساختارگراف‌های یکتا رنگ‌پذیر و حدس XU .

داریوش شادمان، دانشگاه صنعتی شریف،

بررسی کراندار بودن و پایداری جواب دمای یک دسته از معادلات دیفرانسیل مرتبه n -ام.

امیدعلی شهنی کرمزاده، دانشگاه شهید چمران اهواز،

بررسی زنجیر ایده‌آل‌ها در مدول‌ها و حلقه $C(X)$.

سعید کیوانفر، دانشگاه فردوسی مشهد،

ساختمان گروه‌های پوششی تعمیم‌یافته برای گروه‌های کامل وارسته‌ای و ارتباط آن با مفهوم یونیورسال.

محمود لشگریزاده‌بمی، دانشگاه اصفهان،

تابع‌های خطی کاملاً یکنوا بر جبرهای باناخ مرتب و کاربرد آن در نیم‌گروه‌های فونداسیون.

علی‌رضا مدقالچی، دانشگاه تربیت معلم تهران،

Cohomology in hypergroup algebras.

بهروز مشایخی فرد، دانشگاه فردوسی مشهد،

پایای بشر حاصل ضرب پوچ‌توان گروه‌ها.

سیامک یاسمی، دانشگاه تهران،

زیرمدول‌های اول و دوگان آنها.

اخباری از مرکز

توافقنامه پژوهشی

به منظور گسترش روابط پژوهشی با دانشگاه‌ها، پژوهشکده سیستم‌های هوشمند موافقت‌نامه‌ای مبنی بر تأسیس پژوهشکده سیستم‌های هوشمند در دانشگاه سمنان تنظیم کرد و قرارداد همکاری پژوهشی با دانشگاه مذکور به امضای طرفین رسید.

شرکت پژوهشگران پژوهشکده در کنفرانس‌های بین‌المللی

شاهین روحانی، استانبول، ترکیه (دو کنفرانس)،

The Sixth International Wigner Symposium,

Extreme Value Statistics and Error Correcting Codes.

IX Regional Conference on Mathematical Physics,

Extreme Statistics of the Random Energy Model.

حمید سلطانیان‌زاده، کلرادو، امریکا،

SPIE's International Symposium on Optical Science, Engineering, and Instrumentation,

Microcalcification Classification in Mammograms Using Multiwavelet Features.

فرشاد مرادی، الیکانت، اسپانیا،

5th International on Artificial and Natural Neural Networks, A Psychophysical Approach to the Mechanism of Human Stereovision.

بهزاد مشیری، وارویک‌شایر، انگلستان (دو کنفرانس)،

Eurofusion 99 Data Fusion Conference,
Application of Information/Data

Renormalization group method.

مسعود علی محمدی، پژوهشگاه و دانشگاه تهران،
نظریه پیمانی دویعدی بر روی سطوح باسز.

وحید کریمی پور، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف،
زنجیره اسپینی و ترفیک.

حمیدرضا مشفق، دانشگاه تهران،

ماده هسته‌ای در چهارچوب روش *LOCU*.

فعالیت‌های پژوهشکده

سیستم‌های هوشمند

تابستان ۱۳۷۸

سخنرانی‌های علمی

• دیتریش اشتوفر استاد دانشگاه کولون در آلمان،
۲۴ تیر ۱۳۷۸،

Monte Carlo Simulation of Biological Aging.

• لاله قدک‌پور، مرکز تحقیقات معرفت‌شناسی کاربردی دانشگاه پلی‌تکنیک پاریس، ۱۴ مرداد ۱۳۷۸،

بررسی شناختی بازنمایی زمان در زبان و استدلال.

• بهروز همایون‌فر، استاد دانشگاه ساتایاما ژاپن،
۲ شهریور ۱۳۷۸،

-FIPA-Foundation for Intelligent Physical Agent.

-Qualitative Reasoning in Supervisory Control.

-The Agent Technology (Frontiers of Distributed A.I.).

-Relation Between University and Industry in Japan.

-WWW Based Agents for Electronic Commerce.

گزارشی از فعالیت‌های

پژوهشکده فیزیک در ۱۳۷۷

پژوهشکده فیزیک پژوهشگاه دانش‌های بنیادی در ۱۳۷۷ فعالیت پژوهشی خود را با ۱۰ هسته پژوهشی ادامه داد. در این هسته‌ها ۴ استاد، ۵ دانشیار، ۲۹ استادیار (۴ نفر عضو تمام وقت)، ۲۵ دانشجوی دکترا (متشکل از ۵ دانشجوی فیزیک پلاسما پژوهشکده و ۲۰ دانشجو از دانشگاه‌های دیگر)، ۲ دانشجوی کارشناسی ارشد، و ۴ دانشجوی کارشناسی فعالیت می‌کردند. ۴ تک‌پروژه نیز در این پژوهشکده در حال انجام بود. کلاس‌های پیشرفته آموزشی و پژوهشی دانشجویان فیزیک پلاسما با حضور اساتید مدعو و کلاس‌های سایر هسته‌های پژوهشی در ایام هفته برگزار شد.

چهارشنبه هر هفته و گاهی نیز روزهای دوشنبه سمینار هفتگی با شرکت همه اعضا تشکیل شد که در آن پژوهشگران و گاهی سخنرانان مدعو یافته‌های خود را مورد بحث و تبادل نظر قرار می‌دادند.

پژوهشکده فیزیک میزبان ۱۵ مهمان مدعو بود که برای همکاری با هسته‌های پژوهشی یا تدریس، از پژوهشکده بازدید کردند.

سمینارهای هفتگی پژوهشکده

فیزیک در ۱۳۷۸

محمد رضا رحیمی تبار، پژوهشگاه و دانشگاه علم و صنعت ایران،
نتایج دقیق در تلاطم سه‌بعدی $3+1$.

محمد مهدی شیخ‌جباری، پژوهشگاه،
تحولات اخیر در ارتباط با هندسه غیر جابه‌جایی و نظریه ریسمان.

ندا صدوقی، پژوهشگاه،

Lattice gauge theory,



Fasion in a Financial Network.
IASTED, Control Application,
Multi Sensor Data Fusion Used in
Intelligent Autonomous Navigation.

رضا نیلی پور، توکیو، ژاپن.

12th World Congress of Applied Linguistics AILA '99,
System of Bilinguals: Mental Lexicon.

حمید وحید، کراکو، لهستان.

11th International Congress of Logic, Methodology and Philosophy of Science,

The Epistemological Significance of Inference to the Best Explanation.

سمینارهای هسته تحقیقاتی

منطق، تابستان ۱۳۷۸

مجتبی آقایی، پژوهشگاه.

حساب رشته‌ها برای منطق گزاره‌ای پایه.

محمد اردشیر، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف.

\mathbb{R} و منطق مرتبه اول شهودی.

محمد باقری، پژوهشگاه و دانشگاه اصفهان، شبه صفحه خروشنفسکی.

سعید صالحی، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف.

اصل موضوعی کردن مدل‌های کریپکی توسعه پایانی.

مجتبی منیری، پژوهشگاه و دانشگاه تربیت مدرس.

برهان نحوی Aoyama-Fukuzaki برای $\text{Top} \vdash \text{Lop}$.

مرتضی منیری، پژوهشگاه.

مدل‌های کریپکی حساب شهودگرایانه.

صالح علی یاری، محقق آزاد.

Sheaf models for typed lambda calculus.

نهمین روز ترکیبیات

۱۶ تیر ۱۳۷۸

روز به توسرکانی، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف.

مجموع رنگی گراف‌ها (به یاد مجتبی لطفعلی زاده مهرآبادی).

امیر دانشگر، دانشگاه صنعتی شریف و پژوهشگاه.

رنگ آمیزی گراف‌ها و رمزنگاری.

نسرین سلطانخواه، دانشگاه الزهرا و پژوهشگاه.

عدد تعیین‌کننده مینیمم در رنگ آمیزی رأسی گراف‌های منتظم.

شهریار شهر یاری (مهمان مدعو)، کالج پومونا در کالیفرنیا، امریکا.

مجموعه‌های برشی و زنجیرها در شبکه‌های بولی.

بهرروز طایفه رضایی، پژوهشگاه و دانشگاه تهران.

درباره قضیه وجودی مطرح‌های علامت‌دار.

بهناز عمومی، دانشگاه پورتا، مالزی.

کران جدید برای عدد تعیین‌کننده در رنگ آمیزی رأسی گراف‌های m -منتظم n -رنگی.

محمد قبله، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف.

گراف‌های بحرانی لیستی.

حمیدرضا میمنی، پژوهشگاه و دانشگاه شهید رجایی.

درباره گروه اتومورفیسم طرح‌ها.

سمینار ترکیبیات

سمینار ترکیبیات در پژوهشگاه ریاضیات به‌طور منظم در روزهای چهارشنبه در ساعت ۱۴

تشکیل شد. برنامه سمینار از ۲ تیر تا ۱۰ شهریور

۱۳۷۸ به شرح زیر بود.

زیبا اسلامی، پژوهشگاه و دانشگاه تهران، شمارش طرح‌های نیمه.

سیدمهدی تشکری هاشمی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر.

گراف‌های جهت‌دار و رویه‌ها.

روزبه توسرکانی، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف.

درباره حدس کیدول.

حسین حاجی ابوالحسن، پژوهشگاه و دانشگاه شهید بهشتی.

گراف‌های کوهن-مکالی.

هادی خرقانی، دانشگاه لثبریج در کانادا، طرح‌های متقارن دوقلو با پارامترهای آیونین.

امیر دانشگر، دانشگاه صنعتی شریف و پژوهشگاه.

درباره حدس Xu .

منوچهر ذاکر، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف.

رنگ آمیزی آزمون گراف‌ها.

بهرروز طایفه رضایی، پژوهشگاه و دانشگاه تهران.

طیف حجمی $(3, v)$ -۲ تریدها.

حمیدرضا میمنی، دانشگاه شهید رجایی و پژوهشگاه.

گروه‌های آدامار.

محاسبات کامپیوتری

ولادیمیر کروگولوف از دانشگاه اوکراین در ۷ مرداد ۱۳۷۸ یک سخنرانی با عنوان محاسبات کامپیوتری

در پژوهشگاه ریاضیات ایراد کرد.

دریافت‌کنندگان کمک‌هزینه: منتخبان دوره دکتری

کمک‌هزینه‌های تحصیلی پژوهشگاه

نام	دانشگاه	شروع	خاتمه
مجتبی آقایی‌فروشانی	پژوهشگاه	۱۳۷۵/۷/۱	۱۳۷۸/۷/۱
محمدرضا پورنکی	دانشگاه تهران	۱۳۷۷/۷/۱	۱۳۷۸/۷/۱
علی تقوی	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۶/۷/۱	۱۳۷۸/۷/۱
روزبه توسرکانی	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۶/۷/۱	۱۳۷۸/۴/۱
محمدرضا رزوان	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۷/۷/۱	۱۳۷۸/۷/۱
سعید صالحی‌پورمهر	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۷/۷/۱	۱۳۷۸/۷/۱
بهروز طایفه‌رضایی	دانشگاه تهران	۱۳۷۵/۷/۱	۱۳۷۸/۷/۱
مرتضی منیری	پژوهشگاه	۱۳۷۵/۷/۱	۱۳۷۸/۷/۱

پژوهشکده ریاضیات پژوهشگاه دانشهای بنیادی همچون گذشته، دانشجویان ممتاز در رشته‌های ریاضیات را در کشور شناسایی می‌کند و مورد حمایت مالی و معنوی خود قرار می‌دهد. در زیر فهرست دریافت‌کنندگان کمک‌هزینه‌های تحصیلی تا پایان تابستان ۱۳۷۸ درج شده است. این افراد علاوه بر دریافت کمک‌هزینه تحصیلی از خدمات دیگر پژوهشگاه نظیر دوره‌های درسی، کتابخانه، شبکه پست الکترونیک، و ... استفاده می‌کنند.

دریافت‌کنندگان کمک‌هزینه: منتخبان دوره کارشناسی

نام	دانشگاه	شروع	خاتمه
روح‌الله ابراهیمیان	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۵/۷/۱	۱۳۷۸/۷/۱
احسان اسماعیلی‌مشگنانی	دانشگاه صنعتی اصفهان	۱۳۷۷/۷/۱	۱۳۷۸/۷/۱
ایمان افتخاری	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۶/۷/۱	۱۳۷۸/۷/۱
امید امینی	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۷/۷/۱	۱۳۷۸/۷/۱
محسن بهرامگیری	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۶/۷/۱	۱۳۷۸/۷/۱
رویا بهشتی‌زواره	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۴/۷/۱	۱۳۷۸/۴/۱
محسن بیاتی	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۶/۷/۱	۱۳۷۸/۷/۱
هادی جرتی	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۴/۷/۱	۱۳۷۸/۴/۱
محمد جوهری	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۴/۷/۱	۱۳۷۸/۴/۱
نرگس حجتی‌کرمانی	دانشگاه شهید باهنر کرمان	۱۳۷۷/۷/۱	۱۳۷۸/۷/۱
فانزه راعی	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۷/۷/۱	۱۳۷۸/۷/۱
هادی سلماسیان	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۶/۷/۱	۱۳۷۸/۷/۱
لیلا سلیمی	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۷/۷/۱	۱۳۷۸/۷/۱
علی‌رضا صالحی‌گل‌سفیدی	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۵/۷/۱	۱۳۷۸/۷/۱
مهشید عطاپور	دانشگاه شهید باهنر کرمان	۱۳۷۷/۷/۱	۱۳۷۸/۷/۱
کسری علیشاهی	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۷/۷/۱	۱۳۷۸/۷/۱
امید غیورنجف‌آباد	دانشگاه شهید چمران اهواز	۱۳۷۷/۷/۱	۱۳۷۸/۷/۱
مرتضی فتوحی‌فیروزآباد	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۵/۷/۱	۱۳۷۸/۷/۱
امیر مرادی‌غریبوند	دانشگاه اصفهان	۱۳۷۷/۷/۱	۱۳۷۸/۷/۱
مریم میرزاخانی	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۴/۷/۱	۱۳۷۸/۴/۱
فاطمه وردیان‌ریزی	دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۷۵/۷/۱	۱۳۷۸/۷/۱

صفحه وب (Homepage) پژوهشگاه دانشهای بنیادی (مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات) از ابتدای سال جدید میلادی و همزمان با آغاز سال جهانی ریاضیات بر روی شبکه اینترنت قرار خواهد گرفت. صفحه وب پژوهشگاه ریاضیات نیز در این مقطع آماده استفاده کاربران خواهد بود.

کاربران می‌توانند با رجوع به این صفحات ضمن اطلاع از مأموریت و اهداف این پژوهشگاه اطلاعات تقریباً جامعی از فعالیت‌های سابق و جاری پژوهشگاه اعم از برنامه‌های پژوهشی، کنفرانس‌ها، دوره‌های آموزشی، سمینارها، کارگاه‌ها، و همچنین فهرست کاملی از انتشارات پژوهشگاه را دریافت کنند.

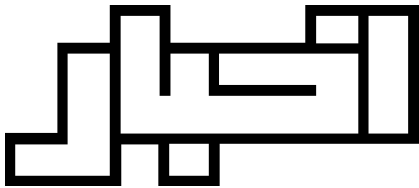
تا چندی دیگر در حالی وارد هزاره سوم میلادی می‌شویم که بسیاری عقیده دارند عصر اطلاعات به چنان تکاملی رسیده است که گذر از آن و حلول عصری نوین آغاز شده است. عصر نوین را عصر دانایی نام نهاده‌اند. در این عصر، دانایی (حکمت، تدبیر، خلاقیت، قدرت استنتاج و تصمیم‌سازی) مؤلفه و عنصر قدرت و برتری است. همان‌طور که در عصر کشاورزی، زمین؛ در عصر صنعت، سرمایه؛ و در عصر اطلاعات، دانش و اطلاعات عنصر اصلی قدرت بودند. در عصر دانایی اطلاعات از طریق سیستم‌های توسعه‌یافته ارتباطات در اختیار همگان قرار خواهد گرفت و تنها نبوغ، حکمت، و خلاقیت انسان‌ها و سیستم‌ها در ترکیب، استنتاج، و تصمیم‌سازی بهینه از اطلاعات وسیع موجود است که به مزیت‌های نسبی در فرایند شتاب‌آلود جهانی شدن منجر می‌شود.

در هنگامه حلول عصر دانایی (که مسلماً بدون تکامل عصر اطلاعات غیرممکن است) متأسفانه هنوز درک صحیح و همه‌جانبه‌ای از سامان اطلاعاتی در داخل کشور وجود ندارد. در تازه‌ترین انحراف فکری آن، داشتن صفحه وب و اتصال به شبکه جهانی، خواست اساسی مشتاقان عصر اطلاعات شده است. گرچه اتصال به شبکه، جهت استفاده از دریای موج اطلاعات مفید خواهد بود لیکن تنها به پشتوانه یک سیستم اطلاعاتی قوی داخلی است که می‌توان از بیکران اطلاعات شبکه تصمیم‌های بهینه ساخت، خود را به دیگران معرفی کرد و منابع جدید را جذب نمود. وگرنه غرق شدن در این دریای موج سودی نخواهد داشت. پایگاه‌های اطلاعاتی، سیستم گزارش دهی مدیریت (MRS)، سیستم پشتیبانی تصمیم‌گیری (DSS)، پردازشگرهای اطلاعاتی، و در نهایت سیستم اطلاعات مدیریت (MIS) پایه‌هایی هستند که یک سیستم اطلاعاتی بر آنها استوار خواهد شد و وجود آنها به مراتب از اتصال به شبکه و داشتن صفحه وب برای هر سازمانی حیاتی‌تر است.

صفحه وب پژوهشگاه و به خصوص صفحه وب پژوهشگاه ریاضیات که شامل دو بخش Internet و Intranet است با چنین نگرشی طراحی و اجرا شده‌اند. امید است همان‌طور که این مرکز پیشگام اتصال به شبکه اینترنت در ایران بوده است بتواند نمونه‌ای هرچند کوچک از یک سیستم اطلاعاتی پویا و کارآمد را ارائه کند. برای اتصال به صفحه وب پژوهشگاه می‌توانید از آدرس <http://www.ipm.ac.ir> و برای اتصال مستقیم به صفحه وب پژوهشگاه ریاضیات از آدرس <http://math.ipm.ac.ir> استفاده کنید.

مجید زمانی

zamani@ipm.ac.ir



اخبار، نشریه خبری پژوهشگاه دانشهای بنیادی، در پایان هر فصل منتشر می‌شود. آراء مندرج در اخبار (مگر در مورد سرمقاله) لزوماً مبین نظر رسمی مرکز نیست. نقل مطالب بدون ذکر مأخذ ممنوع است.

صاحب امتیاز مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات

مدیر مسئول غلامرضا خسروشاهی

مشاور عالیه ارفعی

حروفچینی TEX-پاری

و صفحه‌آرایی مانیلا حاج‌سایبی

همکار فنی چاپ خواجه

نشانی واحد انتشارات

مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات

تهران-میدان شهید باهنر.

صندوق پستی ۵۷۴۶-۱۹۳۹۵

تلفن ۱۳۰۴-۲۲۸۷۰

پست الکترونیک ipmpub@rose.ipm.ac.ir