

## برندگان «جایزه مرزهای جدید مریم میرزاخانی»

خدیجه ندایی اصل \*



جینیونگ پارک

مگی میلر

ورا تراب

میلر محقق مدعو در دانشگاه استنفورد و همکار علمی استنفورد است. ایشان روی توپولوژی هندسی-مطالعه ویژگی‌هایی در یک شکل که تحت تغییر شکل دادن، کشیده شدن یا پیچ خوردن، حفظ می‌شوند- کار می‌کند و علاقه‌مند به درک سطوح چهاربعدی است. میلر گفت: «از اینکه برای این جایزه مورد توجه قرار گرفته‌ام، سپاسگزارم و افتخار می‌کنم که یکی از دریافت‌کنندگان آن هستم. این جایزه به دلیل شایستگی تحقیقات به ریاضی دانان زن تازه کار داده می‌شود، از اینکه در این گروه از این زنان قرار گرفته‌ام، بسیار هیجان‌زده‌ام و مشتاقانه منتظر پیشرفت‌های بیشتری در ریاضیات توسط محققان زن در آینده هستم»

میلر جایزه مرزهای جدید مریم میرزاخانی را برای «کار بر روی گره‌های روبان الیافی و سطوح در خمینه‌های چهاربعدی» دریافت کرد. پروژه مذکور، رساله دکترای میلر از دانشگاه پرینستون است که در آن نشان داد، چگونه می‌توان ساختارهای هندسی خاصی را روی اجسام سه‌بعدی یا خمینه‌ها به برخی از انواع خمینه‌های چهاربعدی محدود گسترش داد. این می‌تواند راه ساده‌تری برای به‌دست آوردن اطلاعات در مورد خمینه‌های چهاربعدی

مگی میلر<sup>۱</sup> و جینیونگ پارک<sup>۲</sup>، ریاضی دانان دانشگاه استنفورد، به همراه ورا تراب<sup>۳</sup>، استاد مؤسسه تحقیقاتی ریاضیات گسسته در دانشگاه بن و عضو مرکز هاسدورف برای ریاضیات، «جایزه مرزهای جدید مریم میرزاخانی»<sup>۴</sup> در سال ۲۰۲۳ را که توسط بنیاد جایزه پیشرفت<sup>۵</sup> اعطا شده است، دریافت کردند. این جایزه پنجاه هزار دلاری سالانه به سه زن ریاضی‌دان که اخیراً دوره دکتری خود را تمام کرده و نتایج برجسته‌ای را به‌دست آورده‌اند، اعطا می‌شود. جایزه مذکور به نام ریاضی‌دان ایرانی، برنده مدال فیلدز و استاد دانشگاه استنفورد، مریم میرزاخانی، نامگذاری شده است.

علائق تحقیقاتی تراب بیشتر در زمینه بهینه‌سازی ترکیبایی و الگوریتم‌های تقریب است. از جمله تحقیقات اخیر وی می‌توان به مسئله فروشنده دوره‌گرد و مسیریابی وسیله نقلیه اشاره کرد. تراب در سال ۲۰۲۰ تحت راهنمایی ينس ویگن<sup>۶</sup> از دانشگاه بن دکتری خود را دریافت کرده و دو سال نیز در گروه ریکو زن کلوسن<sup>۷</sup> از ای‌تی‌اچ<sup>۸</sup> زوریخ، دوره پسادکترای گذرانده است. او این جایزه را برای پیشرفت‌های حاصله در مسائل بهینه‌سازی ترکیبایی کلاسیک، شامل مسئله فروشنده دوره‌گرد و طراحی شبکه دریافت کرده است.

<sup>1</sup>Maggie Miller

<sup>2</sup>Jinyoung Park

<sup>3</sup>Vera Traub

<sup>4</sup>Maryam Mirzakhani New Frontiers Prize

<sup>5</sup>Breakthrough Prize Foundation

<sup>6</sup>Jens Vygen

<sup>7</sup>Rico Zenklusen

<sup>8</sup>ETH

و برای انواع زیادی از سیستم‌ها اعمال می‌شود. به‌عنوان مثال، ساختار آب در نقطه‌ای که به صفر درجه می‌رسد، به‌شدت تغییر می‌کند. علاوه بر جایزه مرزهای جدید مریم میرزاخانی، بنیاد پیشرفت سالانه جایزه سه میلیون دلاری در ریاضیات و همچنین سه جایزه صد هزار دلاری افق نو در ریاضیات را برای محققانی که در دهه اول فعالیت حرفه‌ای خود هستند، اعطا می‌کند. جوایز پیشرفت همچنین از محققان فیزیک و علوم زیستی تقدیر می‌کند. امانوئل میگنوت<sup>۱۳</sup>، استاد کریگ رینولدز<sup>۱۴</sup> در طب خواب در دانشکده پزشکی استنفورد، جایزه پیشرفت در علوم زیستی امسال را برای کشف علت خواب‌تازش (نارکولسی)<sup>۱۵</sup> دریافت کرد. جوایز پیشرفت توسط سرگی برین<sup>۱۶</sup>، پرسیلا چان<sup>۱۷</sup>، مارک زوکربرگ<sup>۱۸</sup>، جولیا و یوری میلنر<sup>۱۹</sup> و آن چیتسکی<sup>۲۰</sup> بنا گذاشته شده است.

منبع خبر: <https://mathematics.stanford.edu/news>

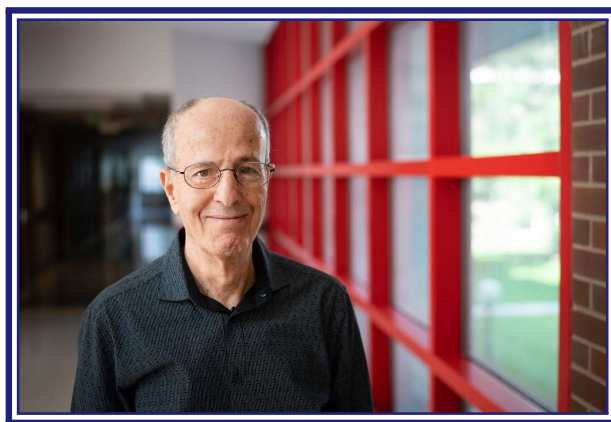
\* دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان

باشد، چرا که کار کردن با همتایان سه‌بعدی آن‌ها آسان‌تر است. پارک استادیار سگو<sup>۹</sup> در دانشکده علوم انسانی و علوم است. علائق تحقیقاتی او در زمینه ریاضیات گسسته است که ساختارهای ریاضی متمایز و قابل تفکیک و اغلب قابل شمارش را پوشش می‌دهد. علائق خاص (تحقیقاتی) پارک ترکیبیات حدی (اکسترمال) و احتمالی، شمارش مجانبی و نظریه گراف است. پارک گفت: «بسیار مفتخرم که این جایزه را دریافت کرده‌ام و می‌خواهم صمیمانه از همکارانم تشکر کنم.» «به ویژه از استاد راهنمای خود جف کان<sup>۱۰</sup> و استاد پسادکترای خود، جاکوب فاکس<sup>۱۱</sup> و آوی ویگدرسون<sup>۱۲</sup> برای راهنمایی و حمایتشان سپاسگزارم. همچنین از همسر و دخترم به‌خاطر محبت و حمایتشان نیز تشکر می‌کنم.» پارک جایزه مرزهای جدید مریم میرزاخانی را به‌دلیل «مشارکت در حل چند حدس عمده در آستانه‌ها و فرایندهای انتخابی» دریافت کرد. این مسائل مربوط به تعیین نقطه دقیقی است که در آن یک انتقال فاز - یک تغییر ناگهانی در ویژگی‌های فیزیکی - اتفاق می‌افتد

## یوسف سعد برنده جایزه جان فون نویمان ۲۰۲۳ شد

فاطمه پنجه علی بیک\*

یوسف سعد<sup>۱</sup> سخنران کلیدی مراسم اهدای جایزه جان فون نویمان<sup>۲</sup> ۲۰۲۳ انجمن ریاضیات کاربردی و صنعتی (سایام<sup>۳</sup>) بود. سعد این سخنرانی را در کنگره شورای بین‌المللی ریاضیات کاربردی و صنعتی<sup>۴</sup> (ICIAM)، که در بازه زمانی ۲۰ تا ۲۵ اوت ۲۰۲۳ برگزار شد، ارائه کرد. جایزه جان فون نویمان ۲۰۲۳، بالاترین افتخار و شاخص‌ترین سخنرانی سایام، به یوسف سعد، از دانشگاه مینه‌سوتا<sup>۵</sup>، به‌منظور تجلیل از دستاوردهای بنیادی او در محاسبات علمی اعطا شد. تحقیقات سعد در الگوریتم‌ها به‌طور خاص در زمینه دستگاه معادلات خطی تنگ<sup>۶</sup>، مسائل مقدار ویژه، معادلات غیرخطی و الگوریتم‌های گراف تأثیرگذار بوده و قابل به‌کارگیری در گستره وسیعی از مسائل



<sup>9</sup>Szegő <sup>10</sup>Jeff Kahn <sup>11</sup>Jacob Fox <sup>12</sup>Avi Wigderson <sup>13</sup>Emmanuel Mignot <sup>14</sup>Craig Reynolds <sup>15</sup>Narcolepsy <sup>16</sup>Sergey Brin <sup>17</sup>Priscilla Chan <sup>18</sup>Mark Zuckerberg <sup>19</sup>Milner <sup>20</sup>Anne Wojcicki

<sup>1</sup>Yusef Saad <sup>2</sup>John von Neumann Prize <sup>3</sup>Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM) <sup>4</sup>International Council for Industrial and Applied Mathematics <sup>5</sup>Minnesota <sup>6</sup>sparse