

قررت الأكاديمية النرويجية للعلوم والآداب

منح جائزة أبل لعام ٢٠١٠ إلى السيد

جون تورنس تيت

جامعة تكساس بمدين أوستن

تكريما لأثره العميق والدائم على نظرية الأعداد

تبدو الأرقام ١ و ٢ و ٣ بسيطة في ظاهرها إلا أنها تنطوي على عالم معقد ومتداخل يمثل تحديا أكبر العقول على مر التاريخ. يمتد هذا العالم بدءاً من أسرار الأعداد الأولية إلى الطريقة التي نخزن بها المعلومات وننقلها ونحافظ على سربيتها في الحاسبات الالكترونية الحديثة. تعرف هذه النظرية بنظرية الأعداد (Theory of numbers) وقد تطورت خلال القرن الماضي وتحولت إلى أحد أكثر الفروع تقدماً ورقياً من بين فروع الرياضيات وأخذت تتفاعل بعمق مع الميادين الأخرى في الهندسة الجبرية ونظرية الأشكال ذاتية التقابل (Theory of automorphic forms).

لقد مهدت الرسالة التي قدمها "تيت" عن تحليل فورير المتعلق بحقول الأعداد الطريق للنظرية الحديثة عن الأشكال ذاتية التقابل (Theory of automorphic forms) وعن الدوال - L التابعة لها. كما ساهم بالتعاون مع "إميل أرتين" في إحداث ثورة في نظرية حقل الفئة على الصعيد العالمي (Global class field theory) مستخدماً بذلك أساليب تقنية مستحدثة للزمر التماثلية (هومولوجيه). كما أعاد مع "جونتان لوبين" صياغة نظرية حقل الفئة على الصعيد المحلي (Local class field theory) من خلال الاستخدام المبتكر للمجموعات الرسمية (group cohomology). وقد أدى ابتكار "تيت" للمجالات التحليلية الجاسئة إلى إثراء ميدان الهندسة التحليلية الجاسئة بأكمله. فقد اكتشف النظرية p-adic analogue) لنظرية هودج والذي يعرف الآن بنظرية هودج- تيت التي تبرعت وتولدت منها تقنية مركزية لنظرية الأعداد الجبرية الحديثة.

لقد أضاف "تيت" ثروة من الأفكار ومن البنى الأساسية الحديثة في الرياضيات من بينها زمر "تيت" التماثلية (هومولوجيه) (Tate cohomology) ونظرية "تيت" الثنائية (Tate duality theorem) ومجموعات بارسوتي- تيت، وحافز "تيت" (Tate motive) ووحدة "تيت" (Tate module) وخوارزمية "تيت" للمنحنيات الناقصة (Tate's algorithm for elliptic curves) وارتفاع نيرون- تيت الخاص بزمر موردل- وايل في الأنواع الأبلية وزمر مومفورد- تيت ونظرية تيت للانطباق (Tate isogeny theorem) ونظرية هوندا- تيت في الأنواع الأبلية للحقول المنتهية ونظرية سير- تيت للتشوه وزمر تيت - شافارييتش وتوقعات ساتو- تيت الخاصة بأسر المنحنيات الناقصة وخلاف ذلك بكثير.

إن الكثير من اتجاهات البحث الرئيسية في ميدان نظرية الأعداد الجبرية والهندسة الجبرية ما كان ممكناً لولا مساهمة "جون تيت" الحاسمة ورؤيته المنيرة. فهو عالم ترك بالفعل بصمة لا فتة للنظر في علوم الرياضيات الحديثة.