



السيرة الذاتية لجريجوري مارجوليس «Gregory Margulis»

«Theory»، حيث أسس أساليب جديدة قوية أصبحت مؤثرة للغاية في العديد من المجالات.

قال جاك تيتز «Jacques Tits» (الحائز على جائزة أبيل في عام ٢٠٠٨) عن مارجوليس «Margulis» عام ١٩٧٨: «ليس من قبيل المبالغة القول إنه قد أذهل الخبراء، في عديد من المناسبات، من خلال حل مسائل قد بدى التوصل الى حل لها بعيد المنال تمامًا في ذلك الوقت».

ومع ذلك، لم يتمكن مارجوليس «Margulis» من استلام ميدالية فيلدز «Fields Medal» لأن السلطات السوفيتية رفضت منحه تأشيرة لحضور حفل توزيع الجوائز في هلسنكي، فنلندا. لم يُسمح له بالسفر إلى الخارج إلا في عام ١٩٧٩ عندما منحه الأكاديميون السوفييت مزيدًا من الحريات الشخصية. قام، خلال الثمانينيات، بزيارة المؤسسات الأكاديمية في سويسرا وفرنسا والولايات المتحدة، قبل استقراره في جامعة ييل عام ١٩٩١، حيث عمل فيها منذ ذلك الحين.

في وقت مبكر من حياته المهنية، واجه مارجوليس «Margulis» التمييز لكونه من أصل يهودي. على الرغم من أنه كان أحد كبار علماء الرياضيات الشباب في البلاد، إلا أنه لم يتمكن من العثور على وظيفة في جامعة موسكو. بدلاً من ذلك، عمل في معهد أقل شهرة مختص بالمشكلات القائمة في نقل المعلومات. ومع ذلك، أدى اتصاله مع زملائه في المعهد إلى التوصل إلى اكتشاف ملحوظ. أخبروه عن نوع من الشبكات المتصلة تسمى «أس الرسم البياني 'Expander graph'». في غضون أيام، بنى مارجوليس «Margulis» أول مثال معروف لأس الرسم

خلال حياته المهنية المتألفة في الرياضيات، قدم جريجوري «Gregory» (جريشا «Grisha») مارجوليس «Margulis» العديد من الأفكار المؤثرة، وحل مسائل طال أمدها منذ فترة، كما أنه اكتشف صلات عميقة بين مختلف المجالات الرياضية. كان منهجه المميز هو استخدام النظرية الأرجوديكية «Ergodic Theory» بطرق غير متوقعة ومبدعة، الأمر الذي أدى إلى إنشاء مجالات جديدة تمامًا في ميادين الدراسة.

ولد في موسكو عام ١٩٤٦، وحصل على اعتراف دولي وهو يبلغ من العمر ١٦ عامًا وذلك بمنحه ميدالية فضية في الألعاب الأولمبية الرياضية الدولية. التحق بجامعة موسكو الحكومية، وحصل على الدكتوراه في عام ١٩٧٠ تحت إشراف ياكوف سيناي «Yakov Sinai» (الحائز على جائزة أبيل في عام ٢٠١٤). كشفت أطروحته عن تمتعه بعقل فريد من نوعه: لقد بنى تديراً - يسمى الآن تدبير بوين مارجوليس «Bowen-Margulis measure» - مكّنه من اكتشاف خصائص جديدة حول هندسة فضاء المقطع الزائدي. ألهمت أساليبه بعد ذلك العديد من مواضيع ومجالات البحث النشط.

فاز مارجوليس «Margulis» بميدالية فيلدز «Fields Medal» لعام ١٩٧٨، وكان يبلغ من العمر ٣٢ عامًا، عن عمله في مجال الشبكات في مجموعات لاي «Lie groups»، ولا سيما مبرهنات الحسابية والبنى المتناهية الصلابة. تنص مبرهنة الحسابية على أن جميع المجموعات غير القابلة للاختزال في مجموعات لاي Lie groups شبه بسيطة من فئة أكبر من ٢ هي عملية حسابية، ونظرية البنى المتناهية التي تمتد تمثيل هذه الشبكة إلى تمثيل مجموعة لاي Lie المحيطة. أثبت دليل الصلابة المتناهية تطبيقات جديدة للنظرية الأرجوديكية «Ergodic

“Maryam Mirzakhani” ومريم ميرزاخاني “Elon Lindenstrauss” و “أكشاي فينكاتيش” Akshay Venkatesh - على أفكار مارجوليس «Margulis» السابقة.

كان مارجوليس «Margulis» غزير الإنتاج كما كان متنوعاً. عندما نشرت مجلة الرياضيات البحتة والتطبيقية الفصلية في عام ٢٠٠٨ مقالة تدرج فيها نتائج مارجوليس «Margulis» الرئيسية، امتدت إلى أكثر من ٥٠ صفحة.

في عام ٢٠٠١، تم انتخاب مارجوليس «Margulis» في الأكاديمية الوطنية الأمريكية للعلوم. وهو الفائز بجائزة Lobachevsky وجائزة وولف “Wolf Prize”

أنجب مارجوليس «Margulis» وزوجته ريسا ريسا (رايا “Raya”) ابن وولديهما حفيدة.

البياني باستخدام أفكار من نظرية التمثيل، وهو حقل مجرد وغير ذي صلة على ما يبدو. كان اكتشافه رائداً وكان له العديد من التطبيقات في علوم الكمبيوتر.

أظهر مارجوليس «Margulis» مرة أخرى موهبته في إثبات نظرياته بطرق مذهلة ومثيرة للدهشة عندما كشف في عام ١٩٧٨ عما يسمى الآن مبرهنة الفرعية للمجموعة الفرعية “Normal subgroup theorem”، حول المشابك في مجموعات لاي. كانت المبرهنه مزيجاً أصلياً جداً من نظرية المجموعات القابلة للإبداع من ناحية وممتلكات كازدان “Kazhdan Property (T)” (T) من نظرية التمثيل “Representation theory”، من ناحية أخرى.

في عام ١٩٨٤، أثبتت حدسية أوبنهايم “Oppenheim”، وهي فكرة من نظرية الأعداد التي تم ذكرها للمرة الأولى في عام ١٩٢٩، باستخدام أساليب من النظرية الأرجوديكية “Ergodic Theory”. والأهم من النتيجة، كانت الفكرة الكاملة لاستخدام نظرية الإرجوديك “Ergodic Theory” بهذه الطريقة، وخلق هذا مساحة جديدة، تسمى الآن الديناميات المتجانسة. يعتمد عمل ثلاثة حاصلين على ميداليات فيلدز “Fields medallists” - إيلون ليندنستراوس