

آنچه در بهار ۱۳۸۳ گذشت

پژوهشکده ریاضیات

• گزارش کارگاه بینایی کامپیوتری

«کارگاه بین‌المللی بینایی کامپیوتری»، به‌عنوان بخشی از اقدامات پژوهشگاه در جهت پیشبرد تحقیقات در ریاضیات تجربی و بینایی کامپیوتری، در روزهای ۷ تا ۱۱ اردیبهشت‌ماه سال جاری (۲۶ تا ۳۰ آوریل ۲۰۰۴) در پژوهشگاه برگزار شد. سازمان دهندگان اصلی کارگاه، مهرداد شهشهانی (پژوهشگاه) و علی محمد جعفری (سوپلک، فرانسه) بودند. سخنرانان مدعو عبارت بودند از یان اولاف اکلوند (Jan-Olof Eklundh) از KTH، سوئد، ژان-فیلیپ تیران (Jean-Philippe Thiran) از EPFL، سوئیس، یان-مارک خوزه بروک (Jan Marc Geusebroek) از دانشگاه آمستردام، هلند، افرا زمریدیان (از دانشگاه استنفرد، آمریکا)، پاتریسیو فروزینی (Patrizio Frosini) از دانشگاه بولونیا، ایتالیا، و آلفرد هیرو (Alfred Hero) از دانشگاه میشیگان، آمریکا که محققانی برجسته در حوزه‌های مختلف بینایی کامپیوتری‌اند.

فایل‌های Power-Point سخنرانی‌ها در نشانی زیر موجود است:

www.ipm.ac.ir/computervision/lecture.html

در حدود هفتاد نفر از استادان و دانشجویان ایرانی در این همایش شرکت داشتند. ده سخنرانی به وسیله محققان پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف ایراد شد. کیفیت ارتباطات شخصی و تبادل آراء بین شرکت‌کنندگان بسیار بالا بود. این کارگاه راه‌های جدیدی در برابر محققان پژوهشگاه گشود تا فعالیت‌های پژوهشی خود را در زمینه بینایی کامپیوتری گسترش بخشند. احساس کلی شرکت‌کنندگان شاید به‌بهترین وجه در اظهار نظرهای آلفرد هیرو و پاتریسیو فروزینی متجلی باشد که خلاصه آن در زیر آمده است:

هیرو: «من از برگزارکنندگان سپاسگزارم که کارگاه بسیار سازمان‌یافته

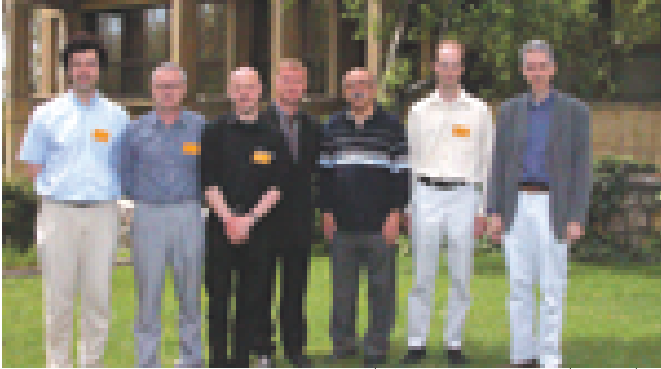
و مطلوبی در پژوهشگاه برپا کردند. محل کوچک کارگاه همراه با شرکت‌کنندگانی که تمایل زیاد به‌همفکری و همکاری با یکدیگر داشتند جو مطلوبی برای تبادل نظرات فنی پدید آورده بود که به‌ندرت در همایش‌ها و کارگاه‌های دیگر دیده‌ام. پختگی علمی دانشجویان ایرانی شرکت‌کننده تأثیر خوشایندی بر من داشت. دانشجویان دوره کارشناسی سخنرانی‌های جالب و شسته‌رفته‌ای ایراد کردند که برای پژوهشگرانی در آن سطح، خارق‌العاده بود. عده‌ای از دانشجویان مقاطع بالاتر که من با آنها گفتگو کردم، مصاحبان بسیار دلپذیری بودند و درباره پروژه‌های تحقیقاتی‌شان، که بعضی مربوط و بعضی نامربوط به‌کاری بود که در کارگاه عرضه کردم، بحث‌های اساسی و مهمی داشتیم. در جریان برنامه‌های جنبی کارگاه، ایران را کشور بسیار جذابی یافتیم و اطلاعاتم درباره آن به‌کمک میزبانم — به‌خصوص مهرداد شهشهانی رئیس کمیته برگزاری و علی فرهادی که مرا در سفر به‌اصفهان همراهی کرد — بسیار افزایش یافت.»

فروزینی: «کارگاه بین‌المللی بینایی کامپیوتری در پژوهشگاه یکی از بهترین نشست‌هایی بود که من در آن شرکت کرده‌ام. این کارگاه سرشار از همکاری علمی، دوستی، و مبادله جالب ایده‌ها بود. به‌عقیده من، این تنها راهی است که علم می‌تواند بارآور شود. چون اگر چیزی تقریباً کامل باشد سعی در تغییر دادن آن مخاطره‌آمیز است، من نمی‌توانم رهنمود مفیدی برای بهبود این کارگاه بدهم («تقریباً» اشاره به ترافیک وحشتناک تهران دارد، ولی من حدس می‌زنم که هیچ چیزی در دنیا کامل نیست). از برگزارکنندگان سپاسگزارم که مرا دعوت کردند و به‌من امکان دادند در این تجربه زیبای علمی و انسانی شرکت کنم.»

افراد زیر در برگزاری این کارگاه سهیم بودند و شایسته است از آنها قدردانی شود: لیلا تقوی، علی‌رضا توکلی، سمیه دانافر، نیما رضوی، آزاد شادمان، مسعود علی‌پور، علی فرهادی، و حنیف محمدی.



عکس دسته جمعی کارگاه «بینایی کامپیوتری»



برگزارکنندگان و سخنرانان مدعو کارگاه

نیمیا رضوی، دانشگاه صنعتی شریف،

A new method for eye printing.

افرا زمردیان، دانشگاه استنفرد، آمریکا،

- *Topological persistence,*
- *Shape description via persistent homology speaker.*

مهرداد شهشهانی، پژوهشگاه،

Computer vision at IPM.

مسعود علی پور، پژوهشگاه،

How to tell the difference between a dog and a cat.

علی فرهادی، پژوهشگاه،

New methods for segmentation and image differentiation.

پاتریسیو فروزینی، دانشگاه بولونیا، ایتالیا،

- *The natural pseudodistance: A geometric-topological tool for comparing shapes,*
- *Size functions: comparing shapes by counting equivalence classes,*
- *Size functions as a tool for evaluating the natural,*
- *Computing size functions.*

بردیا محبتی، دانشگاه صنعتی شریف،

Neural networks ensembles for face recognition.

آلفرد هیرو، دانشگاه میشیگان، آمریکا،

- *Entropic graph theory,*
- *Entropic graph applications,*
- *Analysis of gene microarray data.*

اسامی سخنرانان و عناوین سخنرانی‌ها:

آرش آبادپور، دانشگاه صنعتی شریف،

- *New PCA-based compression method for natural color images,*
- *Performance analysis of three likelihood measures for color image processing.*

غلامرضا آماهی، دانشگاه صنعتی شریف،

Modified algorithm to obtain translation, rotation and scale invariant Zernike moment shape descriptors.

یان اولاف اکلوند، دانشگاه سلطنتی صنعتی استکهلم، سوئد،

- *A system for observing and recognizing objects in the real world,*
- *Shape, illumination and material properties from surface appearance.*

مهدی بازرگان، دانشگاه پونه، هندوستان،

Stellar spectral classification using artificial neural networks.

علیرضا توکلی، دانشگاه صنعتی شریف،

A fast and efficient video object plane extraction method based on watershed segmentation.

علیرضا توکلی طرفی، دانشگاه سلطنتی صنعتی استکهلم، سوئد،

SVD transform in computer vision.

ژان-فیلیپ تیران، دانشگاه پلی‌تکنیک فدرال لوزان، سوئیس،

- *Multimodal signal and image processing,*
- *A priori shape information in image segmentation.*

علی محمد جعفری، دانشگاه سوپلک، فرانسه،

Bayesian data and image fusion (I, II, III).

یان-مارک خوزه بروک، دانشگاه آمستردام، هلند،

- *Color measurement and invariants in image processing,*
- *Cognitive vision systems.*

پژوهشکده فیزیک

گزارش مدرسه و کارگاه کیهان‌شناسی ریسمان

مدرسه و کارگاه کیهان‌شناسی ریسمان در روزهای ۲ تا ۴ اردیبهشت ۱۳۸۳ توسط پژوهشگاه دانش‌های بنیادی و با حمایت مرکز مطالعات و همکاری‌های علمی بین‌المللی (ISMO)، قطب علمی فیزیک دانشگاه صنعتی شریف (CEP) و سازمان میراث فرهنگی استان یزد در خورنق یزد برگزار شد.

هدف از این مدرسه و کارگاه آشنا شدن محققین داخل کشور در دو زمینه فیزیک انرژی‌های بالا و کیهان‌شناسی با موضوعات تحقیقاتی یکدیگر و ایجاد همکاری بین دو گروه بود. رشد و گسترش آزمایش‌ها در کیهان‌شناسی در سال‌های اخیر و مطرح بودن کیهان به‌عنوان آزمایشگاهی برای آزمودن نظریات فیزیک انرژی‌های بالا، ضرورت همکاری‌های این دو گروه را ایجاد می‌کند.

این مدرسه در روز اول شامل هشت جلسه درسی بود که توسط چهار مدرس ارائه شد. مدت زمان هر جلسه حدود یک ساعت و نیم در نظر گرفته شده بود. در روزهای دوم و سوم بعضی از محققان شرکت‌کننده کارهای پژوهشی خود را ارائه کردند. مدت زمان این سخنرانی‌ها نیز نیم ساعت در نظر گرفته شده بود. عمده سخنرانی‌ها حول مدل استاندارد کیهان‌شناسی، مدل تورمی در کیهان‌شناسی، کیهان‌شناسی شامه‌ای و مدل‌های تورمی ریسمان بود.

محل برگزاری کارگاه در کاروانسرای خورنق بود که با معماری زیبایی، فضای خوبی بر کارگاه حاکم کرده بود. این ساختمان به‌خوبی مرمت شده و به سیستم سمعی-بصری مدرن مجهز بود. علاوه بر بحث‌های زیادی که در طول سخنرانی‌ها می‌شد، در خارج از جلسات نیز بحث‌های مفیدی انجام می‌گرفت که آغازگر یک سری همکاری‌های پژوهشی بین شرکت‌کنندگان بود. در جنب این کنفرانس شرکت‌کنندگان از قلعه خورنق، منطقه حفاظت شده خورنق و تعدادی از آثار تاریخی استان یزد بازدید کردند. برنامه‌ریزی علمی این کنفرانس را شاهرخ پرویزی، سهراب راهوار و محسن علیشاهی انجام داده بودند. امید است که در سال‌های آینده این کارگاه تداوم داشته باشد.

اسامی سخنرانان و عناوین سخنرانی‌ها:

سپهر اربابی، پژوهشگاه،

Voids in the 2dF galaxy survey.

فرهاد اردلان، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف،

Noncommutative effects in brane-world cosmology.

شاهرخ پرویزی، پژوهشگاه،

Brane in string theory.

دوره آموزشی و سخنرانی پیتز کمرن

پیتز کمرن به مدت یک ماه میهمان پژوهشکده ریاضیات پژوهشگاه دانش‌های بنیادی بود. وی در طول اقامت خود علاوه بر فعالیت‌های تحقیقاتی یک دوره آموزشی-پژوهشی کوتاه مدت و دو سخنرانی در پژوهشکده ریاضیات برگزار کرد.

عناوین دوره آموزشی، سخنرانی عمومی، و سخنرانی تخصصی او به ترتیب عبارت بود از:

- *Permutation groups and classical groups,*
- *The random graph and the Urysohn space,*
- *Product action and counting matrices.*

دوره آموزشی کوتاه مدت



مرتضی محمد نوری، دانشجوی دکتری دانشگاه تهران، یک دوره آموزشی کوتاه مدت با عنوان «ترکیببات واژگان» در پژوهشکده ریاضیات برگزار کرد. این دوره از تاریخ ۱۳ خردادماه ۱۳۸۳ آغاز شده و تا ۶ تیرماه ادامه دارد. قابل ذکر است که محمد نوری هم اکنون

مشغول گذراندن یک دوره تحقیقاتی در دانشگاه پاریس جنوب در اوریسی (پاریس ۱۱) است.

چکیده مطالب این دوره:

واژه‌ها (رشته‌های ساخته شده از تعدادی نماد داده شده) دارای نقشی اساسی در پردازش کامپیوتری هستند. الگوریتم‌های مربوط به واژه‌ها، تقریباً در همه نرم‌افزارهای کامپیوتری ظاهر می‌شوند و به علاوه، در برخی حوزه‌های دیگر، مانند فشرده‌سازی داده، آنالیز دنباله‌های DNA، گرافیک کامپیوتری، و رمزنگاری کاربردهای فراوانی دارند. ترکیببات واژگان، شاخه‌ای از ریاضیات گسسته و همچنین علوم نظری کامپیوتر است، ولی در ارتباط با بسیاری از شاخه‌های دیگر ریاضیات و علوم کامپیوتر، مانند اتوماتونها، زبان‌های فرمال، احتمالات، نیمگروه‌ها، گروه‌ها، سیستم‌های دینامیکی، توپولوژی ترکیبباتی، و نظریه اعداد است. در حالی که تاریخ «ترکیببات واژگان» به کارهای اکسل تو (Axel Thue) در حدود صد سال پیش باز می‌گردد، مطالعه سیستماتیک خواص ترکیبباتی واژه‌ها از اواخر دهه پنجاه قرن گذشته میلادی آغاز شده است. موضوع کلی این مبحث، مطالعه خواص عمومی واژه‌ها و همچنین مجموعه‌ها، توابع، و دنباله‌های واژه‌هاست. در این مجموعه از سخنرانی‌ها مباحث اساسی این رشته اجمالاً مورد بحث قرار می‌گیرد.

کارگاه علوم اعصاب شناختی شرکت داشتند و گزارش جداگانه‌ای درباره این کارگاه به قلم دیاموند در صفحه بعد می‌آید.

۱۶-۳ اردیبهشت

نانسی کانویشر، دانشگاه ام.آی.تی.، آمریکا،

- *An overview of the functional neuroanatomy of human visual cortex as revealed by fMRI,*
- *fMRI investigation of the ventral visual object recognition pathway,*
- *Debates about the ventral visual pathway: Modularity, domain specificity, distributed representations, and origins of cortical organization,*
- *fMRI investigation of other domains: Response selection, numerosity, and other minds.*



۱۹-۲۲ اردیبهشت

جیمز داگلاس، دانشگاه پست دام، آلمان،

- *Introduction to language and the brain,*
- *Introduction to language related evoked brain potentials,*
- *Investigating the processing of ambiguity resolution – Problems in analysis,*
- *Alternative approaches – Alternative questions.*



۳۱ اردیبهشت-۳ خرداد

ماتیو دیاموند، مدرسه بین‌المللی مطالعات پیشرفته، ایتالیا،

- *Role of cortical maps in the representation of touch in humans,*
- *Changeable neural representations: Tactile learning,*
- *Neural coding of textures.*



حسین دهقانی، دانشگاه شیراز،

Cosmology in Gauss-Bonnet gravity.

سهراب راهوار، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف،

Standard cosmology model.

محمدرضا ستاره، دانشگاه کردستان،

Casimir effect in brane-world cosmology.

فاطمه شجاعی، پژوهشگاه،

Theory in terms of quantum understanding geometry.

احمد شیخی، دانشگاه شیراز،

Inhomogeneous brane cosmology.

محسن علیشاهیها، پژوهشگاه،

Cosmological models from string theory.

سایما قاسمی، دانشگاه صنعتی شریف،

Thick flat branes in a flat background.

احمد قدسی، پژوهشگاه،

Inflation from wrapped brane-worlds.

محمدرضا گروسی، پژوهشگاه و دانشگاه فردوسی، مشهد،

Inflation and dark energy arising from rolling massive scalar field on the D-brane.

رضا منصوری، دانشگاه صنعتی شریف،

A quick course on cosmic inflation.

محمد نوری زنوز، پژوهشگاه و دانشگاه تهران،

The cosmological constant problem and dark energy.

پژوهشکده علوم شناختی

• همایش‌های پژوهشکده علوم شناختی

در بهار ۱۳۸۳، پژوهشکده علوم شناختی دو سمینار و یک کارگاه در زمینه علوم اعصاب شناختی برگزار کرد. محل برگزاری این همایش‌ها تالار اجتماعات پژوهشگاه بود و در آنها چند مدعو خارجی و جمعی از محققان و استادان دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌های کشور شرکت کردند. عناوین سخنرانی‌ها به ترتیب برگزاری در زیر می‌آید. دو سخنران آخر (دیاموند و شلیس) در

می‌پردازند که آیا عملکردهای شناختی به‌طور گسترده توزیع می‌شوند یا مدولار هستند. دومین سخنرانی او به ساختار بندی اطلاعات در قشر مغز انسان اختصاص داشت و بر شواهدی تأکید می‌کرد حاکی از اینکه طبقات اطلاعات ممکن است پس از رخ دادن ضایعه‌ای برای مغز از بین بروند. در سومین سخنرانی، خلاصه‌ای از این ایده مطرح شد که قشر جلوبندی پیشانی، یک سیستم اجرایی است که عملکرد سیستم‌های سطح پایین را برای ادراک پیچیده مستقیم، تنظیم می‌کند. به نظر من، این همایش از هر لحاظ موفقیت‌آمیز بود. نخست اینکه دانشجویان به سخنرانی‌ها کاملاً توجه داشتند و در بحث‌ها شرکت می‌جستند. سؤال‌های زیادی مطرح می‌کردند، اشکالات منطقی از استدلال سخنران‌ها می‌گرفتند و نظریه‌های جالب و مفیدی درباره تعبیرها، تعمیم به مسائل وابسته، و مسیر پژوهش‌های آتی می‌دادند. این گفت و شنودها در خارج از وقت سخنرانی‌ها ادامه می‌یافت. دوم اینکه سخنرانان فرصت یافتند از آزمایشگاه‌های استکی بازدید کنند. در این آزمایشگاه‌ها تحقیقات درجه اولی در زمینه‌های پردازش بصری سطح بالا در قطعه گیجگاهی و روان فیزیک (سایکوفیزیکس) انجام می‌شود.

سوم اینکه، چند طرح همکاری و مبادله برای آینده پایه‌ریزی شد. در حدود ۱۰-۱۵ دانشجوی پژوهشگاه در دوره‌ای ۲ هفته‌ای در زمینه علوم اعصاب که دکتر دیاموند در سپتامبر-اکتبر ۲۰۰۴ در تریست برگزار می‌کند شرکت خواهند کرد و دکتر استکی نیز از سخنرانان آن دوره خواهد بود. به علاوه، رئیس یک طرح تحقیقاتی مورد توافق قرار گرفت که طبق آن، آقای دیاموند به اتفاق آقای عباسیان پروژه‌هایی درباره یادگیری لامسه در انسان که به وسیله دانشجویان پژوهشگاه برگزار می‌شود، نظارت داشته باشند.

و بالاخره، از لحاظ شخصی، این دیدار برای من از نظر ایجاد دوستی‌های جدید و حفظ دوستی‌های قدیم بسیار عالی بود. هر روز، در اوقات آزاد پیش از سخنرانی‌ها، گروه کوچکی از دانشجویان پژوهشگاه مرا در شهر شلوغ و پرسر و صدای تهران همراهی می‌کردند و موزه‌ها، پارک‌ها، و غذاخوری‌های سنتی را به من نشان می‌دادند. شاید تنها نکته منفی در این برنامه بسیار موفقیت‌آمیز این بود که چندین سخنرانی برنامه‌ریزی شده به علت مشکلاتی که برای سخنران‌ها پیش آمد در آخرین دقیقه لغو شد.

• بازدید رئیس مرکز تحقیقات ENS فرانسه از پژوهشکده علوم شناختی

در تاریخ ۱۳۸۳/۳/۱۹ دکتر گابریل روژه (Gabriel Ruget) رئیس دانشسرای عالی پاریس (École Normale Supérieure-ENS) به همراه خانم لورنس فرابولو (Laurence Frablot) مدیر روابط بین‌الملل ENS، طی بازدیدی سه ساعته از پژوهشکده علوم شناختی با حسین استکی رئیس پژوهشکده مذکور ملاقات و پیرامون همکاری‌های علمی و پژوهشی بین آن مرکز و پژوهشکده علوم شناختی مذاکره نمودند.

گابریل روژه علاوه بر ریاست ENS، فعالیت عمده‌ای در دانشسرای عالی پاریس در زمینه‌های عصب‌شناختی، تفسیر تصاویر پزشکی، تصویر

تیموتی شلیس، مؤسسه علوم شناختی یونیورسیتی کالج لندن، انگلیس،

- *From neuropsychological evidence to theories of cognitive structure,*
- *The brain bases of meaning,*
- *Supervisory processes of prefrontal cortex.*



• گزارش کارگاه علوم اعصاب شناختی از زبان ماتئو دیاموند:

در روزهای ۲۰ تا ۲۲ مه (۳۱ اردیبهشت تا ۲ خرداد) سال جاری، دوره کوتاهی در زمینه علوم اعصاب شناختی در پژوهشگاه دانش‌های بنیادی برگزار شد که در آن دو سخنران هر یک سه سخنرانی ایراد کردند. یکی دکتر ماتئو دیاموند (Mathew E. Diamond) از بخش علوم اعصاب شناختی مدرسه بین‌المللی مطالعات پیشرفته (SISSA) در تریست ایتالیا بود و دیگری دکتر تیموتی شلیس (Timothy Shallice) از مؤسسه علوم شناختی یونیورسیتی کالج لندن، که سمتی هم در بخش علوم اعصاب شناختی تریست ایتالیا دارد.

برگزارکنندگان این همایش، دکتر جان نیکولز از SISSA و دکتر حسین استکی بودند.

در آغاز دوره در ۳۱ اردیبهشت، آقایان دیاموند و استکی توافق درباره مبادله و همکاری علمی را که اخیراً بین پژوهشگاه و مدرسه بین‌المللی تریست به امضا رسیده، اعلام کردند و بر پیوند طبیعی بین دو مؤسسه، که هر دو انستیتوهای کوچکی هستند که به پژوهش‌های سطح بالا و تحصیلات تکمیلی اختصاص دارند، تأکید نمودند. همچنین خاطر نشان کردند که این مبادله، واقعی است نه صوری؛ و در واقع مبادله اعضای هیأت علمی و دانشجویان بین دو مؤسسه از قبل انجام می‌شده است.

در حدود ۳۰-۴۰ دانشجوی مشتاق و فعال و ۴-۵ نفر عضو هیأت علمی در این سخنرانی‌ها حضور یافتند. بیشتر دانشجویان، محصلان دکتری و پیش‌دکتری پژوهشگاه بودند و عده‌ای هم از دانشکده‌های پزشکی تهران و چند نفری از شهرهای دیگر، مانند شیراز، اصفهان، و کرمان، آمده بودند.

درس‌ها از ساعت ۴ تا ۷ بعدازظهر برگزار می‌شد. اولین سخنرانی دکتر دیاموند درباره نقش ساختار بندی مکانی قشر مغز در یادگیری در سیستم حس تماس موش صحرائی بود. دومین سخنرانی، مفهوم یادگیری مکانی را به سیستم لامسه انسان تسری می‌داد و به کارهای جدید در زمینه کدگذاری لرزش در قشر مغز انسان اشاره داشت. سومین سخنرانی به تحلیل مبسوط نمایش عصبی بافت‌ها در سیستم حس تماس موش صحرائی اختصاص داشت. اولین سخنرانی دکتر شلیس درباره عصب-روان‌شناسی (نورو سایکولوژی) و تصویربرداری عملکردی بود که در آن به تعیین این موضوع

۱۶-۱۸ در تالار اجتماعات پژوهشگاه دانش‌های بنیادی برگزار شد.

سخنرانان و عناوین سخنرانی‌ها:

رضا راجی مهر، پژوهشگاه و دانشگاه علوم پزشکی ایران،

Extracting 3D from motion.

محسن عمرانی، پژوهشگاه و دانشگاه علوم پزشکی تهران،

Importance of initial hand position in implementation of kinesthetic.

احمد ایمانی پور، پژوهشگاه و دانشگاه علوم پزشکی تهران،

Fuzzy Q-learning.

علی مهدوی، دانشگاه تهران،

fMRI and brain language function.

لیلا منتصر کوهساری، پژوهشگاه و دانشگاه علوم پزشکی ایران،

Attention and adaptation.

نیما خشنودی، پژوهشگاه و دانشگاه علوم پزشکی تهران،

Sequence learning.

امیرمسعود فرهمند، پژوهشگاه و دانشگاه علوم پزشکی تهران،

Hierarchical reinforcement learning.

الهه سلیمان نژاد، پژوهشگاه،

Neuroimaging and bilingualism.

بهادر بهرامی، پژوهشگاه و دانشگاه علوم پزشکی تهران،

Can I borrow your lesion: The use of trans cranial magnetic stimulation in cognitive neuropsychology.

• جلسات هفتگی مباحثی در علوم اعصاب

این جلسات، شنبه هر هفته از ۲۲ فروردین تا ۳۰ خرداد در ساعت ۱۷-۱۹ در تالار اجتماعات پژوهشگاه دانش‌های بنیادی برگزار شد.

سخنرانان و عناوین سخنرانی‌ها:

کوروش میرپور، پژوهشگاه،

Brain, art, and abstract thinking.

لیلا منتصر کوهساری، پژوهشگاه و دانشگاه علوم پزشکی ایران،

Brain area specific for attentional load in a motion tracking task.

برداری از مغز، نورو روباتیک، علوم انفورماتیک، زیست‌شناسی، فیزیک و شیمی دارد.

• گزارش آزمون دورهٔ سوم دکتری علوم اعصاب‌شناختی

رشد سریع علوم اعصاب در دهه‌های اخیر منجر به گسترش و تعمیق دانش بشر دربارهٔ عملکردهای شناختی شده است. تئوری‌ها و یافته‌های علوم اعصاب شناختی متکی به مجموعه‌ای غنی از مطالعات و دستاوردهای علوم اعصاب مولکولی، سلولی و سیستم می‌باشد. در دو دههٔ اخیر اغلب دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی معتبر کشورهای صنعتی مبادرت به تأسیس دوره‌های تخصصی در زمینه‌های مختلف علوم اعصاب کرده‌اند.

دورهٔ دکتری علوم اعصاب شناختی بالاترین مقطع تحصیلی دانشگاهی در این رشته است که به‌عنوان درجهٔ دکتری تخصصی (PhD) می‌انجامد و شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی است که با توجه به هدف دوره، اهمیت بیشتری برای بخش پژوهش در نظر گرفته شده است. هدف از این دوره تربیت نیروی انسانی متخصص و محقق درگرایش‌های مغز و شناخت، رایانش و هوش مصنوعی در رشتهٔ علوم اعصاب‌شناختی است.

سومین دورهٔ آزمون دکتری علوم اعصاب‌شناختی با دوگرایش مغز و شناخت، رایانش و هوش مصنوعی در تاریخ ۸۳/۱/۲۱ در پژوهشگاه دانش‌های بنیادی با شرکت ۸۳ نفر داوطلب برگزار شد.

۴۶ درصد شرکت‌کنندگان پزشک، ۳۴ درصد مهندس، ۱۴ درصد علوم پایه و ۶ درصد نیز از سایر رشته‌ها بودند.

بر اساس آزمون کتبی ۷ نفر برای مصاحبه دعوت شدند که از میان آنها افراد زیر به‌صورت نهایی برگزیده شدند:

- علی برجی، رشتهٔ مهندسی کامپیوتر، گرایش هوش مصنوعی، دانشگاه شیراز با درجهٔ کارشناسی ارشد.
- یوسف سلیم پور، رشتهٔ برق با گرایش سیستم، دانشگاه علم و صنعت، با درجهٔ کارشناسی ارشد.
- مهسا عسگری حاتم آبادی، پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی تهران.
- آذر قراقرزلو، پزشک عمومی، دانشگاه پزشکی اصفهان.
- شاهین نصر، رشتهٔ مهندسی پزشکی، دانشگاه علم و صنعت با درجهٔ کارشناسی ارشد.
- سید محمد نوربخش آهنگر کلایی، پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.

• سمینارهای پژوهشی هفتگی

این جلسات، یکشنبه هر هفته از ۲۷ اردیبهشت تا ۳۱ خرداد در ساعت

- *Random walk and some applications*, امین زند وکیلی، پژوهشگاه و دانشگاه علوم پزشکی تهران،
- *Minimization or maximization of functions*. - *Motion perception: global vs. local*,
- مهدی نیک عمل، پژوهشگاه، - *Functional neuroimaging of first & second order motion*.
- *Calculation of heat flux and magnetization profile in 3D Ising model using Monte carlo simulation*, یوسف ناجیان تبریز، پژوهشگاه،
- *Error propagation and generation in computational physics*. *Plasticity in somatosensory cortex*.
- آرمین لک، دانشگاه علوم پزشکی ایران،
- امین الله واعظ، پژوهشگاه، *Illusory contour perception and fMRI*.
- *Percolation*, رضا راجی مهر، پژوهشگاه و دانشگاه علوم پزشکی ایران،
- *Random number generator*. *Brain fMRI investigations in monkey: stereovision*.
- پویا پاکاریان، پژوهشگاه،

Bistable perceptions.

• قرارداد با دانشگاه شهید بهشتی

در شماره ۳۱ /خبر به تفاهمی بین پژوهشگاه و دانشگاه شهید بهشتی برای همکاری در زمینه علوم نانو اشاره شده بود. تفصیل خبر از این قرار است: قرارداد ده ساله‌ای بین پژوهشگاه علوم نانو و دانشگاه علوم پزشکی دانشگاه شهید بهشتی به امضا رسیده است که هدف از آن به راه انداختن مبحث نانوپزشکی بر پایه دو آزمایشگاه، یکی در پژوهشگاه نانو و دیگری در دانشگاه علوم پزشکی است. جنبه نظری و محاسباتی این مبحث در آزمایشگاه پژوهش‌های علوم فیزیکی محاسباتی در پژوهشگاه پیگیری می‌شود و آزمایش‌های تجربی آن در آزمایشگاهی در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی اجرا خواهد شد. شایان ذکر است که نانوپزشکی یکی از زمینه‌های رشدیافته علم و فناوری نانو است و این دو مؤسسه تصمیم دارند این مبحث را در ایران به پیش ببرند. از جمله پروژه‌هایی که مشترکاً اجرا خواهند کرد، طرح داروهای هوشمند و طرح تولید نانوحسگرها برای تشخیص پزشکی است. در این قرارداد به تربیت کادرهای فنی مناسب، از جمله دانشجویان دکتری، نیز اشاره شده است.

پژوهشگاه علوم نانو

• سمینارهای هفتگی علوم نانو

- ریحانه اشرفی، پژوهشگاه،
- روش مونت‌کارلو و کاربرد آن در حل مسائل فیزیکی.
- یوسف جمالی، پژوهشگاه،
- مقدمه‌ای بر الگوریتم‌های هوشمند و کاربرد آنها در حل مسائل پیچیده،
- *Multi-scale modelling of solidification phenomena in binary alloys*,
- *An introduction to parallel computing*.
- امیر لهراسی، پژوهشگاه،

لوح زرین برای شرکت هیکو

قسمت‌های ساخته شده در ایران برای آزمایش آشکارساز CMS در سرن CERN مورد استفاده قرار گرفته است (خبر ۲۹). شرکت هیکو که این قطعات را با دقت بسیار زیاد و طبق برنامه زمانبندی شده ساخته است از طرف آزمایشگاه CMS مفتخر به کسب لوح زرین شد. در مراسمی که در تاریخ ۲۵ خرداد در سرن با حضور دکتر توفیقی وزیر محترم علوم، تحقیقات، و فناوری، دکتر منصوری معاون پژوهشی، و دکتر خدادادی معاون پارلمانی ایشان برگزار شد، این لوح زرین به مهدی رفیعی مدیر عامل شرکت هیکو داده شد.

در ضمن هیأت اعزامی به همراه دکتر توفیقی از قسمت‌های مختلف سرن از جمله آزمایشگاه تحقیقاتی ATLAS و CLICK و CMS که از سال ۲۰۰۷ نقش اساسی در آزمایش‌های فیزیک ذرات ایفاء می‌کنند و انتظار می‌رود نکات مبهم نظریهٔ سلام‌واینبرگ-گلاشو را روشن سازند، بازدید کردند.