



THE ABEL PRIZE 2021

يتقاسم «لوفاز Lovász» و«يجدرسون Wigderson» جائزة أبيل

قررت الأكاديمية النرويجية للعلوم والآداب منح جائزة أبيل لعام ٢٠٢١ إلى السيد «لزلو لوفاز László Lovász»، من جامعة جامعة أوتفوش لوراند Eötvös Loránd، بودابست، المجر و السيد «آفي ويجدرسون Avi Wigderson» من معهد الدراسات المتقدمة، برينستون، الولايات المتحدة الأمريكية

تكريماً «لمساهمتهما التأسيسية في علوم الحاسوب النظرية والرياضيات المتقطعة، ودورهما الرائد في تشكيل هذه الميادين في المجالات المركزية للرياضيات الحديثة»

لازلو لوفاز László Lovász

عالم رياضيات لامع منذ أن كان في سن المراهقة، لقد وفي «لازلو لوفاز László Lovász» وعده الذي اخذه في وقت مبكر. لقد أسس عمله روابط بين الرياضيات المتقطعة وعلوم الحاسوب الإلكتروني. وُلد عام ١٩٤٨ في بودابست، المجر، وقد خدم مجتمعه أيضًا بصفته كاتب مشهور بفضل وضح كتابته وسهولة الوصول إليها، وبصفته محاضر ملهم، ورائد، قضى فترة ولاية واحدة في رئاسة الاتحاد الدولي للرياضيات (٢٠٠٧-٢٠١٠).

في السبعينيات من القرن الماضي، أصبحت نظرية الرسم البياني واحدة من أولى مجالات الرياضيات البحتة القادرة على إلقاء الضوء على مجال جديد من تعقيد الحوسبة. كان أحد التأثيرات الرئيسية لعمل «لوفاز Lovász» هو إنشاء طرق تمكن الرياضيات المتقطعة من خلالها معالجة الأسئلة النظرية الأساسية في علوم الحاسوب الإلكتروني. لقد قال إنه يشعر بأنه محظوظ جدًا لأنه مر بإحدى تلك الفترات التي كانت تتطور فيها الرياضيات في محاذاة كاملة مع مجال التطبيق.

بالإضافة إلى عمله على الأساس التأسيسي لعلوم الحاسوب الإلكتروني، ابتكر «لوفاز Lovász» أيضًا خوارزميات قوية ذات تطبيقات واسعة النطاق. تُمثل إحدى هذه الخوارزمية، وهي خوارزمية LLL، التي سميت على اسم «لوفاز Lovász» والأخوين «أرجن Arjen» و«هندريك لينسترا Hendrik Lenstra»،

ظهرت نظرية «تعقيد الحوسبة» - التي تهتم بسرعة الخوارزميات وكفاءتها - لأول مرة في السبعينيات وأصبحت الآن مجالًا راسخًا لكل من الرياضيات وعلوم الحاسوب الإلكتروني النظرية. يعد تعقيد الحوسبة الآن مجالًا مهمًا للغاية، حيث يوفر الأساس النظري لأمن شبكة الإنترنت. في السبعينيات أيضًا، أدرك جيل جديد من علماء الرياضيات أن الرياضيات المتقطعة لها مجال جديد للتطبيق في علوم الحاسوب الإلكتروني. تعد الخوارزميات وتطبيقات أمن شبكة الإنترنت اليوم جزءًا لا يتجزأ من حياتنا اليومية جميعًا. لعبت أعمال «لزلو لوفاز László Lovász» و«آفي ويجدرسون Avi Wigderson» دورًا مهمًا في هذا التطور.

«لقد كان لوفاسز Lovász ويجدرسون Wigderson قوتان رائدتان في هذا التطور خلال العقود القليلة الماضية. يتداخل عملهما في نواح عديدة، وعلى وجه الخصوص، قدّم كلاهما مساهمات أساسية لفهم العشوائية في الحوسبة وفي استكشاف حدود كفاءة الحوسبة»، كما يقول «هانز مونت - كاس Hans Munthe-Kaas»، رئيس لجنة أبيل.

ويتابع قائلاً: «بفضل العمل الرائد لهذين الاثنین، أصبحت الرياضيات المتقطعة والمجال الحديث نسبيًا لعلوم الحاسوب الإلكترونية النظرية راسخة وأحد المجالات المركزية للرياضيات الحديثة.»

اختراقًا مفاهيميًا في فهم الشبكات، ولها تطبيقات رائعة في مجالات بما في ذلك نظرية الأرقام والتشفير والحوسبة المتنقلة. حاليًا، تعتمد أنظمة التشفير الوحيدة المعروفة التي يمكنها مقاومة هجوم يُشن بواسطة الحاسوب الكمومي على خوارزمية LLL.

فاز «لوفاز Lovász» بالعديد من الجوائز بما في ذلك «جائزة Wolf ١٩٩٩» و«جائزة كنوت Knuth» لعام ١٩٩٩ و«جائزة جوديل Gödel» لعام ٢٠٠١ و«جائزة كيوتو Kyoto» ٢٠١٠.

آفي ويجدرسون Avi Wigderson

يشتهر «ويجدرسون Wigderson» بقدرته على رؤية الروابط بين المناطق غير المرتبطة في ظاهرها. لقد عمّق الروابط بين الرياضيات وعلوم الحاسوب الالكتروني. وُلِد في حيفا، إسرائيل، عام ١٩٥٦. يمكن القول إن مساهمته في توسيع وتعميق مجال «نظرية التعقيد» - التي تهتم بسرعة وكفاءة الخوارزميات - أكبر من مساهمة أي شخص آخر.

أجرى «ويجدرسون Wigderson» بحثًا في كل مشكلة رئيسية مفتوحة في نظرية التعقيد. من نواح كثيرة، تطور المجال من حوله. شارك في تأليف أوراق بحثية مع أكثر من ١٠٠ شخص وعمل على تعميق الروابط بين الرياضيات وعلوم الحاسوب الالكتروني.

إن أهم تطبيق في الوقت الحاضر لنظرية التعقيد هو تشفير شبكة الإنترنت. في بداية حياته المهنية، قدم «ويجدرسون Wigderson» مساهمات أساسية في هذا المجال، بما في ذلك الإثبات بلا كشف zero-knowledge proof، والذي يُستخدم الآن في تقنية العملة المعماة Cryptocurrency technology.

في عام ١٩٩٤، فاز «ويجدرسون Wigderson» بجائزة «رولف نيفانلينا Rolf Nevanlinna» لعلوم الحاسوب الالكتروني. من بين الجوائز العديدة الأخرى التي حاز عليها «جائزة جوديل Gödel» لعام ٢٠٠٩ و«جائزة كنوت Knuth» لعام ٢٠١٩.

عن جائزة أبيل:

- سيتم الإعلان عن حفل تكريم الفائزين بجائزة أبيل في وقت لاحق.
- جائزة أبيل ممولّة من قبل الحكومة النرويجية وتبلغ ٧,٥ مليون كرونة نرويجية.
- تمنح الجائزة الأكاديمية النرويجية للعلوم والآداب.
- يعتمد اختيار الحائزين على جائزة أبيل على توصية لجنة أبيل، التي تتألف من خمسة علماء رياضيات معترف بهم دوليًا.
- لمزيد من المعلومات، يرجى زيارة موقع www.abelprize.no

الاتصال الصحفي لـ لازلو لوفاز László Lovász:

Member of Communications Department

Emese Jokuthy

jokuthy.emese@titkarsag.mta.hu

الهاتف: +٣٦ ٣٠٢ ٤٠٣ ٨٩٨

الاتصال الصحفي لـ السيد آفي ويجدرسون Avi Wigderson:

Interim Communications/

Public Relations Manager; Princeton

Lee Sandberg

lsandberg@ias.edu

الهاتف: +١ (٦٠٩) ٤٥٥-٤٣٩٨

الاتصال الصحفي للأكاديمية النرويجية للعلوم والآداب:

رئيس الاتصالات: Marina Tofting

البريد الالكتروني: marina.tofting@dnva.no

الهاتف: +٤٧ ٩٣٨ ٦٦ ٣١٢