



THE ABEL PRIZE 2022

مُنح دينيس بارنيل سوليفان Dennis Parnell Sullivan جائزة أبيل ٢٠٢٢

قررت الأكاديمية النرويجية للعلوم والآداب منح جائزة أبيل لعام ٢٠٢٢ إلى «دينيس بارنيل سوليفان Dennis Parnell Sullivan» من كلية الدراسات العليا والمركز الجامعي بجامعة مدينة نيويورك بالولايات المتحدة الأمريكية وجامعة ولاية نيويورك في «ستوني بروك Stony Brook» بالولايات المتحدة الأمريكية،

«لمساهماته الرائدة في الطوبولوجيا بمعناها الواسع، وعلى وجه الخصوص جوانبها الجبرية والهندسية والديناميكية»

نظرية الفوضى

بدأ «سوليفان Sullivan» في العمل على مشاكل الأنظمة الديناميكية في أواخر السبعينيات، ودراسة نقطة تتحرك في فضاء هندسي، وهو مجال يُعتبر عادةً بعيداً عن الطوبولوجيا الجبرية، وهذا هو الميدان الذي بدأ فيه حياته المهنية. أدت قدرة أجهزة الكمبيوتر على تكرار وظائف تتجاوز ما كان ممكناً عمله بشرياً إلى حدوث انفجار في الاهتمام بهذا المجال، المعروف بشكل منتشر باسم «نظرية الفوضى»، حيث أظهر العديد من الأنظمة الديناميكية سلوكاً فوضوياً.

اكتشف «سوليفان Sullivan» و«مويرا تشاس Moira Chas» في عام ١٩٩٩ ثابتهً جديداً لمتعددات الشعب يعتمد على الحلقات Loops، مما أدى إلى إنشاء مجال الطوبولوجيا السلسلة، وهي منطقة نمت بسرعة في السنوات الأخيرة.

تغيير المجال

من بين النتائج الهامة التي حققها في مجال الطوبولوجيا، من الجدير بالذكر إثباته تخمين آدم Adam، وفي الأنظمة الديناميكية. أثبت «سوليفان Sullivan» أن الخرائط العقلانية ليس لها مجالات تجول، مما أدى إلى حل تخمين عمره ٦٠ عاماً. إن إصراره على تحقيق الفهم الأساسي، وقدرته على رؤية نظائرها بين مجالات الرياضيات المتنوعة وبناء الجسور بينها، قد غير هذا المجال إلى الأبد.

حاز دينيس ب. سوليفان Dennis Parnell Sullivan على العديد من الجوائز،

«وُلدت الطوبولوجيا في أواخر القرن التاسع عشر، كنهج نوعي جديد للهندسة. يبحث هذا الميدان خصائص الأشياء التي لا تتغير عندما تتشوه. لذلك، بالنسبة للطوبولوجيا، تكون الدائرة والمربع متماثلين، لكن سطح الكرة وسطح الكعكة مختلفان. كانت الطوبولوجيا لا تقدر بثمن في جميع أنحاء الرياضيات وما بعدها، مع تطبيقات مهمة في ميادين تتراوح بين العلوم الفيزيائية وبين العلوم الاقتصادية وعلوم البيانات.

مثل الفنان المبدع الحقيقي

يقول هانز مونثي كاس Hans Munthe-Kaas، رئيس لجنة أبيل: «غَيّر دينيس سوليفان Dennis Sullivan مشهد الطوبولوجيا مراراً وتكراراً بإدخاله مفاهيم جديدة عليها، مما أدى إلى إثبات مبرهنات هامة تجيب على الحدسيات القديمة وإلى صياغة مشاكل جديدة دفعت هذا المجال إلى الأمام. ويتابع قائلاً: «لقد انتقل دينيس سوليفان Dennis Sullivan من ميدان إلى ميدان آخر، دون عناء في ظاهره، مستخدماً الأفكار الجبرية والتحليلية والهندسية كفنانون مبدع حقيقي.»

عضو يتمتع بكاريزما وحيوية في مجتمع الرياضيات، وجد سوليفان Sullivan روابط عميقة بين مجموعة متنوعة رائعة من مجالات الرياضيات. ارتبط سوليفان Sullivan على مر السنين بعدد من الجامعات، وحقق خلال فترة وجوده في فرنسا أحد أهم إنجازاته؛ طريقة جديدة لفهم نظرية التماثل العقلاني، وهي حقل فرعي من الطوبولوجيا الجبرية.

الاتصال الصحفي لدينيس بارنيل سوليفان:

اميلي كابييلو Emily Capiello
أخصائية علاقات التواصل الجامعي
Emily.Capiello@stonybrook.edu
رقم الهاتف: + ١ ٦٣١-٣٧٢-٤٣٣٨

الاتصال الصحفي للأكاديمية النرويجية للعلوم والآداب:

مارينا توفتينج Marina Tofting
رئيس الاتصالات
marina.tofting@dnva.no
رقم الهاتف: +٤٧ ٩٣٨ ٦٦ ٣١٢

من بينها جائزة ستيل وجائزة وولف Wolf ٢٠١٠ في الرياضيات وجائزة بالزان Balzan Prize في ٢٠١٤ للرياضيات. وهو أيضًا زميل الجمعية الرياضية الأمريكية.

عن جائزة أبيل:

- سيتم تسليم جائزة أبيل إلى دينيس بارنيل سوليفان Dennis Parnell Sullivan في حفل توزيع الجوائز في أوسلو في ٢٤ مايو
- جائزة أبيل ممولة من قبل الحكومة النرويجية وتبلغ قيمتها ٧,٥ مليون كرونة نرويجية
- تمنح الجائزة الأكاديمية النرويجية للعلوم والآداب
- يعتمد اختيار الحائز على جائزة أبيل على توصية لجنة أبيل، التي تتألف من خمسة علماء رياضيات معترف بهم دوليًا
- لمزيد من المعلومات، يرجى زيارة www.abelprize.no

