



© Alain Goriely

أندرو وايلز Andrew Wiles

أندرو وايلز Andrew Wiles أحد علماء الرياضيات القلائل - إن لم يكن الوحيد - الذي احتل برهانه لأحد النظريات مكان الصدارة في عناوين الأخبار الدولية. تمكن أندرو وايلز Andrew Wiles في عام ١٩٩٤ من اختراق مبرهنة فيرما الأخيرة، الأكثر شهرة آنذاك وكانت بمثابة مشكلة قائمة بدون حل في تاريخ هذا الموضوع.

لم يكن برهان وايلز Wiles " نقطة تحول في حياته المهنية فحسب - ولحظة تحول تاريخية في عالم الرياضيات - ولكنه كان أيضا تنويجا لرحلة شخصية رائعة بدأت منذ ثلاثة عقود مضت. في عام ١٩٦٣، عندما كان صبيا يبلغ من العمر عشر سنوات ينشأ في كامبريدج، إنجلترا، وجد وايلز Wiles نسخة من كتاب عن مبرهنة فيرما الأخيرة في المكتبة المحلية. انجذب وايلز Wiles إلى المشكلة - أي أنه لا توجد حلول كاملة العدد لمعادلة $x^n + y^n = z^n$ عندما تكون n أكبر من ٢ - مما كان من السهل فهمه ولكنها ظلت مشكلة دون حل لمدة ثلاث مائة عام. "كنت أعرف منذ هذه اللحظة أنني لن أترك المشكلة هكذا" واستطرد قائلا "يتعين عليّ التوصل إلى حل لها."

درس وايلز Wiles الرياضيات في كلية ميرتون، أكسفورد، وعاد إلى كامبريدج، في كلية كبير، للدراسات العليا. كان ميدان بحثه هو نظرية العدد، أي ميدان الرياضيات الذي يبحث خصائص الأعداد. تحت توجيه أستاذه المشرف على الرسالة جون كوتس John Coates، درس وايلز Wiles المنحنيات الإهليلجية، وهو نوع من المعادلة التي درست أولا في مجال قياس أطوال المدارات الكوكبية. تمكنا سويا من إحراز أول تقدم في احد حقول الحدسية الأساسية، أي حدسية بيرش Birch وسوينتون-داير Swinnerton-Dyer، وتوصلا إلى برهان لها بالنسبة لبعض الحالات الخاصة. حصل وايلز Wiles على درجة الدكتوراه في عام ١٩٨٠ على أطروحة قوانين المعاملة بالمثل بيرش Birch وسوينتون-داير Swinnerton-Dyer.

كان وايلز Wiles في الفترة ما بين عامي ١٩٧٧ و ١٩٨٠ أستاذا مساعدا في جامعة هارفارد حيث بدأ في دراسة الأشكال النمطية وهي ميدان منفصل من المنحنيات الإهليلجية. بدأ هناك التعاون مع باري مازور Barry Mazur ، مما أدى بهما في عام ١٩٨٤ إلى التوصل إلى برهان الحدسية الرئيسية لنظرية إواساوا Iwasawa، وهو حقل يدخل ضمن نظرية الأعداد. وفي عام ١٩٨٢ أصبح أستاذا في جامعة برينستون.

خلال السنوات الأولى من حياة عمل وايلز Wiles الأكاديمي، لم يعمل بنشاط على حل مبرهنة فيرما الأخيرة - ولا أي شخص آخر، حتى عام ١٩٨٦ عندما تبين أنه في الوسع إعادة صياغة المشكلة التي كانت قائمة منذ ثلاثة قرون باستخدام رياضيات المنحنيات الإهليلجية والأشكال النمطية. كان تطور الأقدار مدهشا أي ان الموضوع الذي تخصص فيه وايلز Wiles كان يتطابق بالضبط مع تلك الميادين التي كانت ثمة حاجة إليها لمعالجة مبرهنة فيرما الأخيرة ولكن بأدوات حديثة. قرر وايلز Wiles العودة الى المشكلة التي كان متحمسا لها عندما كان طفلا. وقال "لقد أثبت التحدي أنه أمر لا يُقاوم".

وقع اختيار وايلز Wiles على الاختيار غير العادي أي العمل على فيرما وحده، بدلا من التعاون مع الزملاء. حيث أن المشكلة كانت شديدة الشهرة، خشي أن يجذب نبا قيامه بالعمل على هذه المشكلة انتباه الكثير مما قد يجعله يفقد تركيزه. كانت زوجته، ندى، أمينة سره الوحيدة. تزوج بها فترة وجيزة بعد شروعه في العمل على إثبات النظرية.

بعد سبع سنوات من الدراسة المكثفة التي جرت في سرية تامة، اعتقد وايلز Wiles أنه قد توصل إلى برهان. قرر إعلان ذلك خلال إلقاءه سلسلة من المحاضرات في ندوة انعقدت في كامبريدج، إنجلترا. لم يُعلن عن ذلك مسبقا. كان عنوان ما كان ينوي الحديث عنه "المنحنيات الإهليلجية والأشكال النمطية، والتمثيل الجالويسسي"، ولم يكشف عن ذلك مسبقا، على الرغم من انتشار الشائعات في جميع أنحاء عالم الرياضيات وازدحام قاعة المحاضرة بمشاركة مئتي شخص للاستماع إليه. عندما كتب المبرهنة في ختام المحاضرة، اندلعت موجة من التصفيق في جميع أنحاء القاعة.

ومع ذلك وفي وقت لاحق من نفس العام، قام أحد الحكام بالتدقيق في تفاصيل برهانه ووجد فيه خطأ. كان مجرد التفكير في انه لم يتوصل في واقع الامر إلى حل مبرهنة فيرما الأخيرة بمثابة صدمة شديدة على وايلز Wiles. انكب على العمل في محاولة لحل المشكلة، ووجد أحد طلابه السابقين، ريتشارد تايلور Richard Taylor، لمساعدته في هذه المهمة. بعد العمل لمدة سنة، وجد وايلز Wiles وسيلة لتصحيح الخطأ. قال وايلز Wiles وعيانه مليئة بالدموع على محطة ال-بي بي سي الوثائقية "كان هذا الإهام لا يصدق". "لقد كانت هذه اللحظة أهم لحظة في حياتي العملية".

ليس من النادر فقط الإعلان عن برهان لنظرية شهيرة، ولكن من غير المعتاد للغاية أيضا العودة إلى العمل لإصلاح خطأ مثل هذا الذي يتم الوقوع فيه بسبب الإرهاق الذهني الذي يترتب على إجراء المحاولات مرارا وتكرارا في المرة الأولى. لم يتم العثور على ثغرات في البرهان المنقح، ونُشرت المبرهنة في حوليات الرياضيات في عام ١٩٩٥، تحت عنوان وحدات المنحنيات الإهليلجية النمطية ومبرهنة فيرما الأخيرة.

فضلا عن اهتمام وسائل الإعلام العالمية، مُنح وايلز Wiles العديد من الجوائز. تشمل هذه الجوائز جائزة رولف شوك Rolf Schock وجائزة أوستروفسكي Ostrowski وجائزة وولف Wolf والوسام الملكي من الجمعية الملكية وجائزة الأكاديمية الوطنية الأمريكية للعلوم في الرياضيات، وجائزة شو Shaw. قدم الاتحاد الدولي الرياضي له لوحة فضية، وكانت هذه المرة الوحيدة في تاريخ هذا الاتحاد. كما حصل على جائزة بحوث كلاي Clay الافتتاحية. في عام ٢٠٠٠ تم منحه لقب فارس.

واظب وايلز Wiles على العمل في جامعة برينستون بين عامي ١٩٨٢ و ٢٠١٠ باستثناء فترات عطلات قصيرة. في عام ٢٠١٠ عاد الى أكسفورد في منصب أستاذ بحوث الجمعية الملكية. عنوانه في معهد العلوم الرياضية هو مبنى أندرو وايلز، الذي افتتح في عام ٢٠١٣ وتم إطلاق اسمه على المبنى تكريماً له.

المصادر:

Fermat's Last Theorem by Simon Singh.

Wikipedia

Notices of the AMS

Shawprize.org

BBC Horizon.

