العرب
الإثنين 2021/08/09
السنة 44 العدد 12143

كائنات غريبة تسافر مع رائد فرنسي إلى محطة الفضاء

توسعت مهمات الرحلات الفضائية وتنوعت، فصارت هناك رحلات علمية آخرها تجربة تعليمية يديرها الرائد الفرنسي توما بيسكيه وتتعلق بكائن البلوب ودراسة تحركه في أجواء الجاذبية الصغرى.

باريس – تستعدّ محطة الفضاء الدولية لاستقبال ضيف غريب من نوعه هو كائن يسمّى اختصارا البلوب من الصعب تصنيفه في خانة معيّنة سيسافر إلى الفضاء الثلاثاء ليشكّل محور تجربة تعليمية يديرها الرائد الفرنسي توما بيسكيه.

وفي الخريف سيقوم مئات الآلاف من التلاميذ، من المدرسة الابتدائية إلى الثانوية، باستنساخ التجربة من الأرض على هذا الكائن الحيّ الغريب من نوعه الذي ليس لا حيوانا ولا نباتا ولا فطرا، تحت رعاية المركز الوطني للأبحاث الفضائية وبالتعاون مع المركز الوطني للأبحاث العلمية (سي.أن.أر.إس).

ويتألف "فيزاروم بوليسيفالوم" من خليّة واحدة ونويات عدّة. وهو يشبه كتلة ليفية صفراء، ولا فم له أو قوائم أو دماغ، لكنه يأكل وينمو ويتنقّل (ببطء شديد) ويتمتّع بقدرات كبيرة على التعلّم.

وفي وسع الكائن أيضا التكاثر بلا حدود والدخول في حالة سبات (من دون النفوق) متجفّفا. وفي هذه الحالة بالتحديد المعروفة بـ"الأصلوبة" ستصل قطع عدّة منه إلى الفضاء، ضمن حمولة شحن موجّهة إلى المحطة الدولية.

وعندما سيقوم بيسكيه بإعادة الرطوبة إليها في سبتمبر، ستعود الحياة إليها على مسافة 400 كيلومتر عن الأرض. وهذه القطع الأربع التي بالكاد يبلغ حجمها نصف سنتيمتر، ستوضع في علب من نوع بيتري حيث ستخضع لتجربتين. وسيتمّ في التجربة الأولى تحليل سلوك البوب المحروم من القوت. أما التجربة الثانية، فستوفّر لكائنات أكثر حظّا مصدر غذاء قوامه رقائق شوفان.

ويقضي الهدف بدراسة آثار انعدام الجاذبية على هذه الكائنات. وقال بيار فيران الأستاذ المحاضر في علوم الأرض المتعاون مع المركز الوطني للأبحاث الفضائية القيّم على هذا المشروع "لا أحد يعلم اليوم كيف ستتصرّف هذه الكائنات في أجواء الجاذبية الصغرى وفي أيّ اتّجاه ستتنقّل. فهل إنها ستّتجه صعودا أو بشكل مائل؟".

وصرّحت أودري دوسوتور مديرة الأبحاث لحساب "سي.أن.أر.إس" في مركز الأبحاث حول القدرات الحيوانية في تولوز المتخصصة في كائنات البلوب "أنا متحمّسة جدّا لمعرفة إن كانت ستنمو مع تشكيل طبقات عمودية".

وعلى الأرض، ستوزّع الآلاف من عيّنات البلوب المأخوذة من السلالة عينها "ال يو 352" التي سترسَل أجزاء منها إلى الفضاء، على 4500 مدرسة في فرنسا.

وتهافتت المؤسسات التعليمية لتلبية دعوة المشاركة في هذا المشروع. وقالت كريستين كوريشير المسؤولة عن المشاريع التعليمية في المركز الفضائي "خطّطنا في البداية للتعاون مع ألفي صفّ. لكن في ظلّ الكمّ الهائل من الترشيحات، بذل المركزان مجهودا ماليا إضافيا لتلبية الطلبات البالغ عددها 4500".

وكشفت "أكثر من 350 ألف تلميذ سيتعاملون مع البلوب!".

وفي أواخر أغسطس وأوائل سبتمبر، سيتلقّى المدرّسون رزمة فيها ما بين 3 إلى 5 قطع بلوب في حالة سبات حضّرها فريق أودري دوسوتور مرفقة بتوجيهات لإجراء الاختبار.

وعندما سيعيد بيسكيه الرطوبة إلى هذه الكائنات في محطة الفضاء الدولية، سيقوم التلاميذ بالمثل في صفوفهم قبل الشروع بمراقبة نموّ البلوب ومقارنته في حالتي وجود الجاذبية وانعدامها.

ومن شأن هذه الكائنات التي تكسر القواعد العلمية المتعارف عليها أن تثير نقاشات شيّقة في الصفوف، "فالنظرية الخلوية، وهي إحدى أقدم النظريات، تفيد بأن كلّ خليّة تنقسم إلى خليّتين. لكنها لا تنطبق على البلوب، إذ إنها خليّة واحدة تنمو من دون أن تنقسم"، على حدّ قول بيار فيران.

رحلة علمية

ومن الغرائب الأخرى التي تتّسم بها هذه الكائنات "وجود أكثر من 720 نوعا جنسيا، في حين أن أغلبية الكائنات تقوم على نوعين جنسيين"، بحسب الأخير.

ويعود وجود البلوب على الأرض إلى أكثر من 500 مليون سنة، أي قبل الحيوانات. وهو لطالما اعتُبر من الفطريات قبل تجريده من هذا التصنيف في التسعينات ليلتحق بالطلائعيات الأميبية.

الذكاء الاصطناعي يفكّ رموز النصوص القديمة

واشنطن – ابتكر باحثون من أنديانا الأميركية منظومة للذكاء الاصطناعي لقراءة المخطوطات القديمة المكتوبة بخط اليد اعتمادا على تقنيات التعلم العميق.

ونقل الموقع الإلكتروني "فيز دوت أورج" المتخصص في التكنولوجيا عن الباحث والتر شيرر من قسم علوم الحاسبات والهندسة في جامعة نوتردام، قوله "إننا نتعامل مع نصوص قديمة يعود تاريخها إلى قرون مضت، وهي مكتوبة بلغات قديمة مثل اللغة اللاتينية التي نادرا ما نصادفها في هذه الأونة"، مضيفا أن الهدف من المنظومة الجديدة هو توفير وسيلة لمطالعة هذه النصوص بشكل متخصص مع تفعيل إمكانية البحث السريع عبر النص.

وفي إطار الدراسة التي نشرتها الدورية العلمية "ترانسكشن أون باترن أناليسيز أند ماشين انتليجنس"، أوضح شيرر أن فريقه البحثي جمع بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وعلوم الفيزياء النفسية، وهي فرع من العلوم يدرس العلاقة بين المحفزات الفيزيائية والظواهر النفسية، مثل الوقت الذي يستغرقه باحث ما على سبيل المثال، لفهم حرف معين أو التعرف على الرموز المختصرة في نص ما، من أجل ابتكار المنظومة الجديدة.

ويؤكد فريق الدراسة أن تطويع آليات التعلم العميق لفهم النصوص القديمة ينطوي على أهمية كبيرة بالنسبة للباحثين في مجال العلوم الإنسانية.

وأشار شيرر إلى أن فريقه البحثي ما زال يواجه تحديات في تطوير المنظومة مثل ضرورة رفع مستوى الدقة في قراءة النصوص لاسيما في حالات المخطوطات التالفة أو غير المكتملة، فضلا عن تدريب المنظومة للتعامل مع الرسومات أو الأشكال التي تظهر في النصوص القديمة.

ويقول الباحث هيلدجونت مولر المتخصص في مجال العلوم الإنسانية بجامعة نوتردام إن هذه المنظومة الجديدة تنطوي على فائدة كبيرة في مجال الدراسات الأدبية، حيث إن جميع الأعمال الأدبية الجيدة عادة ما تكون مرتبطة بكمية ضخمة من الوثائق التاريخية التي يتعين تفسيرها وسبر أغوارها.

روبي تتعرض لموقف محرج

القاهرة – قدّمت الفنانة المصرية روبي باقة من أغانيها في حفلها الأخير في مدينة العلمين الجديدة، شارك فيه الفنان المصري محمود العسيلي. وانتشرت مقاطع فيديو على مواقع التواصل الاجتماعي، تظهر فيها روبي وهي تغني وترقص على أغانيها الجديدة، "حتة تانية" و"قلبي بلاستيك"، بفستان أبيض من قطعتين، خطفت فيه أنظار المتابعين.

وتعرضت روبي لموقف محرج خلال الحفل، إذ خلعت حذاءها بسبب كسر في الكعب.

وشنّ المطرب المصري حلمي عبدالباقي، هجوما على روبي منتقدا ضمّها إلى نقابة الموسيقيين.

ونشر عبدالباقي عبر صفحته الشخصية على موقع فيسبوك، فيديو لروبي من حفل غنائي سابق، وعلق قائلا "شاهدوا الناس التي تشتغل في الفن، والفنانون المحترمون يجلسون في بيوتهم".

وأضاف "أنا لن أخجل من قول أي شيء على أي حد، أريد أن أعرف من الذي سلمها اشتراك نقابة الموسيقيين، فقيمة النشاز أثناء غنائها لا يمكن أن يفعلها من ليس له أي فكرة عن الموسيقى والغناء".

وأختتم تدوينته، "سامحوني طفح الكيل، للعم هذه الفنانة العظيمة روبي".

يذكر أن روبي كانت طرحت منذ أيام أغنية أثارت الجدل بين الجمهور بعنوانها "أمك وأبوك"، من كلمات مصطفى حسن، ألحان محمد حمزة وتوزيع موسيقي لأمين نبيل.

فلسطينية تكسب رزقها من عرائس الأميغورومي

غزة (فلسطين) – بسمة محمود فنانة الأميغورومي، وهو فن ياباني يُعْنى بصناعة العرائس المحشوة، تكسب رزقها من صنع هذه المجسّمات الصغيرة باستخدام الإبرة والخيط.

ومنذ أن تعرفت بسمة على هذا الفن تولدت لديها رغبة شديدة في تعلمه وإجادة مهارته بالموارد المتاحة لديها في المنزل.

وقالت بسمة (28 عاما) "كانت هذه الدمى تستهويني فسحرها يكمن في أنها خيوط بسيطة تحاك مجسمات مميزة ومتقنة للغاية، وشُغفت بمعرفة سر هذه الدمى المكونة من إبرة وخيط".

وتضيف "بعد ذلك تعرفت على الأميغورومي وكان فنا حديثا موجودا في الوطن العربي، وكنت مبهورة ومتحمسة لتعلمه، وهكذا بدأت في صناعة قطع غير متقنة وواصلت التجربة بإصرار إلى أن نجحت أخيرا".

وداومت بسمة على ممارسة هوايتها حتى أتقنت هذا الفن ثم شرعت في بيع الدمى للأطفال على الإنترنت.

وقالت "يكون الطلب عن طريق مواقع التواصل الاجتماعي، وتختلف مدة وتكلفة المنتج حسب حجمه وحسب التفاصيل المطلوبة في ما بين ثلاثة أيام إلى أسبوع أو أسبوعين أو عشرين يوما، ويتراوح السعر غالبا بين عشرين وسبعين دولارا".

ولتجعل بسمة هذا الفن الياباني مرتبطا بثقافتها أضافت إلى الدمى البعض من خاصيات التراث الفلسطيني فألبستها الأزياء الفلسطينية التقليدية وأضافت إليها ألوانا ونقوشا وتطريزات فلسطينية.

افتتاح مطعم وجبات خفيفة يعود إلى التاريخ الغابر

روما – يفتتح مطعم وجبات خفيفة أثري أبوابه قريبا أمام الزوار في المنتزه الأثري لمدينة بومبي الإيطالية المدفونة.

وأعلن متنزه بومبي الأثري أنه اعتبارا من الخميس الثاني عشر من أغسطس سيتمكن الزوار من رؤية الموقع الذي يقع في خليج نابولي جنوب بركان فيزوف.

وقال الخبراء في نهاية ديسمبر إنهم اكتشفوا طاولة لنوع من مطاعم الوجبات الخفيفة. وأثار الاكتشاف اهتماما بالغا في ذلك الوقت لأنه محفوظ جيدا.

وتظهر لوحة صفراء وصور لديك، على سبيل المثال، على الطاولة. وكان الناس قد حفروا ثقوبا في الطاولة الحجرية في ذلك الوقت. ويفترض الباحثون أن الطعام كان يتم عرضه للبيع هناك.

وخلال الحفريات، عثر العمال أيضا على بقايا طعام بالإضافة إلى عظام بشرية وحيوانية.

صباح العرب

كرم نعمة

المال يشتري النوم

عندما كتبت قبل سنوات عن انخفاض جودة النوم في حياة الإنسان المعاصر، لم أفكر أن النوم مرتبط بغنى وفقر الإنسان. ربما من أجل ذلك تعجبنا الأغنية الشعبية التي طالما ترددت في الأفلام الأميركية عن استحالة شراء الحياة بالمال، لأن ذلك يعني أن الموت يلاحق الفقراء وحدهم بينما سيعيش الأغنياء!

المفارقة اليوم تكمن في دراسة جديدة تربط جودة النوم بفقر وغنى الإنسان، وتضيف عامل قلة النوم إلى الحياة الأقل صحية والأحياء الفقيرة الملوثة والإجهاد السام والطعام الرديء، كمسببات لتجعل الحياة أقصر.

كذلك تصل الدراسة التي صدرت عن مجموعة "راند" البحثية الأميركية المعنية بالصحة العامة، أن ضعف نوم المحرومين اجتماعيا يؤدي إلى خسائر جسدية وعقلية فادحة.

ويدق ضعف جودة النوم ناقوس الخطر منذ سنوات، لكن أن يتعلق ذلك بالمال، فإنه سيعيد الجملة التاريخية مثار الجدل عن عدم القدرة على شراء السعادة، عندما نبدل هذه المرة كلمة النوم بالسعادة.

حددت الأكاديمية الأميركية لطب النوم سبع ساعات كحد أدنى لنوم الإنسان يوميا، إلا أن واحدا من كل ثلاثة أميركيين لا يتحقق لديهم ذلك. ويعاني واحد من كل أربعة أميركيين بالأرق "كم بودي أن نحصل على أرقام مقابلة من بلداننا العربية!".

لم يصنف الأطباء لحد الآن قلة النوم مرضا، لكنهم يقولون إنه يمكن أن يتسبب بأمراض أخرى. فكل ساعة من النوم المفقود تؤول إلى خطر الإدمان على الكحول والتدخين وتزيد من فكرة الإقدام على الانتحار.

لكن الدراسة الجديدة مثيرة للتساؤل الحقيقي وهي تعرض لأدلة علمية تكشف أن الأشخاص الذين يعانون من الفقر ينامون أقل من أولئك الذين لديهم أموال أكثر.

وتذكر الدراسة أن مجرد العيش في الأحياء ذات الدخل المنخفض هو عامل خطر لسوء النوم، بسبب التلوث والضوضاء وقلة الوصول إلى المساحات الخضراء.

ووصل الأمر بأحد الأطباء المشاركين في الدراسة إلى "الزعم" بأن عنوان بريد الإنسان طريق موثوق لشفرته الجينية.

بالطبع بإمكان أي قارئ عربي تقديم أمثلة من أحياء بلده عن المناطق البائسة مقابل المترفة. لنكتشف من ينام ومن لا يغمض له جفن.

مع أن الدراسة ترى أن فجوة النوم العميقة مربكة للحكومات، لكنها وهي تربط الأمر هذه المرة بالمال، لا تجيب على سؤال عما إذا كانت أسعد شعوب العالم في الدنمارك والسويد مثلا ينامون ملء جفونهم. صحيح أن الرفاه الاجتماعي والاستقرار السياسي سبب رئيسي لسعادة الإنسان، لكن توسيع فجوة النوم وفق جيوب الناس المليئة بالنقود تخلق حلقة مفرغة ومربكة. وتعيد الجدل غير المثمر عن علاقة المال بالمشاعر.