

## کارگاه و کنفرانس ترکیبیات و نظریهٔ گراف

### برگزاری همایشی بین‌المللی با همکاری پژوهشگاه و مرکز عبدالسلام



(ریچارد برالدی)

کارگاه و کنفرانس ترکیبیات و نظریهٔ گراف در روزهای ۳-۱۴ سپتامبر ۲۰۱۲ در مرکز بین‌المللی فیزیک نظری عبدالسلام (ICTP) در تریست ایتالیا برگزار شد. مدیریت این برنامه را ریچارد برالدی (Richard A. Brualdi) از دانشگاه ویسکانسین-مدیسن، آمریکا) و غلامرضا خسروشاهی (از پژوهشگاه دانش‌های بنیادی، ایران) با مساعدت سعید اکبری (از پژوهشگاه دانش‌های بنیادی و دانشگاه صنعتی شریف، ایران) به عهده داشتند. برگزارکنندهٔ محلی همایش استفانو لوتزاتو (از ICTP)، و دستیار فعالش در این برنامه، کوتومایبلو بود. این کارگاه و کنفرانس با حمایت مالی سخاوتمندانهٔ ICTP و IPM برگزار شد.

ریچارد برالدی، دانشگاه ویسکانسین-مدیسن، آمریکا، و یان وانلیس، دانشگاه موناخ، استرالیا

*Combinatorial matrix theory.*

کریس گادسیل، دانشگاه واترلو، کانادا،

*Quantum walks and algebraic graph theory.*

ویلم همرز، دانشگاه تیلبورگ، هلند،

*Eigenvalue techniques in graph theory.*

جوئل اسپنسر، دانشگاه نیویورک، آمریکا،

*Random graphs.*

ریچارد ویلسن، انستیتوی تکنولوژی کالیفرنیا، آمریکا،

*Smith form and  $p$ -ranks of incidence matrices.*

هدف این همایش، گسترش و تعمیق دانش پژوهشگران جوان در زمینهٔ ترکیبیات و نظریهٔ گراف و فراهم کردن امکان تبادل نظر و تعامل آنها با متخصصان باتجربه بود. هرچند این برنامه، مانند سایر برنامه‌های مرکز عبدالسلام، عمدتاً معطوف به پژوهشگران جهان سوم بود ولی پژوهشگرانی از کشورهای هند، مصر، پاکستان، آفریقای جنوبی، اتیوپی، اندونزی، ویتنام، چین اسپانیا، آرژانتین، لهستان، کمبیا، قطر، اسلوانی، کرواسی، ترکیه، و روسیه بودند. اما بزرگترین گروه شرکت‌کننده، به لطف کمک مالی IPM، از ایران بود.

در جریان کارگاه، شش موضوع، هر یک در سه سخنرانی، مورد بحث قرار گرفت:

آدریان باندی، دانشگاه پیر و ماری کوری، فرانسه،

*Beautiful proofs and conjectures on graphs and hypergraphs.*



ملی استرالیا، استرالیا)، کنتا اوزکی (Kenta Ozeki)، از انستیتوی ملی انفورماتیک، ژاپن)، بهروز طایفه رضایی (پژوهشگاه دانش‌های بنیادی، ایران)، آرت بلاکاس (Aart Blokuis)، از دانشگاه صنعتی ایندهون، هلند)، ویلم همرز (William Haemers)، از دانشگاه تیلبورگ، هلند)، سعید اکبری (از دانشگاه صنعتی شریف و پژوهشگاه دانش‌های بنیادی، ایران)، ریچارد ام. ویلسن (Richard M. Wilson)، از انستیتوی فناوری کالیفرنیا، آمریکا). اوی ویگدرسن سخنرانی ویژه‌ای نیز با عنوان «تصادفی بودن» و «شبه تصادفی بودن» برگزار کرد.

سخنرانان مدعو در مباحث بسیار متنوعی سخنرانی کردند: مسئله  $P$  در برابر  $NP$ ، مباحث گوناگونی در نظریه گراف، نظریه اکسترمال مجموعه‌ها و ابرگراف‌ها، شمارش ترکیبیاتی، بازسازی گراف‌های جهت‌دار، نظریه طیفی گراف‌ها، مربع‌های لاتین، و نظریه کدگذاری. به علاوه، همه شرکت‌کنندگان فرصت سخنرانی برای تشریح کار پژوهشی خود داشتند. این سخنرانی‌ها با کیفیت بسیار خوبی برای مخاطبان مشتاق برگزار شد.

چندین برنامه جنبی به همت ICTP در خلال کارگاه و کنفرانس برگزار شد تا شرکت‌کنندگان فرصت‌های بیشتری برای بحث‌های غیررسمی داشته باشند. امکانات و سازماندهی ICTP احساس خوشایندی در شرکت‌کنندگان پدید آورده بود و همگی سپاس خود را از این مرکز و از پژوهشگاه دانش‌های بنیادی به خاطر برگزاری این همایش ابراز داشتند.

ریچارد برالدی

در جریان برگزاری کارگاه، فرناندو کوئه‌ویدو (Fernando Quevedo) مدیر ICTP جایزه رمانوجان در سال ۲۰۱۲ را به فرناندو کودا مارکز (از ایمپا، برزیل) به خاطر دستاوردهای برجسته‌اش در هندسه دیفرانسیل اهدا کرد. این جایزه به ریاضیدانان برجسته و جوان کشورهای در حال توسعه داده می‌شود. برنامه سخنرانی‌ها طوری زمان‌بندی شده بود که شرکت‌کنندگان وقت کافی برای در میان گذاشتن سؤالاتشان با سخنران‌ها داشته باشند، و از این فرصت به خوبی استفاده می‌شد. در تعطیلات آخر هفته که بین کارگاه و کنفرانس بود شرکت‌کنندگان امکان یافتند در شهر بندری زیبای تریست و نواحی اطرافش گردش کنند و بسیاری از آنها هم توانستند به دیدن ونیز بروند. کنفرانس در هفته دوم برگزار شد و تعداد بیشتری سخنران شاخص در آن شرکت کردند. در اینجا فهرست این سخنران‌ها را، به ترتیب ابراد سخنرانی، می‌آوریم: اوی ویگدرسن (Avi Wigderson)، از انستیتوی مطالعات پیشرفته، آمریکا)، هادی خرقانی (دانشگاه لت‌بریج، کانادا)، راوی باپات (Ravi Bapat)، از انستیتوی مطالعات آماری، هند)، گیولا کاتونا (Gyula Katona)، از انستیتوی رنی، مجارستان)، کریس گادسیل (Chris Godsil)، از دانشگاه واترلو، کانادا)، فرانچسکو برنتی (Francesco Brenti)، از دانشگاه رم، ایتالیا)، دهرمو موبای (Dhruv Mubayi)، از دانشگاه ایلی‌نوی-شیکاگو، آمریکا)، شهریار شهریاری (کالج پومانو، آمریکا)، کترین یان (Catherine Yan)، از دانشگاه تکراس، آمریکا)، پاتریک آسترگارد (Patric Ostergard)، از دانشگاه آلتو، فنلاند)، برندن مک کی (Brendan Mckay)، از دانشگاه