هوامش

مع ازدياد المنافسة والازدحام على استعمار الفضاء، أعلنت وزارة الدفاع الأميركية، أخيراً، أنّها ستطلق راداراً من بريطانيا، مهمته تتبّع الأجسام في عمق الفضاء

يزعم الأميركيون أنّ الصينيين والروس قد يشكلون تهديداً في الفضاء (Getty)

أجسام الفضاء

عين أميركية ترصد مجريات الكون

لندن ـ **العربي الجديد**

تسعى الولايات المتحدة إلى تحديد مكان في بريطانيا لوضع نظام رادار جديد، قادر على تتبّع الأجسام في عمق الفضاء. وتعمل القوة الفضائية للولايات المتحدة (فرع عسكري يتبع وزارة الدفاع) على تطوير نظام عالمي لتحديد «الأهداف» المحتملة، على بعد 36 ألف كلم في مناطق الفضاء البعيد، إذ توجد العديد من الأقمار الصناعية العسكرية. وذكرت شبكة «بي بي سي» أنّ الرادار أيضاً في تكساس وأستراليا. وأعلنت وزارة الدفاع أنّ قدرة الرادار الجديد ستجعل الفضاء مكاناً أكثر «أمناً وأماناً».

تأتي الخطوة وسط مخاوف متزايدة من الازدحام والمنافسة، وحتى التسلح، في الفضاء. وسبق أن وجّهت كلّ من الولايات المتحدة وبريطانيا اتهامات إلى روسيا والصين بتطوير أسلحة يمكن استخدامها لإسقاط أقمار صناعية. وشهد العام الماضي وحده إطلاق أكثر من ألف قمر صناعي جديد إلى الفضاء، من بينها عشرة أرسلها الجيش الأميركي.

وعملت وكالة الفضاء الأميركية (الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء- ناسا) إلى جانب مركز نظام الصواريخ، على تطوير قدرة الرادار في الفضاء العميق، وأطلق على المشروع اسم «دارك». وكان من بين المواقع التي زارها وزير الدفاع البريطاني، بن والاس، برفقة مسؤولين رفيعين في قسم الدفاع، خلال زيارة إلى كاليفورنيا هذا الأسبوع. وشملت الجولة محادثات مع شركة «سبايس إكس» التي يملكها إيلون ماسك.

قال المقدم في الجيش الأميركي جاك والكر، من القوة الفضائية للولايات المتحدة، إنّ بلاده كانت تجري محادثات مع بريطانيا حول إمكانية وضع الرادار في «اسكتلندا أو أبعد نحو الجنوب». أضاف أنّ الغرض من النظام سيكون «استكشاف وتتبّع الأهداف التي يمكن أن تشكل تهديدات محتملة لموجودات ذات قيمة عالية». وتابع قائلاً إنّ التهديد «يمكن أن يأتي من الصينيين أو الروس. وقد يكون مضاداً للأقمار الصناعية أو حطاماً في الفضاء».

تدير الولايات المتحدة نظام إنذار مبكر لرصد الصواريخ البالستية في الفضاء، والذي يضمّ مهمّة محطة للقوات الجوية الملكية البريطانية في نورث يوركشاير. لكنّ النظام الموجود في المحطة يستطيع رصد الأجسام على بعد 20 ألف كلم فقط. بينما يستطيع نظام «دارك الجديد» أن يرصدها على مسافة أبعد بكثير. وأضاف والكر أنّ «دارك» يستطيع رصد جسم بحجم كرة على بعد 36 ألف كلم.

خلال زيارته إلى الولايات المتحدة، قال رئيس القوات الجوية البريطانية، مايكل ويغستون، إنّ «بريطانيا مهتمة الآن بإدراك ما يجري في الزوايا المظلمة من الفضاء». كذلك، قال متحدث باسم وزارة الدفاع إنّ قدرة الرادار الجديدة «تساعد على حماية نظام الأقمار الصناعية لدينا من خلال تتبّع ومراقبة الأجسام». وأضاف: «نحن نستكشف شراكتنا المحتملة مع الولايات المتحدة بشأن دارك، والمناقشات كانت حتى الآن إيجابية».

في سياق آخر، أفاد موقع «يونيفرس توداي» المتخصص في أخبار الفضاء والفلك، قبل أيام، أنّ باحثين أميركيين طوروا نظاماً فيه طائرات من دون طيار ذاتية التحكم، تستخدم التعلم الآلي للعثور على النيازك الأصغر في مواقع سقوطها، التي تكون إما مخفية أو يتعذر الوصول إليها. تستخدم التقنية مزيجاً مما يُسمى «الشبكات العصبية التلافيفية» للتعرف إلى النيازك بناءً على صور سبق تدريبها عليها، سواء من الصور عبر الإنترنت أو من اللقطات المرحلية من مجموعة الفريق. وقال روبرت سيترون، من جامعة «كاليفورنيا ديفيس»، في ورقة بحثية نُشرت أخيراً في مجلة «Meteoritics & Planetary Science»: «يمكن تحليل هذه الصور باستخدام مصنف التعلم الآلي لتحديد النيازك في الحقل من بين العديد من الميزات الأخرى». يساعد ذلك الذكاء الاصطناعي على التمييز بين الصخور الفضائية والأحجار العادية، حتى مع مجموعة متنوعة من الأشكال وظروف التضاريس.

ومن السهل العثور على النيازك الكبيرة (أو فوهاتها) بمجرد وصولها إلى الأرض، لكن غالباً ما تُهمَل النيازك الأصغر حجماً، إذ استعاد العلماء أقل من 2% منها. ورصدت طائرة تجريبية من دون طيار النيازك المزروعة بشكل صحيح، لكن مع بعض الأخطاء، وقد يستغرق الأمر بعض الوقت قبل أن تصبح الطائرات الروبوتية جديرة بالثقة بما يكفي لتقديم نتائج دقيقة بمفردها، بحسب الموقع. وستترتب على هذه التكنولوجيا آثار على علوم الفضاء إذا أثبتت دقتها، وستساعد العلماء على اكتشاف النيازك التي تكون إما صغيرة جداً أو بعيدة جداً، ويصعب العثور والحصول عليها. وهذا بدوره يمكن أن يساعد في تحديد مصادر النيازك وتحديد تكوينات الصخور، ما يعني أنّ الطائرات من دون طيار يمكنها أن تملأ الفجوات في فهم البشرية للحطام الكوني الذي يهبط على كوكبنا.

باختصار

وجّهت كلّ من الولايات المتحدة وبريطانيا اتهامات إلى روسيا والصين بتطوير أسلحة يمكن استخدامها لإسقاط أقمار صناعية

■■■

شهد العام الماضي وحده، إطلاق أكثر من ألف قمر صناعي جديد إلى الفضاء، من بينها عشرة أرسلها الجيش الأميركي

■■■

تدير الولايات المتحدة نظام إنذار مبكر لرصد الصواريخ البالستية في الفضاء

وأخيراً

نظرة جديدة في القصص القرآني

محمود الرحبي

أصدر الباحث والأكاديمي التونسي، محمد زروق، عن سلسلة الورّاق في تونس (2020) كتابه التطبيقي «عين الله»، قدّم فيه قراءة جديدة للقصص القرآني، انطلق فيها من عدة دوافع موضوعية وجمالية، من أهمها فتح النص القرآني على الدراسات الحديثة، وتجديد النظر في بنياته الداخلية، وبالتالي عدم حصر الاشتغال القرآني فقط في المؤسسة الفقهية، وفتحه على حقول النقد الأدبي: «لعل ذلك يرد إلى أن المؤسسة الفقهية قد تلقفت أمر القصص وأدخلته مجالها، إذ ابتعد عنه أهل النقد» ص 18. بعد التقديم الذي شرح فيه المؤلف دوافع كتابه، والمقاصد التي قادته إلى تقديم نظرة جديدة للقصص القرآني، ومنها «الافتقار إلى الجدّية في التعامل مع الخطاب القصصي القرآني» ص 12، يشرح في فصل أطلق عليه «مهاد نظري» المراجع التي تناولت القصص القرآني، والتي كانت في أغلبها «طوباوية» ذات منطلقات فكرية غير سردية، لا تتأمل الخطاب القصصي القرآني في معزلٍ عن «الأهواء». وفي هذا المهاد، يقف القارئ على تفاصيل تحقيبية للقص في التاريخ والتراث العربي والإسلامي، وموقف المجتمع والدولة من الظاهرة القصصية، إلى جانبِ المراحل التاريخية التي كان فيها القاصّ يأخذ فسحةً من الانتشار والذيوع، وهي الفترة التي انتشرت فيها الحكايات والمرويات الشفهية على نطاقٍ واسع.

وفي فصلٍ تالٍ حمل عنوان «القصصُ القرآني: رؤية الإله العليم»، يفرّق الكاتب بين مستويين ووظيفتين سرديتين، المتكلم والمتلفظ، متحدثا عن ثراء تعدّدي في القرآن «يغلب على السرد القرآني إطلاق ألسنة الشخصيات واكتفاء المتكلم الرئيس- مبدئيا وشكليا- بنقل أقوالها في صيغتها المباشرة، ولذلك فإننا نلقى تعدد أصوات كثيفا في هذا القصص» ص 57. وفي الفصل المعنون «استعادة القول في القصص القرآني»، يجول الكاتب في شرح تطبيقي للأهمية المقامية لتكرار آياتٍ كثيرة في القرآن، وتكرار مفردات أحيانا في آية واحدة، حيث يرى ذلك التكرار مقصودا وله وظائف عديدة «كل إعادة تأخذ مقاما تخاطبيا مختلفا»، حيث يرى أن ثمّة «قراءة قاصرة للنظر تسود تفسير الاستعادة في القرآن، ومقارباتٍ لا ترقى إلى فهم المقاصد الخطابية للنص». ويجد أن دراسات حديثة لجامعيين عرب تتسم بالسطحية والميل إلى مطلق التقديس، «من دون حجّة أو منطق في الدراسة، وهي مقارباتٌ ضعيفة لم ترقَ حتى إلى معالجة شرّاح القرآن ومفسّريه، إذ غلبت عليها الدوغمائية والأفكار المسبقة، والانطلاق من إعجازية القرآن من دون تدبّر أو تفكر. وفي المقام ذاته نشير إلى تصور عكسي، وهو أيضا دوغمائي، يصدر من البحث عن التكرار لبيان أرضية الإنتاج القرآني، مظهرا ضعف الخطاب القرآني، ويرد التكرار إلى وضع الواضعين، إثباتا لبشرية خطاب القرآن، وهو لا يختلف عن التصوّر الأول في الحكم بالهوى، دون تدبر النص وتعقل بنائه ووصله بمقام إنتاجه» ص 73.

> كتاب «عين الله» قراءة جمالية واجتهاد منهجي ملفت لفهم البنى الحكائية واللغوية للقصص القرآني

وفي الفصل الذي حمل عنوان «القصة القرآنية المفتتة: ثنائية العصيان والغفران»، يركز الكتاب على بني إسرائيل، حين توجه إليهم الخطاب القرآني في فقرات متقطعة، ولكن الكاتب يثبت أن هذا التقطيع كان ممسوكا ببنيةٍ صلبة في العمق، وهو ما حاول إثباته في تأمل دقيق لتزاوج سير الأفعال والأقوال، كما أن هذه القصة المقطعة «تقصد مخاطبا ثانيا هم المسلمون» ص 115، وما تعدّد الضمائر وصيغ الخطاب إلا إثبات بأن «الله عادل في توزيع أصوات المتلفظين داخل الخطاب القصصي» ص 117

وفي الفصل الأخير «نظر في سورة الشعراء»، وهو اختيار واع، لأن هذه السورة تضمنت خطاب أكثر من نبي ورسول، ولذلك تعدّدت فيها صيغ هذا الخطاب. وقد دقق الكاتب النظر في الوصول إلى نتيجة تطبيقية، مفادها «لقد حاولنا من خلال النظر في سورة الشعراء أن نتبين العلة التي جعلت المتكلم يقدّم سردا في الظاهر متنافرا لا يشدّه وتد، وفي العمق، هو آخذ بعضه برقاب بعض» ص 142

كتاب «عين الله» قراءة جمالية واجتهاد منهجي ملفت لفهم البنى الحكائية واللغوية للقصص القرآني، تفتح الذهن على زوايا جديدة لقراءات النص المقدس.

سعر النسخة: مصر **جنيهان**، تونس **900 مليم**، لبنان **1000 ليرة**، قطر **3 ريالات**، السعودية **3 ريالات**، الكويت **200 فلس**، الإمارات **3 دراهم**، عمان **300 بيزة**، البحرين **300 فلس**، الأردن **400 فلس**، العراق **500 دينار**، المغرب **4 دراهم**، الجزائر **ديناران**، اليمن **50 ريالاً**، سورية **25 ليرة**، السودان **10 جنيهات**، ليبيا **200 درهم**، موريتانيا **35 أوقية** ◻ UK **£ 1,20**, Austria **€ 2,20**, Belgium **€ 2,20**, France **€ 2,20**, Germany **€ 2,30**, Holland **€ 2,30**, Italy **€ 2,10**, Spain **€ 2,20**, Switzerland **CHF 3,50**
Turkey **TL 5,00**, USA **$ 2,00**