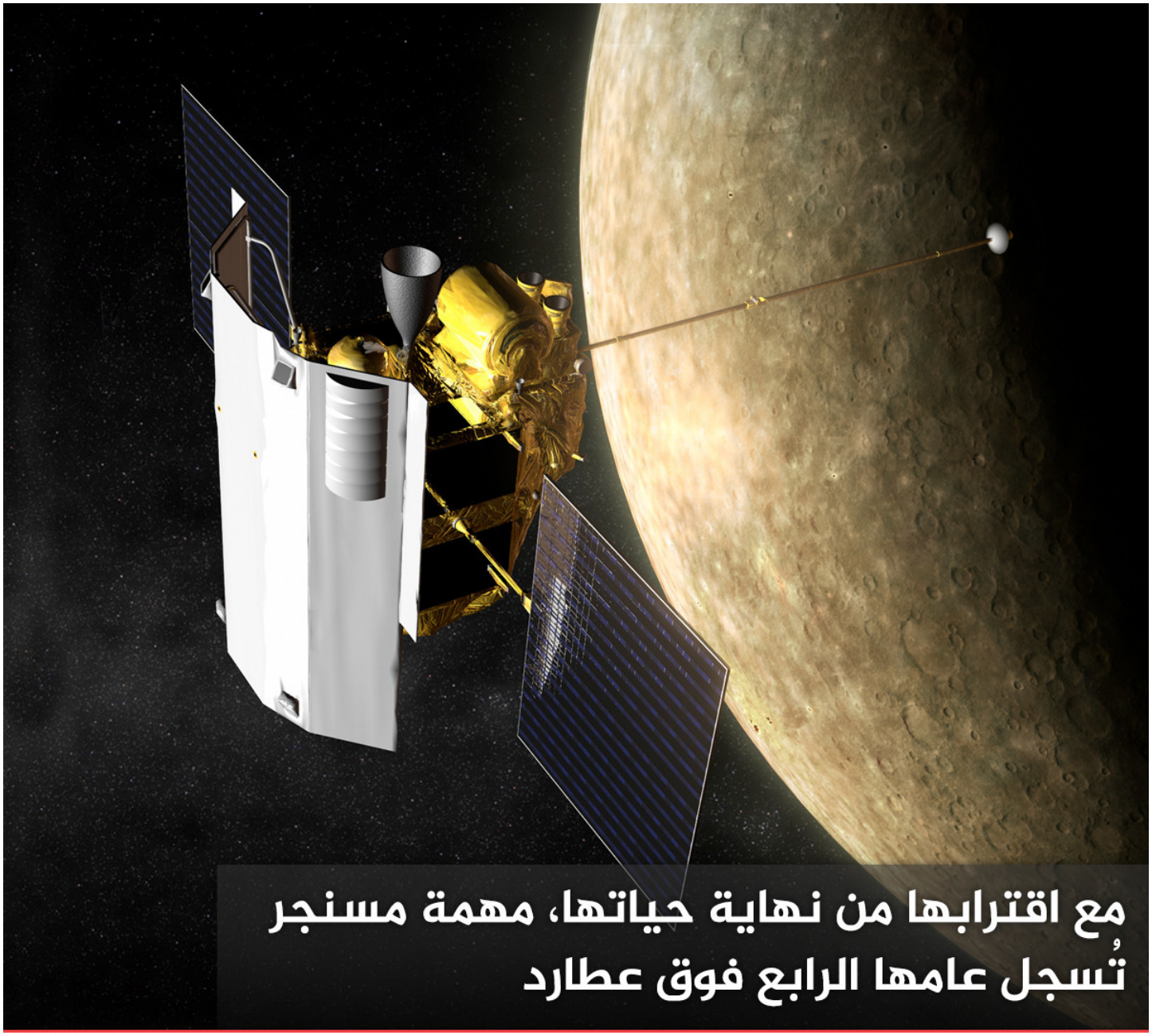
مع اقترابها من نهاية حياتها، مهمة مسنجر تُسجل عامها الرابع فوق عطارد



www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

في ليلة 17 مارس/آذار 2011، صنعت المركبة الفضائية مسنجر التاريخ عندما أصبحت أول مركبة فضائية تدور حول الكواكب الأقرب إلى الشمس. وعلى مدار السنوات الأربع الماضية، تقوم أجهزتها بوضع خريطة لكامل سطح المريخ، وتُنجز أيضاً اكتشافات غيرت الرؤى المتعلقة بكيفية تشكل الكواكب الداخلية وتطورها.

يقول بيتر بيديني (**Peter Bedini**)، كبير المشرفين والمدير السابق للمهمة: "مسنجر مهمة استثنائية بكل ما تعنيه الكلمة من معنى. عندما بدأت مهمتها الأساسية قبل أربعة أعوام، كانت المركبة الفضائية قد تحركت لأكثر من 5 مليار ميل وأنجزت أكثر من ست مقابلات كوكبية. وقبل دخولها إلى التحليق القريب من عطارد، جمعت مسنجر مقداراً من البيانات مساوٍ لما جمعته مارينر 10–المركبة الفضائية الوحيدة التي قامت بزيارة الكوكب الداخلي–وبدأت مسنجر أيضاً بالتصدي لأسئلة تتعلق بعطارد، وهي أسئلة لطالما استمرت دون إجابة

على مدار أكثر من 30 عام".

ويُضيف بيديني: "أنجزت مسنجر جميع مهامها الأساسية بسهولة أثناء عامها الأول، وحفزت تلك الاكتشافات أسئلة جديدة قامت بإرشاد المهمتين الموسعتين والناجحتين". نُوقش الاكتشاف الأخير في 15 ورقة علمية عُرضت هذا الأسبوع في مؤتمر صحفي أثناء مؤتمر علم الكواكب والأقمار السادس والأربعين في وودلاند-تكساس.

ساهمت هذه المهمة أيضاً في بناء قاعدة ناسا التكنولوجية وفقاً لديفيد غرانت (**David Grant**)، الذي خدم كمدير لمشروع المهمة على مدار خمسة أعوام، شملت التطوير والدمج والاختبار وإطلاق المركبة الفضائية وتشغيل المهمة، بما في ذلك التحليق بالقرب من الأرض والتحليقين اللذين تمَّا بالقرب من الزهرة.

يُقدم غرانت مثالين: أولاً، كانت مسنجر المهمة الأولى التي تستخدم "الإبحار الشمسي"، أي تصحيح مسار المركبة الفضائية بالاعتماد على الإشعاع الشمسي، مما يُوفر من استهلاك الدافع ويُمدد عمر المهمة. ثانياً، كان هذا المشروع أيضاً الأول الذي يستخدم **SciBox**، وهي أداة أوامر وتخطيط علمي،وهي آلية تُستعمل مع جميع أنواع البيانات؛ حيث أنه بوجود مركبة فضائية بقيود تشغيل محددة، وقيود محددة على تشغيل أجهزتها وأهدافها، تُقدم هذه الأداة (**SciBox**) تخطيطاً علميا يمتلك مجموعة مؤمثلة من الفرص للقيام بإجراء المراقبات وإنتاج سلسلة الأوامر المتكاملة للحمولة العلمية.

يقول غرانت: "لكن وُجد أيضاً مكافئ آخر: هندسة النظام. أعتقد أن دمج النظام كاملاً مثَّل التحدي الأكبر وقاد إلى أعظم نجاحاتنا. خدم آندي سانتو وجيمس ليري وإيريك فيناغان ودان شاونيسي على التوالي كمهندسين في أنظمة مهمة مسنجر وعلى فترة امتدت لحوالي 15 عام. لقد كان أداؤهم استثنائي جداً، وهو يتحدث عن نفسه".

الآن، سجلت مسنجر عامها العاشر في التحليق، ولاتزال المركبة الفضائية والأجهزة العلمية بحالة صحية جيدة، لكن بدأ نظام الدفع بالنفاذ. وتستمر قوة الجاذبية الشمسية بالتسبب في اضطراب مدار المركبة الفضائية بطريقة تسحب المجس نحو سطح الكوكب، وتعمل في الوقت نفسه خزانات الدافع بشكلٍ جاف من أجل دفع المركبة الفضائية إلى ارتفاعات أعلى، وسينفذ منها الوقود قريباً. في 18 مارس/آذار، سيُجري الفريق أول مناورة بين خمس محاولات لتصحيح المدار وللحفاظ على مسنجر في مدارها لمدة أربعة أسابيع أخرى، أي حتى 30 أبريل/نيسان.

تقول هيلين وينترز (**Helene Winters**)، مديرة مشروع مسنجر حالياً: "نجاح مسنجر هو نتيجة مباشرة لموهبة وإخلاص الفريق الذي صمم وبنى المركبة الفضائية قبل أكثر من عقد من الزمن، ويعود الفضل أيضاً إلى أولئك الذين يُشغّلون المهمة ويديرون عملية جمع البيانات العلمية منذ عام 2004. أعادت نتائج مهمة الاكتشاف هذه كتابة كتاب عطارد، وملأت فجوة مهمة في فهمنا لنظامنا الشمسي".

- التاريخ: 2015-03-24
- التصنيف: المقالات

#مسنجر

المصادر

- مختبر الفيزياء التطبيقية في جامعة جون هوبكنز
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - همام بيطار
- تحرير
  - عماد نعسان
- تصميم
  - رنا أحمد
- نشر
  - إيمان العماري