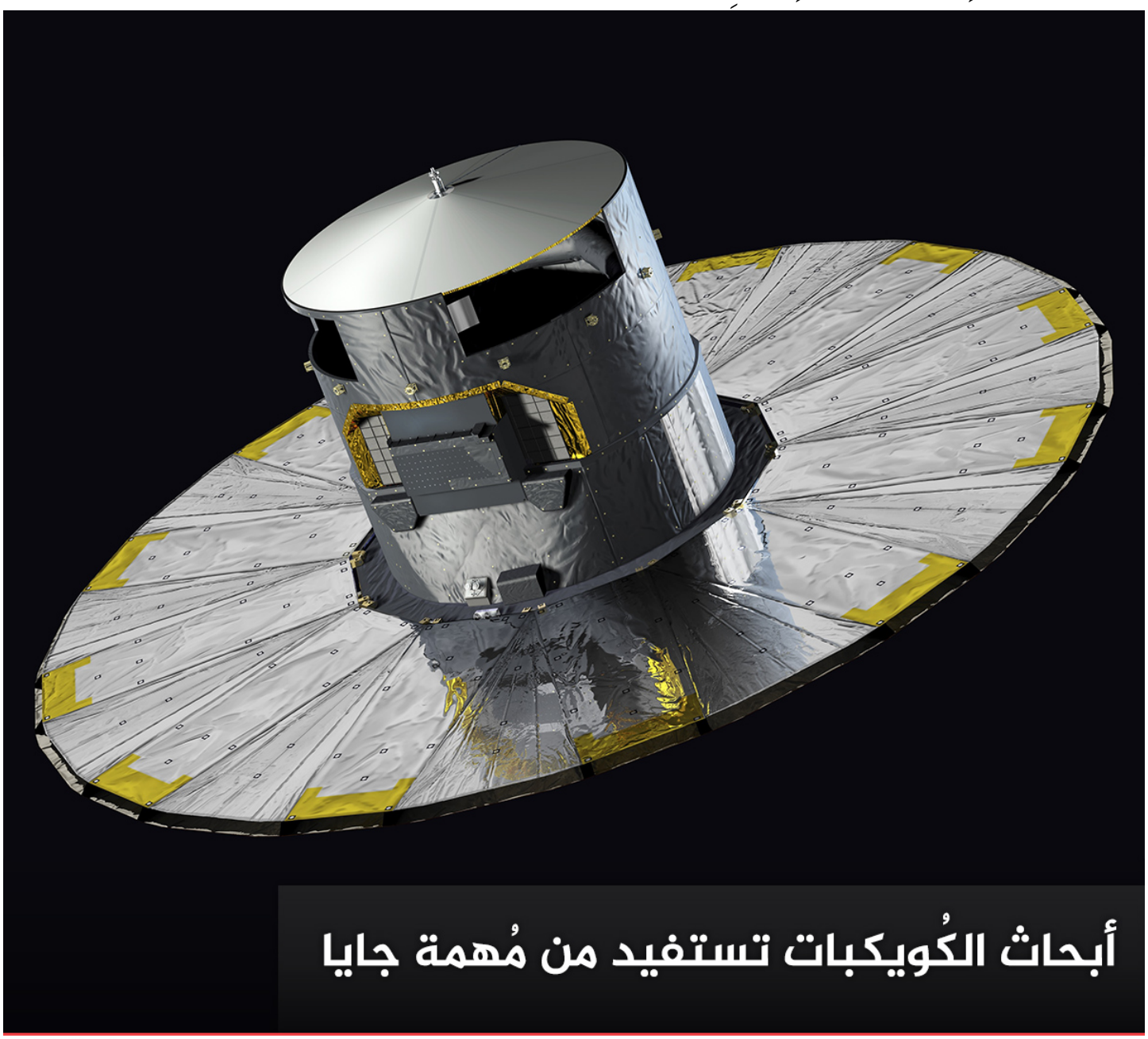
أَبحاث الكُويكِبات تَستَفيد مِن مُهِمّة جايا



www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

كُلَّ لَيلَّة يَكتَشِف العُلماء العَشرات مِن الأَجرام السَّماوِيَة الصَّغيرَة

تَستفيد الابحاث الفلكِية حَول الكويكبات ـ الكواكب الصغيرة ـ من المدى الواسع لِمَهمة جايا التابعة لوكالة الفضاء الأوروبية **ESA**، ومع أن الهدف الرئيسي للقمر الصناعي هو القياس الدقيق لما يقرب من مليار نجم في مجرة درب التبانة، إلّا أنه قام بتعقب العديد من الكواكب الصغيرة في نظامنا الشمسِّي، ولتحديد موقعها الحالي في الفضاء ومن ثم ضمان دقة عالية للقياسات، يتم كل يوم التقاط الصور لمناطق من السماء من حيث يوجد موقع القمر الصناعي الخافت، يقول د.مارتن ألتمان **Martin Altmann**، من المعهد الفلكي للحسابات **ARI** وهو مسؤول لقسم في مركز علم الفلك في جامعة هايدلبرغ: "تَكشف الصُّور كَل لَيلَّة عِدة عشرات من الكواكب الصغيرة، وهذه البيانات قيمة جداً لفهم منطقة نظامنا الشمسي"، هذا ويترأس د. ألتمان برنامج المراقبة لتحديد موقع القمر الصناعي جايا لإرسالها

إلى جمعية معالجة البيانات وتحليلها (**DPAC**)، والمسؤولة عن تقييم بيانات جايا.

يقوم القمر الصناعي جايا، المخصص للقياسات الفلكية حيث تم تشغيله بشكل كامل في آب/ أغسطس عام 2014، بدقة بالغة المواقع والتحركات والمسافات بين النجوم في مجرة درب التبانة، وبذلك فهو يؤسس لقواعد خريطة ثلاثية الأبعاد لمجرتنا، يقول الدكتور ألتمان أنه أصبح من الواضح خلال التحضير لمهمة جايا أن أهداف الدقة الطموحة تتطلب أساليب حديثة لتحديد موقع وسرعة القمر الصناعي نفسه، ولذلك فقد تم إطلاق حملة مراقبة لتحديد موقع وسرعة جايا بالنسبة للأرض، وفي وقت مبكر من عام 2009 قام ألتمان من معهد الحاسبات الفلكية وزميله د.سيباستيان بوكيلون **Sebastien Bouquillon** من مرصد باريس، فرنسا بالبدء في التخطيط للبرنامج بالتعاون مع فريق دولي، وقد قاموا بدعوة مراصد في تشيلي وإسبانيا ليكونوا من بين الشركاء لتنفيذ ذلك، حيث يُعد معهد الحسابات الفلكية مسؤولاً عن التنسيق اليومي للمراقبات، ومنذ إطلاق جايا في كانون أول /ديسمبر من عام 2013 وقياسات موقع جايا الأرضية تنتقل بانتظام لقيادة المهمة وهي مركز التشغيل الفضائي الأوروبي في دارمشتات.

ويوضح الدكتور ألتمان أن القمر الصناعي يقع على بعد ما يقارب 1.5 مليون كيلومتر، وهو يقع في منطقة من الفضاء بعيدة عن الشمس كما تُشاهد من الأرض، ويُكمل الباحث هايدلبرغ **Heidelberg** قائلاً: "لهذا السبب فإن صور مواقع جايا هي أيضاً مثالية لمراقبة الكواكب الصغيرة"، فموقعه الذي يطلق عليه الموقع المعارض يجعل هذه الأجرام السماوية أقرب إلى الأرض ما يجعلها تبدو أكثر لمعاناً منها في أي وقت سابق، فقد تم إيجاد أكثر من 2000 كوكب صغير بهذه الطريقة منذ بداية هذه السنة، معظمها من صور تلسكوب (**VST**) من المرصد الجنوبي الأوروبي (**ESO**) في تشيلي، ويشير الدكتور ألتمان إلى أن ما يقارب 40 بالمئة من هذه الكواكب مكتشفة حديثاً، وعلاوة على ذلك فإن القياسات الحالية مثيرة للإهتمام بالنسبة للكواكب الصغيرة المكتشفة حديثاً بشكل خاص، وذلك خاصة وأن جايا والكواكب الصغيرة تقع في نفس الجزء من الفضاء وهي تواجه الشمس وقت الرصد، وذلك كما هو الحال بالنسبة للبدر المكتمل، حيث يكون الجانب المواجه للأرض من هذه الكويكبات مضاء تماماً فقط في ذلك الموقع، الأمر الذي يسمح للباحثين بقياس انعكاسية الكويكبات بشكل دقيق واستخلاص النتائج الخاصة لتركيبها الكيميائي، ووفقاً للدكتور ألتمان فحتى الآن تم تحديد الكفاءة الإنعكاسية لما يقارب 30 كويكباً بشكل دقيق.

وسيقوم القمر جايا بنفسه باكتشاف العديد من الكويكبات وقياسها بدقة في أثناء مسحه للسماء، إلّا أن ذلك سيكون في مناطق مختلفة تماماً، يقول الدكتور ألتمان: "في هذا الصدد، فإن المراقبات من مهمة جايا ومن القياسات الأرضية تكملان بعضهما بشكل جيد للغاية". وقد أكد البروفيسور دكتور ستيفان جوردان **Stefan Jordan** من معهد الحسابات الفلكية والذي تشمل مسؤولياته العلاقات العامة لجمعية معالجة البيانات وتحليلها: "إننا نأمل أن لا نحصل فقط على رؤية جديدة للمناطق في مجرتنا من خلال مهمة القمر جايا، فنحن متأكدون أننا سنتعلم المزيد حول مناطق نظامنا الشمسي".

- التاريخ: 2015-06-06
- التصنيف: المقالات

#الكويكبات #الكواكب الصغيرة #جايا

المصادر

- alphagalileo
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - خزامى قاسم
- مُراجعة
  - آلاء محمد حيمور
- تحرير
  - عبد الرحمن عالم
- تصميم
  - علي كاظم
- نشر
  - مي الشاهد