الأربعاء 24 فبراير/ شباط 2021 م 12 رجب 1442 هـ ◻ العدد 2368 السنة السابعة
Wednesday 24 February 2021

العربي الجديد

هوامش

مع هبوط الروبوت الجوال «برسيفيرانس» التابع لوكالة الفضاء الأميركية (ناسا) على سطح المريخ، ظهرت علامات استفهام كثيرة حول إمكانية إرسال رواد فضاء بشريين إلى الكوكب الأحمر

«برسيفيرانس» خامس مركبة تهبط على سطح المريخ (ستيوارت ويلسون/Getty)

البشر على المريخ

انتظار قد يطول عقوداً

واشنطن ـ **العربي الجديد**

الخميس الماضي، بات الروبوت الجوال «برسيفيرانس» التابع لوكالة الفضاء الأميركية (ناسا) خامس مركبة تهبط على سطح المريخ. هذا الإنجاز طرح علامات استفهام كثيرة حول إمكانية إرسال رواد فضاء بشريين إلى الكوكب الأحمر، خصوصاً أن «برسيفيرانس» حملت تقنيات متطورة تستخدم للمرة الأولى، ويمكن تطويرها لتتمكن من نقل البشر.

بحسب العاملين في «ناسا» فإن هذا الحلم لا يزال بعيداً. إذ إن دور الإنسان لم يحِن بعد للوصول إلى الكوكب الأحمر. ومن غير المتوقع أن يكون الموعد قريباً، مع أن الرحلات البشرية إلى هذه الوجهة الفضائية هدف قديم وُضِع منذ عقود.

وقال مدير ناسا بالإنابة، ستيف جورشيك، بعد نجاح مهمة «برسيفيرانس»: «بحلول منتصف العقد الثالث من القرن الحالي، قد نبدأ باستخدام الوسائل التي نستخدمها للوصول إلى القمر لإرسال رواد فضاء إلى المريخ». أسباب هذه الصعوبات ليست تقنية فقط، بل إن التكنولوجيا هي أصغر العقبات أمام وصول الإنسان إلى سطح المريخ.

العقبات التقنية

نبدأ من الصعوبات التنقية. إذ إنّ الرحلة إلى المريخ تستغرق نحو سبعة أشهر، وعلى رواد الفضاء أن يمضوا هناك 30 يوماً في البداية، بحسب ناسا. ويبلغ متوسط درجة الحرارة 63 درجة مئوية تحت الصفر، فضلاً عن أن الإشعاعات كثيرة، والجو يحتوي على 95 في المئة من ثاني أوكسيد الكربون.

أما الجاذبية، فلا تتعدى 38 في المائة من جاذبية الأرض. لكنّ جي سكوت هابارد الذي كان يعمل في «ناسا»، وقاد أول برنامج يتعلق بالمريخ، قال: «تعلمنا الكثير عن الجاذبية الصغرى بفضل محطة الفضاء الدولية». إلّا أن تقنيات ومعدات كثيرة لا تزال بحاجة إلى الاختبار.

وحمل «برسيفيرانس» إلى المريخ أدوات عدة بهدف التحضير للبعثات البشرية في المستقبل، من أبرزها جهاز بحجم بطارية سيارة سمي «موكسي» سيحاول إنتاج الأوكسجين مباشرة في الموقع، من طريق امتصاص ثاني أوكسيد الكربون من الغلاف الجوي للمريخ، على غرار ما تفعل النباتات. وهذا الأوكسجين سيمكّن مستوطنين بشريين مستقبلاً من التنفس، وسيُستخدَم كذلك كوقود.

ويُعتبر برنامج أرتيميس الذي تركّز ناسا جهودها عليه اليوم بهدف إعادة إرسال رواد فضاء إلى القمر، حقل تجارب لإرسال بعثات بشرية إلى المريخ.

وسيجري على القمر اختبار بزة فضائية جديدة تتيح قدرة حركية أفضل وتقي من درجات الحرارة المتدنية جداً. كذلك تشمل الاختبارات محطة طاقة نووية صغيرة لإنتاج الكهرباء، بما في ذلك خلال العواصف الترابية التي يمكن أن تحجب الشمس لأشهر على المريخ، ما يدفع إلى صرف النظر عن استخدام الألواح الشمسية. وتكمن الفائدة من اختبار كل شيء أولاً على سطح القمر في إمكان إرسال المساعدة إليه. وقال جوناثان ماكدويل من مركز هارفارد سميثسونيان للفيزياء الفلكية لوكالة «فرانس برس»: «إذا ساءت الأمور (على المريخ)، فهو بعيد مسافة سنوات» عن الأرض. من جهتها رأت المحللة في قطاع الفضاء لورا فورشيك، أن إرسال بشر إلى كوكب المريخ «قابل للتحقيق»، لكنّها شددت على أن «إرسال روبوتات في الوقت الراهن أكثر أماناً» إذ إن معايير السلامة المطلوبة تكون أقل.

إرادة سياسية

إلا أن العقبة الكبيرة تبقى الإرادة السياسية والتمويل المصاحب لها. في عام 1990، أعلن الرئيس السابق جورج بوش هدفاً يتمثل بإرسال إنسان إلى المريخ قبل الذكرى الخمسين في تموز/يوليو 2019 لأول خطوة على سطح القمر.

ولم تثمر وعود مماثلة أطلقها ثلاثة رؤساء خلفوه (جورج بوش الابن وباراك أوباما ودونالد ترامب) أي برنامج ملموس. هل يتحقق الهدف في ثلاثينيات القرن الحالي؟ أجاب جي سكوت هابارد: «هذا ممكن (...) ولكن من دون الإرادة السياسية للإدارة والكونغرس، لن يحدث ذلك». ولم يعين الرئيس جو بايدن بعد مديراً أصيلاً لناسا، ولم يعلن رؤيته الفضائية في الوقت الراهن. واكتفى الناطق باسمه بتأكيد «دعم» برنامج أرتميس. وتوقعت لورا فورشيك «تأخيراً» عن الموعد المحدد في 2024 لتحقيق هدف عودة رواد الفضاء إلى القمر، ما سيؤدي بفعل «تأثير الدومينو» إلى تأخير مماثل لبرنامج المريخ، معتبرة أن ثمة صدقية أكبر في التطلع إلى تحقيق هدف إرسال بشر إلى الكوكب الأحمر خلال أربعينيات القرن الجاري.

باختصار

الرحلة إلى المريخ تستغرق نحو سبعة أشهر، وعلى رواد الفضاء أن يمضوا هناك 30 يوماً في البداية، بحسب ناسا

■■■

رأت المحللة في قطاع الفضاء لورا فورشيك، أن إرسال بشر إلى كوكب المريخ «قابل للتحقيق»، لكنّها شددت على أن «إرسال روبوتات في الوقت الراهن أكثر أماناً»

■■■

عام 1990، أعلن الرئيس السابق جورج بوش هدفاً يتمثل بإرسال إنسان إلى المريخ قبل الذكرى الخمسين في تموز/يوليو 2019 لأول خطوة على سطح القمر

وأخيراً

بنت الخطيئة

سما حسن

ما زلتُ عند رأي الشاعر نزار قباني عن الاغتصاب، إنه لا يمكنك أن تقرأ الكتاب وهو مغلق. ولذلك أمام كلِّ قضية اغتصاب أنثى هناك صوتٌ واهٍ للذكَر؛ أن الجريمة قد وقعت بالتراضي؛ لتتحوَّل من اغتصاب إلى زنا. ولكننا، نحن البشر، اعتدنا التعاطُف الوقتي، أو الجانبي، مع الضحية، أو مع صاحب الدموع الأكثر غزارة، فنحن دائمًا نقف في صفِّ الأنثى، حتى تُثبِت جريمة اغتصابها، ثم ننسى موقفنا منها، وتظلُّ النظرة الدائمة إليها بأنها قد فقدت شرفها، وعُذريَّتها، وأنَّ الطفل المتولِّد من هذه الجريمة هو ابن زنا.

أبدًا، لا نغيِّر تلك النظرة، ونظلُّ نحاكم الفتاة. وبالطبع، كان الشاب يمرُّ في مرحلة طيش شباب. وحتى الأحكام الجنائية، إنْ صدرت تكون مخفَّفة، وربما قرار الأهل من الطرفين، أن يتزوَّج المغتصب بضحيَّته، يشبه كثيرًا أن يلعق طفلُك طبق اللبن، بعد أن لوَّثه بالتراب؛ لمجرَّد منعه من اللعب بالتراب.

في قضية شهيرة، والمعروفة بقضية فتاة المنصورة التي تعرَّضت للاغتصاب، في العام 2018، وتولَّد لها طفلة، تبلغ اليوم عامين، هناك عدَّة ثغرات غير مقنعة في رواية الفتاة، وإصرار الشاب على أنَّ ما حدث لم يكن اغتصابًا. وقبل عامين كان كلٌّ منهما لا يزال قاصرًا، ولكن ثمرة هذه الجريمة كانت طفلة قرَّرت المحكمة، قبل أيام، عدم نسبها للأب، على الرغم من ثبوت أبوَّته بفحص الحمض النووي، وعلى الأم أن تختار اسمًا وهميًّا لها؛ لكي تسجِّلها في الأوراق الرسمية، بمعنى أنَّ معاملة الطفلة البريئة التي جاءت إلى الدنيا بلا جريرة، سوى جُرْم والديها، حيث لم تتولَّد لهما على فراش الزوجية، فسوف تكون معاملتها مثل اللقطاء، وهذا هو حكم الشريعة الإسلامية الحازم، والقاطع بالنسبة لها.

كما قلت، قضية فتاة المنصورة شائكة؛ لأنَّ أشهر قضية اغتصاب هزَّت مصر في ثمانينيات القرن الماضي لفتاة تناوَب على اغتصابها عدَّةُ شبَّان، ولكن الطب الشرعي أكَّد أنها لا تزال عذراء، وذلك لأن هؤلاء الشباب كانوا في حالة من التوتر والخوف، وكذلك ما يتعاطاه الجُناة في بعض الحوادث؛ من مسكرات، أو مخدِّرات، أو كليهما، كفيلةٌ بأن تهيّئ للمغتصب أنه قام بمواقعة كاملة لأنثى، على الرغم من أن ما يظهر على الضحية هو الجروح والخدوش والنزف الخارجي؛ نتيجة مقاومتها الشديدة... أيّ حالة اغتصاب كاملة من الممكن أن تتمَّ، عندما تكون الضحية في حالة تخدير تام، ويجب ألا نصدِّق روايات الأفلام العربية الهزيلة التي تكرِّر طريقة اغتصاب مضحكة، عن سائل غريب اللون، يقدِّمه الجاني للمجني عليها، حتى تفقد الوعي، فلا وجود لمخدِّر سريع، وطويل المفعول، وفي الوقت نفسه، بلا طعم، أو رائحة، وقادر على أن يُفقِد الإنسان وعيه في ثوانٍ معدودة، ما لم يكن ذلك في فيلم عربي قديم، لمخرج واسع الخيال. قضية فتاة المنصورة هي قضية كلِّ الشباب المحروم من الحصول على أدنى حقوقه، وهي قضية التسيُّب الأُسَري، وعدم وجود منظومة أخلاقية حكيمة وقوية، تحكم البيوت التي أصبحت البنت تحدِّث الأمَّ عن علاقتها بشاب، من دون غضاضة، والتي أباحت للبنت استقدام زميلها المراهق إلى باحة بيتها؛ بحجَّة مذاكرة دروس الثانوية العامة. ويمكن أن نقضي تمامًا على قضايا الاغتصاب، والأطفال الذين يدفعون ثمن مثل هذه القضايا، في حالة واحدة فقط، لو استطعنا أن نفصل الأعراف عن الدين، بمعنى أن نخفِّف عن الشباب من تكلفة الزواج. وفي الوقت نفسه، يجب أن يعود الحوار الهادئ والواعي، داخل الأسرة، في ظلِّ الأفكار الغريبة التي باتت منتشرة، هذه الأيام، بين الجنسين، عن الزواج العُرْفي، وزواج الدم، وزواج «البارت تايم»، وغيرها من تسمياتٍ فضفاضة؛ من أجل أن ينام الضمير عن واقعة الزنا.

> أفكار غريبة باتت منتشرة بين الجنسين، عن الزواج العُرْفي، وزواج الدم، وزواج «البارت تايم»

ولذلك، يجب أن تكون قصة فتاة المنصورة عبرة للكبار، قبل الصغار. وفي حال نجحنا، نحن الكبار، في أن نصل إلى هدفنا، وهو منع ممارسة الجنس، قبل الزواج، نمنع كلَّ صور الانحراف.

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**