

آماري و احتمالاتي در آن دانشگاه بود و در ۱۹۷۱ استاد رياضيات دانشگاه مسکو و پژوهشگر ارشد انستيتوی لاندائو در فرهنگستان علوم شوروی شد. وی از سال ۱۹۹۳ تاکنون استاد رياضيات دانشگاه پرينستون بوده و در عين حال، سمت خود را در انستيتوی لاندائو نیز حفظ کرده است. سينيای بیش از ۵۰ دانشجوي دکتری داشته و بیش از ۲۵۰ مقاله تحقیقاتی و چندین کتاب نوشته است.

آکادمی ها و مجامع علمی و رياضی جهان با اهدای انواع جوایز و عناوین و از دستاوردهای سينيای تقدیر کرده اند. او عضو یا عضو افتخاری فرهنگستان های علوم روسیه، مجارستان، برزیل، لهستان، آمریکا، و فرهنگستان اروپا و انجمن سلطنتی لندن است و جوایز بین المللی مهمی به او تعلق گرفته است: مدال طلای بولتسمان از اتحادیه بین المللی فیزیک نظری و کاربردی (۱۹۸۶)، مدال دیراک از مرکز بین المللی فیزیک نظری عبدالسلام (۱۹۹۲)، جایزه ولف (۱۹۹۷)، جایزه نمرز (۲۰۰۳)، جایزه هانری پوانکاره از انجمن بین المللی فیزیک و رياضی (۲۰۰۹) جایزه استیل از انجمن رياضی آمریکا (۲۰۱۳)، و جایزه آبل (۲۰۱۴). یاکوف سينيای چهار بار سخنران کنگره بین المللی رياضیدانان و در کنگره ۲۰۰۲ پکن، رئیس هیئت داوران مدال فیلدز بوده است.

تکرارهای دیفئومورفيسم های آنوسوف (Anosov) تعريف می شوند ساخت. این کار به رشته ای از دستاوردها منجر شد که نشان دهنده قدرت دینامیک نمادین در توصیف رده های متعددی از سیستم های آمیخته است.

وی با همکاری دو رياضیدان دیگر، بوون (Bowen) و روئل (Ruelle)، مفهومی را کشف کرد که به نام این سه نفر، اندازه SBR نامیده شده: اندازه ای نسبتاً کلی برای سیستم های اتلافی که رفتار آشوبناک دارند. این مفهوم پدیده در مطالعه کیفی دسته ای از سیستم های دینامیکی و نیز در مطالعه رفتارهای آشوبناک پیچیده در دنیای واقعی -- مثلاً تلاطم -- بسیار مفید از آب در آمده است.

کارهای مهم دیگر سينيای در فیزیک رياضی از جمله شامل قدم زنی تصادفی (random walk) در یک محیط تصادفی، عملگرهای گسسته و شرودینگر است.

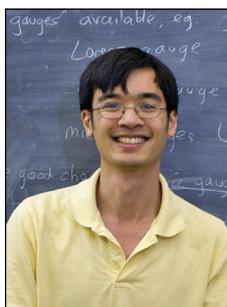
یاکوف سينيای، متولد ۲۱ سپتامبر ۱۹۳۵ در مسکو، تحصیلات خود را در مقاطع کارشناسی و نامزدی دکتری (مقطعی در نظام آموزشی شوروی، معادل PhD در غرب) در دانشگاه مسکو به انجام رساند و درجه دکتری را در همان دانشگاه در سال ۱۹۶۳ زیر نظر آندری کولموگوروف رياضیدان بزرگ روس گرفت. در سال های ۱۹۶۰ تا ۱۹۷۱ محقق پژوهشکده روش های



زیستی در شماره آینده مطالبی خواهید خواند. در این شماره می پردازیم به جایزه «کشفیات مهم رياضی» (Breakthrough in Mathematics) که با مشارکت مارک زاکربرگ (Mark Zuckerberg) از بنیانگذاران فیس بوک و یوری میلنر برقرار شده است. درباره دلیل تخصیص چنین جوایزی به رياضيات گفته شده است: «رياضيات زبان عام طبیعت است. اهمیت اساسی در رشد دانش بشر دارد و چارچوبی است که همه علوم به آن اتکا دارند. به خصوص رابطه اش با فیزیک بسیار نزدیک است. از اعداد موهومی تا فضاهای هیلبرت، آنچه زمانی انتزاع محض به نظر می رسید، اکنون زیربنای فرایندهای فیزیکی واقعی از آب درآمد است. در همه علوم زیستی نیز امروز استفاده از روش های آماری و محاسباتی ضرورت دارد.» امسال ۵ جایزه سه میلیون دلاری «کشفیات مهم رياضی» به ۵ رياضیدان، به شرح مندرج در صفحه بعد، اهدا شد.

در شماره ۶۵ اخبار (تابستان ۹۱) گزارشی درباره اهدای ۹ جایزه در زمینه فیزیک بنیادی -- هر یک به مبلغ سه میلیون دلار -- به ۹ فیزیکدان نظری خواندید. این جایزه از سال ۲۰۱۲ برقرار شده و بانی آن یوری میلنر (Yuri Milner) سرمایه دار روس است. وی در دو سال گذشته حیطه اعطای جوایز خود را، با مشارکت سرمایه دارانی دیگر، گسترده تر کرده و به علوم زیستی و رياضيات هم تسری داده است. این سرمایه داران غالباً از طریق تأسیس شرکت های اینترنتی و شبکه های اجتماعی به ثروت های کلان دست یافته اند. از لحاظ ارزش مادی، این جایزه گرانبهاترین جایزه علمی است (حتی در مقایسه با جایزه ۱٫۲ میلیون دلاری نوبل) ولی باید دید که از لحاظ اعتبار و پرستیژ هم به پای جوایز مهم رياضی و فیزیک (مانند فیلدز و آبل و نوبل) خواهد رسید یا نه. این جایزه شرط سنی ندارد. درباره گروه دوم برندگان جایزه فیزیک و گروه اول برندگان جایزه علوم

داشته باشد. مشاهده این رویدادها و ادای سهمی در آنها امتیاز بزرگی در زندگی علمی من بوده است. مقیاس زمانی فعالیت ریاضی بسیار طولانی است. یکی از مطلوب‌ترین چیزها در نگاه به گذشته این است که ببینم پیشرفت‌هایی که در دوره زندگی خود شاهد آنها بوده‌ایم چگونه در مقیاس زمانی بزرگتر قرار می‌گیرند. و در نگاه به آینده، اطمینان داریم مسائلی که به نظر ما مهارنشده‌اند موجب پیشرفت‌هایی در آینده خواهند شد که فعلاً از نظر ما دور است. من بسیار مدیون استادانم مایکل اتیا و نایگل هیتچین و همهٔ ریاضیدانانی هستم که باعث شدند آکسفورد در دههٔ ۱۹۸۰ چنان مکان ویژه‌ای شود. آنچه از آنها آموختم تمام کارهای من بوده است. همچنین بسیار خوشحالم که توانسته‌ام شاهد پیشرفت بسیاری از دانشجویان پژوهشی‌ام باشم.



• ترنس تائو (Terence Tao)؛ دانشگاه کالیفرنیا در لس‌آنجلس، آمریکا

«به خاطر دستاوردهای برجستهٔ متعدد در آنالیز همساز، ترکیبیات، معادلات دیفرانسیل جزئی، و نظریهٔ تحلیلی اعداد».

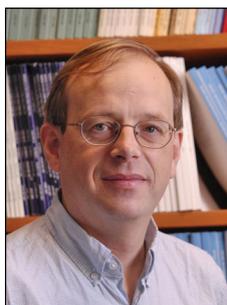
اظهار نظر تائو: امروزه ریاضیات بیش از پیش به یک فعالیت دسته‌جمعی و میان‌رشته‌ای تبدیل شده است. بخش بزرگی از تحقیقاتی که من انجام داده‌ام یا با همکاری پژوهشگران دیگر بوده است و یا دریافت نظرهای همکاران و دانشجویان و حتی نکته‌ها و نظرهایی که بینندگان وبلاگ من ارائه کرده‌اند در آنها نقش داشته است.



• ماکسیم کونتسویچ (Maxim Kontsevich)؛ مؤسسه مطالعات عالی علمی (IHES)، فرانسه

«به خاطر تأثیرگذاری عمیق در مباحث متنوعی از ریاضیات، از جمله در هندسهٔ جبری، نظریهٔ تغییر شکل، توپولوژی هم‌تافته، جبر هومولوژیک، و سیستم‌های دینامیکی».

اظهار نظر کونتسویچ: توصیف هدف غایی ریاضیات، کاری مشکل و شاید غیرممکن است. آیا ما مشغول خلق فضاهای جدید هستیم؟ یا یافتن واژه‌های دقیق برای ساختارهای قدیم و جدید؟ یا نظارهٔ اتفاقات مسجورکننده؟ جذاب‌ترین جنبهٔ ریاضیات از نظر من، دوگانگی و رابطهٔ بین فضا (هندسه) و زمان (جبر) است. ارتباط بین این دو دائماً در حال گسترش بوده است: در گذشته با مختصات گاوسی، اعداد مختلف، و طیف‌ها در هندسهٔ جبری آغاز شده و با هوموتوبی و با مسائل بینهایت بعدی متعدد که از فیزیک نظری سرچشمه می‌گیرند ادامه یافته است.



• ریچارد تیلر (Richard Taylor)؛ مؤسسه مطالعات عالی پرینستون، آمریکا

«به خاطر کسب نتایج متعدد در نظریهٔ فرم‌های خودریخت از جمله حدس تانیا-ویل، حدس موضعی لنگ‌لندز در مورد گروه‌های خطی عام، و حدس ساتو-تیت».



• سایمن دانلدسن (Simon Donaldson)؛ امپریال کالج لندن، انگلستان، و دانشگاه استونی بروک، آمریکا

«به خاطر کشف ناوردهای جدید خمینه‌های ۴ بعدی و بررسی رابطهٔ بین پایداری در هندسهٔ جبری و در هندسهٔ دیفرانسیل سراسری».

اظهار نظر دانلدسن: من بسیار خوشحالم که در دورهٔ کاری خود شاهد تحولات استثنایی هیجان‌انگیزی در ریاضیات بوده‌ام. ایده‌ها و تکنیک‌هایی از مباحث مختلف -- توپولوژی، فیزیک، معادلات دیفرانسیل، و هندسه -- امروزه چنان درهم تنیده شده‌اند که هیچ کس نیم‌قرن قبل نمی‌توانست تصویری از آن



• جیکوب لوری (Jacob Lurie)؛ دانشگاه هاروارد، آمریکا

«به خاطر دستاوردهایش در مبانی نظریهٔ رسته‌ها، رده‌بندی کامل نظریه‌های میدان کوانتومی توپولوژیک و ارائهٔ تعبیری از کوهومولوژی بیضوی براساس نظریهٔ پیمانها».