

## سدريک ويلانی در ايران و در پژوهشگاه



در اکول نرمال سوپریور در پاریس در سال‌های ۱۹۹۲ تا ۱۹۹۶، مدرک دکتری خود را تحت نظریه‌ی یرلویی لیون (برنده‌ی جایزه‌ی فیلدز در سال ۱۹۹۴) از دانشگاه پاریس دوفین گرفت و پس از فارغ‌التحصیلی در سال ۲۰۰۰ به عنوان استاد اکول نرمال سوپریور در لیون مشغول کار شد. وی که در حال حاضر استاد دانشگاه لیون است، از سال ۲۰۰۹ ریاست مؤسسه‌ی هانری پوانکاره در پاریس را هم به عهده دارد.

تخصص ویلانی به طور کلی در حوزه‌ی معادلات دیفرانسیل پاره‌ای و بالاخص در زمینه‌ی بررسی کیفی جواب‌های معادله‌ی بولتزمن است. وی به همراه لوران دسویله اولین مطالعه‌ی همگرایی جواب‌های معادله‌ی بولتزمن را، در شرایط آغازینی که دور از نقاط تعادل است انجام داد. کار مهم دیگر ویلانی — که با همکاری کلیمان موهو صورت گرفت — مطالعه‌ی مسئله‌ی میرایی لاندائو در حالت غیرخطی است. او به پاس پژوهش‌های عمیق در مورد معادله‌ی بولتزمن و مسئله‌ی میرایی لاندائو، یکی از چهار نشان فیلدز سال ۲۰۱۰ را دریافت کرد. از دیگر کارهای مهم ویلانی که پس از دریافت نشان فیلدز تکمیل شد، تحقیقات او روی مسئله‌ی انتقال بهینه و معرفی رهیافتی انتزاعی برای تعریف انحناى ریچی است که این مفهوم مربوط به فضاهاى طول‌پای کلی (measured length space) است.

سدريک ويلانی (Cédric Villani) رياضيدان برجسته‌ی فرانسوی و برنده‌ی مدال فیلدز ۲۰۱۰ در اردیبهشت ماه ۱۳۹۳ به مدت یک هفته میهمان پژوهشگاه دانش‌های بنیادی بود. وی که استاد دانشگاه لیون و رئیس مؤسسه‌ی هانری پوانکاره‌ی پاریس است در این سفر یک درس کوتاه با عنوان «نظریه‌ی انتزاعی انحناى ریچی؛ وقتی مونژ ریمان را ملاقات می‌کند» در چهارمین گردهمایی ریاضیات معاصر در پژوهشگاه ارائه کرد و سه سخنرانی عمومی نیز در دانشگاه‌های صنعتی شریف، تهران، و شعبه‌ی اصفهان پژوهشکده‌ی ریاضیات حول معادله‌ی بولتزمن ایراد نمود. شرکت در چند مصاحبه و نشست و ضیافت در پژوهشگاه دانش‌های بنیادی، دانشگاه صنعتی شریف، دانشگاه اصفهان، و سفارت فرانسه در تهران، از دیگر برنامه‌های سفر ویلانی بود. وی در این نشست‌ها با عده‌ای از شخصیت‌های دانشگاهی و پژوهشی کشور درباره‌ی موضوع ارتباطی فعالیت‌های پژوهشی و ارتباطات بین‌المللی مجموعه‌های دانشگاهی ایران گفتگو کرد. بازدید از خانه‌ی ریاضیات اصفهان هم در برنامه‌ی سفر او گنجانده شده بود زیرا ویلانی علاقه‌ی زیادی به عمومی‌سازی ریاضیات دارد و در صدد تأسیس مجموعه‌ای به عنوان موزه‌ی ریاضیات در مجاورت مؤسسه‌ی هانری پوانکاره است.

سدريک ويلانی در سال ۱۹۷۳ در فرانسه متولد شد. او پس از تحصیل

می‌دهند. این امر باعث شده است که من در سال‌های گذشته به چندین و چند کشور سفر کنم و در آینده نیز به این کار ادامه خواهم داد.

ولی سفر من به ایران در سال ۲۰۱۵ فراتر از یک سفر معمولی به یک کشور جدید بود. در سال ۲۰۱۰ دیدارم از این کشور که از مدت‌ها قبل برنامه‌ریزی شده بود به خاطر بعضی رویدادهای سیاسی لغو شد، و حالا با این سفر، دلسردی ناشی از لغو آن دیدار را از یاد بردم. در این سفر با مسرت و هیجان شاهد گسترده‌گی طیف مخاطبان کتابم *Théorème vivant* بودم که حالا به زبانی جدید [فارسی] و حتی الفبایی جدید ترجمه شده است. این مسافرت اولین مواجهه من با یکی از تمدن‌های بزرگ جهان، وابسته به فرهنگ ایرانی، و وارث یکی از بزرگ‌ترین امپراتوری‌های تاریخ بود. همچنین فرصتی بود برای دیدار از کشوری که پس از سال‌ها انزوا به نظر می‌رسد اینک دروازه‌های خود را به روی جهان گشوده است.

فرهنگ ایرانی در فرانسه طرفداران زیادی دارد؛ به خصوص از فیلم‌های ایرانی طی چند دهه گذشته بسیار لذت برده‌ایم. هر علاقه‌مند جدی سینما در پاریس ساعت‌ها به تماشای فیلم‌های ایرانی — که سرشار از رنگ، تحرک، و ظرافت‌اند — نشسته است ...

در اواسط سال ۲۰۱۴، ایران در مرکز توجه جامعه جهانی ریاضی قرار گرفت زیرا مریم میرزاخانی، دانشجوی سابق دانشگاه صنعتی شریف، به عنوان اولین زن برنده مدال فیلدز، این جایزه را دریافت کرد و این موفقیت سزاوار فرهنگی است که در آن به آموزش زنان اهمیت داده می‌شود. من برای تدارک سفرم به ایران با او مبادله ایمیل کردم و فرصتی یافتم که پیش از سفر در برکلی با او ملاقات کنم و در این ملاقات دریافتم که میرزاخانی همانقدر که ریاضیدان بزرگی است، انسانی مهربان و برخورداری از صفات مطلوب انسانی است. هر کشوری آرزو دارد که چنین سفیر فرهنگی برجسته‌ای داشته باشد ...

مسافرتی که پس از آن همه انتظار شروع شد، به سرعت، مانند یک رؤیا، به پایان رسید. سخنرانی‌های عمومی من در پژوهشگاه دانش‌های بنیادی، دانشگاه تهران، و دانشگاه صنعتی شریف، صحبت‌هایی که با دکتر لاریجانی داشتم و شنیدن خاطرات او از دانشگاه برکلی، بحث‌های طولانی من با ایمان افتخاری درباره آینده علم در ایران و نحوه هدایت همکاران علمی در راه مناسب، میزبانی سفارت فرانسه، کشف تهران پر جنب و جوش، اصفهان رؤیایی، و شیراز شگفت‌انگیز، احساس اعجاب از مشاهده ویرانه‌های تخت جمشید — همه اینها اثر فوق‌العاده‌ای بر من گذاشت که در بقیه عمرم از یاد نخواهم برد.

یادگارهای من از این سفر، صرف‌نظر از گز خوشمزه اصفهان که هنوز هم از ملاقات‌کنندگان خودم با آن پذیرایی می‌کنم، یادمانده‌هایی ذهنی از مهمان‌نوازی ایرانیان و اهمیتی است که برای شعر و شاعران قائل‌اند — خاطره دیدار از آرامگاه سعدی و حافظ در ذهنم مانده است — و همین طور اشتیاق دانشوران ایرانی به ارتباطات بین‌المللی، به سفر، و به غلبه بر موانع بسیاری



طرحی از لعیا فضل‌اللهی

سدریک ویلانی ماجراهایی را که منجر به حل و فصل مسئله میرایی لاندو در حالت غیرخطی شد در کتابی با عنوان *Théorème vivant* به زیبایی به تصویر کشیده است. دو سال پیش ریاست پژوهشگاه انتشار این کتاب را به زبان فارسی به مرکز اطلاع‌رسانی پیشنهاد کردند. در بهار امسال، ترجمه فارسی کتاب به قلم یوسف امیرارجمند و با عنوان تولد یک قضیه توسط پژوهشگاه منتشر شد. رونمایی این ترجمه هم در حاشیه سخنرانی ویلانی در پژوهشگاه صورت گرفت.

نشریه اخبار گفتگوی نسبتاً مفصلی با ویلانی انجام داده است که در صفحات بعد خواهد آمد.

## پیام ویلانی

سدریک ویلانی پس از بازگشت به فرانسه طی ایمیلی که برای غلامرضا خسروشاهی رئیس مرکز اطلاع‌رسانی پژوهشگاه فرستاد، خاطرات و برداشت‌های خود را از سفرش به ایران بیان کرد. ترجمه قسمتی از این ایمیل را در زیر می‌خوانید.

یکی از امتیازات اهل علم و به خصوص ریاضیدانان — که به مقتضای کارشان بسیار جهانی‌نگر هستند — امکان ملاقات با همکاران در سراسر دنیاست، دیدار با برادران و خواهرانی که یک اجتماع جهانی علمی را تشکیل



### معرفی گردهمایی‌های ریاضیات معاصر

گردهمایی‌های ریاضیات معاصر به منظور معرفی برخی از مهمترین تحولات ریاضیات معاصر به جامعه جوان ریاضی کشور برگزار می‌شوند. مخاطبان اصلی این برنامه‌ها، دانشجویان تحصیلات تکمیلی و ریاضیدانان جوان کشور هستند. توسعه بینش مخاطبان نسبت به آنچه در ریاضیات روز دنیا می‌گذرد و هدایت مطالعات و پژوهش‌های آنها به سمت حوزه‌هایی از ریاضیات که تکاپوی پژوهشی در آنها جدی‌تر است، از هدف‌های برگزارکنندگان این برنامه است.

هر برنامه در قالب یک درس کوتاه ۳ الی ۵ جلسه‌ای برگزار می‌شود که از این چند سخنرانی، یکی از آنها به معرفی توصیفی و اجمالی موضوع اصلی می‌پردازد و سایر جلسات شامل جزئیات بیشتری هستند که موضوع را تبیین می‌کنند. ۳ برنامه اول گردهمایی‌های ریاضیات معاصر به ترتیب به موضوعات زیر اختصاص داشته‌اند:

MCM-I: فریدون رضاخانلو (دانشگاه کالیفرنیا در برکلی، آمریکا)، انحرافات بزرگ از میانگین، توابع افزار و حدگیری پس از تنظیم اندازه

Large deviation, partition functions and scaling limits.

MCM-II: امیر محمدی (دانشگاه تگزاس در آستین، آمریکا)، بستر مدارهای عمل  $SL(2, \mathbb{R})$  و فضاها همگن و فضاها پرماش

Orbit closures for the action of  $SL(2, \mathbb{R})$ ; Homogeneous spaces and moduli spaces.

MCM-III: فریدون شهیدی (دانشگاه پردو، آمریکا):  $L$  - تابع‌ها و اصل تجلی.

L-functions and the principle of functoriality.



که علم در ایران با آنها روبه‌روست. من هم مانند ایمان افتخاری رؤیای آینده‌ای را در سر می‌پرورانم که ایران جایگاهی را که زمانی در علم داشت -- قبل از عصر روشنگری در اروپا -- باز یابد. چنین هدفی ظرف یک یا ده سال قابل حصول نیست اما امیدوارم فرزندان من از چنان ایرانی دیدار کنند ...

در ضمن، یک کلمه خطاب به همه دوستان ایرانی در هر سن و سالی: متشکرم!

### چهارمین گردهمایی ریاضیات معاصر

چهارمین برنامه از مجموعه گردهمایی‌های ریاضیات معاصر (Meetings on Contemporary Mathematics) در روز ۲۰ اردیبهشت ۱۳۹۴ با سه سخنرانی توسط سدريک ویلانی و با موضوع «نظریه انتزاعی انحنای ریچی؛ وقتی مونژ ریمان را ملاقات می‌کند»

The synthetic theory of Ricci curvature; When Monge meets Riemann,

با شرکت جمع‌کشی از استادان و دانشجویان در پژوهشگاه دانش‌های بنیادی برگزار شد.