

## صباح العرب

إبراهيم الجبين

نظرية  
استراحة الكون

قد يعتقد البعض أن هذا التعبير فلسفي أو أن له دلالات ميتافيزيقية؛ "استراحة الكون". وقد يظن آخرون أن له علاقة بزمن ما بعد ترمب. ولكن من بين العديد من الأسماء العجائبية المستعملة في مناطق نائية من العالم الثالث، يمكنك أن تجد مطعماً فقيراً يبيع اللافل والشاي البارد على طريق الحافلات والسيارات وسط الصحراء، مما تُعرف باستراحات المسافرين، ويكون عنوانه مثلاً "استراحة الكون" أو "استراحة المجد" أو "استراحة صلاح الدين" إلى آخر ذلك.

والعناوين العجيب خطيرة للغاية، ويمكن لها أن تعبت بالعقول على "كيف كيفك". الأمر ذاته تجده حين تحلل أسماء كل شيء. ساضع أمثلة وهمية حتى لا تبسو دعاية، أحياناً نجد قناة فضائية سميت "تلفزيون التنوير" بينما تكون محطة لبث الجهل والتخلف وإطفاء الأنوار على النقيض من اسمها، أو "راديو الأمل" بينما هو إذاعة لنشر الكذبة والإسني والياس.

ماذا يفعل من يمتلك حساسية خاصة وقوية تجاه اللغة؟ مع الوقت ستختلط الإشارات والأصوات، وتتنا لغة جديدة، واللغة هي الحياة في الحقيقة، طباقها وجناسها ومنتهاها ومرآتها.

وعلى ذكر المرأة، رصدت اهتماماً قبل فترة على تويتر بما أطلق عليه نظرية "مرأة المصعد"، وهي ظاهرة لافتة، تلازمت مع ابتكار المصاعد، بعد أن لامس ضئاع المصاعد الكهربائية خوف الناس من استخدام تلك الآلات المتحركة البطيئة، فقررنا وضع مرآة في كل مصعد، كي تؤنس الناس بصورهم، ولينسوا خوفهم من الارتفاع والهبوط. وقد اعتبر ذلك نوعاً من التلاعب بالعقول.

وقد تقبل هذا إن اتفقتنا على أن التلاعب بالعقول أمر ليس سلبياً دوماً، بل ربما يكون الفن كله تلاعباً بالعقول، كما حين يروي الممثل المصري الراحل عبدالله غيث أداءه للمشهد الشهير الذي يصور وصول حمزة بن عبدالمطلب في فيلم "الرسالة"، وكان نظيره في النسخة الإنجليزية الممثل العساق أنتوني كوين، وأثناء التصوير تحلق الآلاف من البشر من ممثلين وكومبارس وفنيين وسكان أصليين في المغرب حيث صور المخرج السوري مصطفى العقاد فيلمه قبل أن يقتله المطرفون، مكافأة له على ما قدم لصورة الإسلام.

المهم، كان هؤلاء الآلاف يراقبون وهم يجلسون أنفاسهم، يصف غيث ما حدث بالقول "أديت دوري وقبل أن أنتهي، لمعت بيدي زميلي الممثل الذي يقوم بدور أبي جهل، لمعة قوية أوقعته أرضاً، وقلت له: رُدّها عليّ إن استطعت. وعندما قطع هؤلاء الآلاف الصمت والتصوير بالهواتف والكاميرات، الله أكبر. الله أكبر". صدق هؤلاء المشهد وكأنه يحدث حقاً. وهكذا لا يعود هناك فارق كبير بين الحقيقة والتمثيل وبين الأشياء وأسمائها. وهو جوهر نظرية "استراحة الكون"، في كون مثل هذا.

## السكوتر سبيل السودانين للفرار من زحام الخرطوم



## كسبا للوقت وتقليلًا من التكلفة

حيث تم العام الماضي إطلاق تطبيق مصري يتيح تأجير الدراجات الكهربائية عبر الهواتف الذكية، بهدف تيسير تنقل المصريين وسط الزحام، كما أن شركة تونسسية ناشئة وضعت، في عام 2019، دراجات نارية على ذمة التونسيين في محاولة لتخفيف العبء عن المواطنين الذين يجدون صعوبات في العثور على وسيلة نقل.

ويشار إلى أن مبيعات الدراجات والسكوتر الكهربائي ازدهرت بعد تزايد الطلب عليها للتنقل في الهواء الطلق والحفاظ على التباعد الاجتماعي منذ تفشي جائحة كورونا.

"الخدمة ستوفر فرص عمل للشباب الذين يعانون من معدلات بطالة عالية، كما أنها أقل تكلفة وتقدم خدمة سريعة في ظل الزحام المروري الخانق".

ولا توجد إحصاءات رسمية عن نسبة البطالة بين الشباب السودانيين، لكن الأرقام غير الرسمية تشير أن نسبتها تصل إلى 27 في المئة.

ويتجاوز عدد سكان العاصمة الخرطوم 10 ملايين نسمة من إجمالي عدد سكان السودان البالغ نحو 42 مليوناً، بحسب أرقام غير رسمية.

وظهرت خدمة السكوتر في مناطق عربية أخرى من بينها تونس ومصر،

وقررت السلطات في الخرطوم، الأسبوع الماضي، تشكيل هيئة لإدارة النقل والبيترول، ووضع ترتيبات خاصة بمحطات المواصلات العامة وذلك في إطار إيجاد حلول للزحمة.

وقال الصحافي المتخصص في الشؤون الاقتصادية عبدالوهاب جمعة، إن الخدمة تعد إضافة جيدة في قطاع النقل، الذي يشهد أزمات متجذرة، مشيراً إلى أن كل الجهود المبذولة من الحكومة لم تنجح في أي انفراجة.

ويعتبر جمعة بأن "خدمة سكوتر" حل وسط ووسيلة ناجحة وبقعة ضوء في ظلام أزمة المواصلات، مشدداً على أن

دفع الازدحام المروري الخانق في الخرطوم مجموعة من الشباب إلى إطلاق خدمة السكوتر، التي تسمح للزائين بطلب دراجة نارية عبر تطبيق على الهواتف الذكية لنقلهم إلى وجهاتهم بدلاً من الاعتماد على المواصلات العامة.

الخرطوم - أطلق شبان في العاصمة السودانية الخرطوم مشروعاً يوظف الدراجات النارية في النقل، كأول تجربة من نوعها تستهدف الشباب من الجنسين بشكل أكبر، وتهدف إلى كسب الوقت والتقليل من التكلفة.

تشهد الخرطوم ازدحاماً مرورياً في أغلب الأوقات، بسبب زيادة عدد السيارات، وضيق الطرقات وضعف بنيتها التحتية، إذ تغيب الجسور والأنفاق، كما أن توقف عمل إشارات المرور بسبب انقطاع التيار الكهربائي يفاقم الأزمة، إلى جانب ارتفاع أسعار المواصلات في العاصمة السودانية.

ودفعت كل هذه الأوضاع المتأزمة مجموعة من الشباب إلى إطلاق مشروع "السكوتر"، الذي يتمثل بتطبيق على الهواتف الذكية، يسمح للزائين بطلب دراجة نارية لنقلهم إلى وجهاتهم بدلاً من الاعتماد على المواصلات العامة أو خدمة التاكسي.

وقال مدير المشروع حسام إبراهيم أبو الفتح إن الفكرة جاءت بسبب تفاقم أزمة المواصلات وارتفاع تكلفتها في العاصمة، ولكسر الصورة النمطية عن الدراجات النارية واستخداماتها.

ويبدأ المشروع كتطبيق على الهاتف الذكي مع عدد قليل من الدراجات النارية، لمواجهة الأزمة وتوفير فرص عمل جديدة للشباب.

وتابع أبو الفتح "أصبح لدينا فروع في مدن العاصمة الثلاث، الخرطوم وبجري وأم درمان، إضافة إلى عشرات الموظفين، وتلقينا أكثر من 8 آلاف طلب

تؤثر على (حل أزمة) القطاع".

## الكمامات تنقذ البشر وتخنق الحيوانات

وهناك دلائل حقيقية على أنها تهدد الحياة البحرية، ففي البرازيل، وجدت جمعية تعنى بحماية البيئة كمامات في معدة بطريق تم العثور على جثته قرب الشاطئ، كذلك، عثر على سمكة منقحة عالقة في كمامة قبالة ميامي.

وفي فرنسا، عثرت جمعية "أوبيراسيون مير بروير" على سلطعون ناق، وهو عالق في كمامة بحيرية بير قرب مرسييليا في سبتمبر الماضي.

وأكد جورج ليونارد، المدير العلمي لمنظمة "أوشن كونسيرفنسي" الأميركية غير الحكومية، أن الكمامات والقفاذات البلاستيكية "مشكلة في شكل خاص" بالنسبة إلى الكائنات البحرية.

وبين ليونارد "عندما تتحلل هذه المواد البلاستيكية في الطبيعة، فإنها تصبح جزيئات صغيرة"، مشيراً إلى أنه يمكن لهذه الجزيئات أن تدخل في السلسلة الغذائية وتؤثر على النظم البيئية بكاملها.

ودعت منظمة "أوشينز إيجا" غير الحكومية الحكومات إلى زيادة الغرامات على من يلغون القمامات في الطبيعة وتشجيع استخدام أكفحة قابلة لإعادة الاستخدام.

وقد نقلته الجمعية إلى عيادة بيطرية قبل إطلاق سراحه. وأوضح آدم جونز من الجمعية البريطانية أن الطائر أعاقته أربطة الكمامة المطاطية لأيام عديدة، فقد "التفت الأربطة المطاطية حول ساقه وكانت مفاصله متورمة ما تسبب له في الألم".

المجموعات البيئية دقت ناقوس الخطر بعد التفتن إلى عدد متزايد من الكمامات في البحار

لكن التأثير الأكبر لهذه الكميات الكبيرة من المخلفات الطبية الناتجة عن الوباء يمكن ملاحظته خصوصاً لدى الحيوانات البحرية.

ودقت مجموعات بيئية ناقوس الخطر بعد التفتن إلى عدد متزايد من القفاذات المطاطية وغيرها من معدات الحماية في الأنهار والبحار.

وانتهى الأمر بأكثر من 1.5 مليار كمامة في المحيطات خلال العام الماضي، أو ما يعادل 6200 طن من النفايات البلاستيكية الإضافية، وفقاً للمنظمة البيئية "أوشينز إيجا".

كوالالمبور - يشكّل انتشار الكمامات الطبية خطراً على الحيوانات التي قد تختنق بسبب مخلفاتها المرمية بكميات كبيرة في الطبيعة، على الرغم من مساهمتها في إنقاذ أرواح البشر خلال جائحة كورونا.

وعُثر على كمامات أحادية الاستخدام على الأرصفة والأنهار والشواطئ في كل القارات منذ أن أصبحت الزامية في الأماكن العامة بالعديد من البلدان في محاولة لكبح انتشار الفيروس.

وتحتاج هذه الكمامات المصنوعة من البوليبيستر والبوليبروبيلين إلى مئات السنين حتى تتحلل.

وقالت أشلي فرونو، وهي مسؤولة في الفرع الآسيوي لجمعية "بيتا" لحقوق الحيوان، "لن تختفي الكمامات في أي وقت قريب، لكن عندما نرميها، يمكن أن تهدد البيئة والحيوانات التي تعيش معنا على الكوكب".

وشوهدت قرود مكال وهي تمضغ الأربطة المطاطية لكمامات مستخدمة في العاصمة الماليزية كوالالمبور وهو أمر يعرضها لخطر الاختناق.

وفي إنجلترا، انقذت منظمة "آز. أس.بي.سي.أي" لحماية الطيور، طائراً علق مخالبه في كمامة لمدة أسبوع تقريباً في تشيلمسفورد بمقاطعة إسكس. وأخطر الجمعية أحد المارة حين وجد الطائر على قيد الحياة لكنه بلا حراك،

تعاقدت الممثلة المصرية جميلة عوض على بطولة مسلسل «حرب أهلية» بعد أن اعتذرت النجمة اللبنانية هيفاء وهبي عن المشاركة فيه. ومن المقرر البدء في تصويره إثر تماثل الفنانة يسرا للشفاء من كورونا، باعتبارها من المشاركات في بطولة هذا العمل الذي سيعرض في رمضان المقبل.



## قنديل بحر روبوت يسعى لإنقاذ الشعاب المرجانية

لندن - طور علماء بريطانيون روبوتاً على شكل قنديل بحر، لا يحاكي طريقة سباحة هذا الحيوان فحسب، بل جسمه الناعم أيضاً حتى يتمكن من استكشاف الشعاب المرجانية بون الإضرار بها.

ويحاكي الروبوت الصغير الذي عرض الأربعاء، في المجلة العلمية "ساينس روبوتيكس"، طريقة تحرك "أكثر السباحين الموجودين في الطبيعة كفاءة مثل قنديل البحر الأزرق" وفقاً لعلماء من جامعتي ساوثهامبتون بجنوب إنجلترا، وإدنبرة باسكتلندا.

وقال سيرتشي في بيان "هذه الكفاءة إلى جانب مزايا الشكل الخارجي الناعم والمرن للروبوت، ستجعله مثالياً لاستكشاف أعماق البحار وفقاً للبروفيسور فرانيسكو جورجو سيرتشي من جامعة إدنبرة، مؤكداً أن "افتقارها للهيكل العظمي لا يمنعها من تحقيق إنجازات استثنائية في السباحة".

ويستخدم هذا الروبوت المؤلف من رأس مطاطي يعلو ثمانية مجسات مصنوعة بواسطة طباعة ثلاثية الأبعاد، نظاماً قائماً على تردد الصدى لدفع نفسه.

ويعمل القنديل الآلي بفضل مكبس يضرب عند تقاطع الرأس والمجسات. وإذا وصل إلى التردد المثالي، سيسمح ذلك للروبوت بتوليد فقاعات كبيرة من الماء مع القليل جداً من الطاقة، لدفع نفسه إلى الأمام، وبالتالي يكون "أكثر كفاءة بعشر إلى خمسين مرة من المركبات التقليدية الصغيرة التي تعمل بالمرحبة".

وقال سيرتشي في بيان "هذه الكفاءة إلى جانب مزايا الشكل الخارجي الناعم والمرن للروبوت، ستجعله مثالياً لاستكشاف أعماق البحار وفقاً للبروفيسور فرانيسكو جورجو سيرتشي من جامعة إدنبرة، مؤكداً أن "افتقارها للهيكل العظمي لا يمنعها من تحقيق إنجازات استثنائية في السباحة".

ويستخدم هذا الروبوت المؤلف من رأس مطاطي يعلو ثمانية مجسات مصنوعة بواسطة طباعة ثلاثية الأبعاد، نظاماً قائماً على تردد الصدى لدفع نفسه.

ويعمل القنديل الآلي بفضل مكبس يضرب عند تقاطع الرأس والمجسات. وإذا وصل إلى التردد المثالي، سيسمح ذلك للروبوت بتوليد فقاعات كبيرة من الماء مع القليل جداً من الطاقة، لدفع نفسه إلى الأمام، وبالتالي يكون "أكثر كفاءة بعشر إلى خمسين مرة من المركبات التقليدية الصغيرة التي تعمل بالمرحبة".

وقال سيرتشي في بيان "هذه الكفاءة إلى جانب مزايا الشكل الخارجي الناعم والمرن للروبوت، ستجعله مثالياً لاستكشاف أعماق البحار وفقاً للبروفيسور فرانيسكو جورجو سيرتشي من جامعة إدنبرة، مؤكداً أن "افتقارها للهيكل العظمي لا يمنعها من تحقيق إنجازات استثنائية في السباحة".

ويستخدم هذا الروبوت المؤلف من رأس مطاطي يعلو ثمانية مجسات مصنوعة بواسطة طباعة ثلاثية الأبعاد، نظاماً قائماً على تردد الصدى لدفع نفسه.

ويعمل القنديل الآلي بفضل مكبس يضرب عند تقاطع الرأس والمجسات. وإذا وصل إلى التردد المثالي، سيسمح ذلك للروبوت بتوليد فقاعات كبيرة من الماء مع القليل جداً من الطاقة، لدفع نفسه إلى الأمام، وبالتالي يكون "أكثر كفاءة بعشر إلى خمسين مرة من المركبات التقليدية الصغيرة التي تعمل بالمرحبة".

وقال سيرتشي في بيان "هذه الكفاءة إلى جانب مزايا الشكل الخارجي الناعم والمرن للروبوت، ستجعله مثالياً لاستكشاف أعماق البحار وفقاً للبروفيسور فرانيسكو جورجو سيرتشي من جامعة إدنبرة، مؤكداً أن "افتقارها للهيكل العظمي لا يمنعها من تحقيق إنجازات استثنائية في السباحة".

ويستخدم هذا الروبوت المؤلف من رأس مطاطي يعلو ثمانية مجسات مصنوعة بواسطة طباعة ثلاثية الأبعاد، نظاماً قائماً على تردد الصدى لدفع نفسه.

ويعمل القنديل الآلي بفضل مكبس يضرب عند تقاطع الرأس والمجسات. وإذا وصل إلى التردد المثالي، سيسمح ذلك للروبوت بتوليد فقاعات كبيرة من الماء مع القليل جداً من الطاقة، لدفع نفسه إلى الأمام، وبالتالي يكون "أكثر كفاءة بعشر إلى خمسين مرة من المركبات التقليدية الصغيرة التي تعمل بالمرحبة".

وقال سيرتشي في بيان "هذه الكفاءة إلى جانب مزايا الشكل الخارجي الناعم والمرن للروبوت، ستجعله مثالياً لاستكشاف أعماق البحار وفقاً للبروفيسور فرانيسكو جورجو سيرتشي من جامعة إدنبرة، مؤكداً أن "افتقارها للهيكل العظمي لا يمنعها من تحقيق إنجازات استثنائية في السباحة".

ويستخدم هذا الروبوت المؤلف من رأس مطاطي يعلو ثمانية مجسات مصنوعة بواسطة طباعة ثلاثية الأبعاد، نظاماً قائماً على تردد الصدى لدفع نفسه.

ويعمل القنديل الآلي بفضل مكبس يضرب عند تقاطع الرأس والمجسات. وإذا وصل إلى التردد المثالي، سيسمح ذلك للروبوت بتوليد فقاعات كبيرة من الماء مع القليل جداً من الطاقة، لدفع نفسه إلى الأمام، وبالتالي يكون "أكثر كفاءة بعشر إلى خمسين مرة من المركبات التقليدية الصغيرة التي تعمل بالمرحبة".

وقال سيرتشي في بيان "هذه الكفاءة إلى جانب مزايا الشكل الخارجي الناعم والمرن للروبوت، ستجعله مثالياً لاستكشاف أعماق البحار وفقاً للبروفيسور فرانيسكو جورجو سيرتشي من جامعة إدنبرة، مؤكداً أن "افتقارها للهيكل العظمي لا يمنعها من تحقيق إنجازات استثنائية في السباحة".

ويستخدم هذا الروبوت المؤلف من رأس مطاطي يعلو ثمانية مجسات مصنوعة بواسطة طباعة ثلاثية الأبعاد، نظاماً قائماً على تردد الصدى لدفع نفسه.

ويعمل القنديل الآلي بفضل مكبس يضرب عند تقاطع الرأس والمجسات. وإذا وصل إلى التردد المثالي، سيسمح ذلك للروبوت بتوليد فقاعات كبيرة من الماء مع القليل جداً من الطاقة، لدفع نفسه إلى الأمام، وبالتالي يكون "أكثر كفاءة بعشر إلى خمسين مرة من المركبات التقليدية الصغيرة التي تعمل بالمرحبة".

وقال سيرتشي في بيان "هذه الكفاءة إلى جانب مزايا الشكل الخارجي الناعم والمرن للروبوت، ستجعله مثالياً لاستكشاف أعماق البحار وفقاً للبروفيسور فرانيسكو جورجو سيرتشي من جامعة إدنبرة، مؤكداً أن "افتقارها للهيكل العظمي لا يمنعها من تحقيق إنجازات استثنائية في السباحة".

ويستخدم هذا الروبوت المؤلف من رأس مطاطي يعلو ثمانية مجسات مصنوعة بواسطة طباعة ثلاثية الأبعاد، نظاماً قائماً على تردد الصدى لدفع نفسه.

ويعمل القنديل الآلي بفضل مكبس يضرب عند تقاطع الرأس والمجسات. وإذا وصل إلى التردد المثالي، سيسمح ذلك للروبوت بتوليد فقاعات كبيرة من الماء مع القليل جداً من الطاقة، لدفع نفسه إلى الأمام، وبالتالي يكون "أكثر كفاءة بعشر إلى خمسين مرة من المركبات التقليدية الصغيرة التي تعمل بالمرحبة".

وقال سيرتشي في بيان "هذه الكفاءة إلى جانب مزايا الشكل الخارجي الناعم والمرن للروبوت، ستجعله مثالياً لاستكشاف أعماق البحار وفقاً للبروفيسور فرانيسكو جورجو سيرتشي من جامعة إدنبرة، مؤكداً أن "افتقارها للهيكل العظمي لا يمنعها من تحقيق إنجازات استثنائية في السباحة".

ويستخدم هذا الروبوت المؤلف من رأس مطاطي يعلو ثمانية مجسات مصنوعة بواسطة طباعة ثلاثية الأبعاد، نظاماً قائماً على تردد الصدى لدفع نفسه.

ويعمل القنديل الآلي بفضل مكبس يضرب عند تقاطع الرأس والمجسات. وإذا وصل إلى التردد المثالي، سيسمح ذلك للروبوت بتوليد فقاعات كبيرة من الماء مع القليل جداً من الطاقة، لدفع نفسه إلى الأمام، وبالتالي يكون "أكثر كفاءة بعشر إلى خمسين مرة من المركبات التقليدية الصغيرة التي تعمل بالمرحبة".

وقال سيرتشي في بيان "هذه الكفاءة إلى جانب مزايا الشكل الخارجي الناعم والمرن للروبوت، ستجعله مثالياً لاستكشاف أعماق البحار وفقاً للبروفيسور فرانيسكو جورجو سيرتشي من جامعة إدنبرة، مؤكداً أن "افتقارها للهيكل العظمي لا يمنعها من تحقيق إنجازات استثنائية في السباحة".

ويستخدم هذا الروبوت المؤلف من رأس مطاطي يعلو ثمانية مجسات مصنوعة بواسطة طباعة ثلاثية الأبعاد، نظاماً قائماً على تردد الصدى لدفع نفسه.

ويعمل القنديل الآلي بفضل مكبس يضرب عند تقاطع الرأس والمجسات. وإذا وصل إلى التردد المثالي، سيسمح ذلك للروبوت بتوليد فقاعات كبيرة من الماء مع القليل جداً من الطاقة، لدفع نفسه إلى الأمام، وبالتالي يكون "أكثر كفاءة بعشر إلى خمسين مرة من المركبات التقليدية الصغيرة التي تعمل بالمرحبة".

وقال سيرتشي في بيان "هذه الكفاءة إلى جانب مزايا الشكل الخارجي الناعم والمرن للروبوت، ستجعله مثالياً لاستكشاف أعماق البحار وفقاً للبروفيسور فرانيسكو جورجو سيرتشي من جامعة إدنبرة، مؤكداً أن "افتقارها للهيكل العظمي لا يمنعها من تحقيق إنجازات استثنائية في السباحة".

ويستخدم هذا الروبوت المؤلف من رأس مطاطي يعلو ثمانية مجسات مصنوعة بواسطة طباعة ثلاثية الأبعاد، نظاماً قائماً على تردد الصدى لدفع نفسه.

ويعمل القنديل الآلي بفضل مكبس يضرب عند تقاطع الرأس والمجسات. وإذا وصل إلى التردد المثالي، سيسمح ذلك للروبوت بتوليد فقاعات كبيرة من الماء مع القليل جداً من الطاقة، لدفع نفسه إلى الأمام، وبالتالي يكون "أكثر كفاءة بعشر إلى خمسين مرة من المركبات التقليدية الصغيرة التي تعمل بالمرحبة".

وقال سيرتشي في بيان "هذه الكفاءة إلى جانب مزايا الشكل الخارجي الناعم والمرن للروبوت، ستجعله مثالياً لاستكشاف أعماق البحار وفقاً للبروفيسور فرانيسكو جورجو سيرتشي من جامعة إدنبرة، مؤكداً أن "افتقارها للهيكل العظمي لا يمنعها من تحقيق إنجازات استثنائية في السباحة".

ويستخدم هذا الروبوت المؤلف من رأس مطاطي يعلو ثمانية مجسات مصنوعة بواسطة طباعة ثلاثية الأبعاد، نظاماً قائماً على تردد الصدى لدفع نفسه.

ويعمل القنديل الآلي بفضل مكبس يضرب عند تقاطع الرأس والمجسات. وإذا وصل إلى التردد المثالي، سيسمح ذلك للروبوت بتوليد فقاعات كبيرة من الماء مع القليل جداً من الطاقة، لدفع نفسه إلى الأمام، وبالتالي يكون "أكثر كفاءة بعشر إلى خمسين مرة من المركبات التقليدية الصغيرة التي تعمل بالمرحبة".

وقال سيرتشي في بيان "هذه الكفاءة إلى جانب مزايا الشكل الخارجي الناعم والمرن للروبوت، ستجعله مثالياً لاستكشاف أعماق البحار وفقاً للبروفيسور فرانيسكو جورجو سيرتشي من جامعة إدنبرة، مؤكداً أن "افتقارها للهيكل العظمي لا يمنعها من تحقيق إنجازات استثنائية في السباحة".

ويستخدم هذا الروبوت المؤلف من رأس مطاطي يعلو ثمانية مجسات مصنوعة بواسطة طباعة ثلاثية الأبعاد، نظاماً قائماً على تردد الصدى لدفع نفسه.

ويعمل القنديل الآلي بفضل مكبس يضرب عند تقاطع الرأس والمجسات. وإذا وصل إلى التردد المثالي، سيسمح ذلك للروبوت بتوليد فقاعات كبيرة من الماء مع القليل جداً من الطاقة، لدفع نفسه إلى الأمام، وبالتالي يكون "أكثر كفاءة بعشر إلى خمسين مرة من المركبات التقليدية الصغيرة التي تعمل بالمرحبة".

وقال سيرتشي في بيان "هذه الكفاءة إلى جانب مزايا الشكل الخارجي الناعم والمرن للروبوت، ستجعله مثالياً لاستكشاف أعماق البحار وفقاً للبروفيسور فرانيسكو جورجو سيرتشي من جامعة إدنبرة، مؤكداً أن "افتقارها للهيكل العظمي لا يمنعها من تحقيق إنجازات استثنائية في السباحة".

ويستخدم هذا الروبوت المؤلف من رأس مطاطي يعلو ثمانية مجسات مصنوعة بواسطة طباعة ثلاثية الأبعاد، نظاماً قائماً على تردد الصدى لدفع نفسه.

ويعمل القنديل الآلي بفضل مكبس يضرب عند تقاطع الرأس والمجسات. وإذا وصل إلى التردد المثالي، سيسمح ذلك للروبوت بتوليد فقاعات كبيرة من الماء مع القليل جداً من الطاقة، لدفع نفسه إلى الأمام، وبالتالي يكون "أكثر كفاءة بعشر إلى خمسين مرة من المركبات التقليدية الصغيرة التي تعمل بالمرحبة".

وقال سيرتشي في بيان "هذه الكفاءة إلى جانب مزايا الشكل الخارجي الناعم والمرن للروبوت، ستجعله مثالياً لاستكشاف أعماق البحار وفقاً للبروفيسور فرانيسكو جورجو سيرتشي من جامعة إدنبرة، مؤكداً أن "افتقارها للهيكل العظمي لا يمنعها من تحقيق إنجازات استثنائية في السباحة".

ويستخدم هذا الروبوت المؤلف من رأس مطاطي يعلو ثمانية مجسات مصنوعة بواسطة طباعة ثلاثية الأبعاد، نظاماً قائماً على تردد الصدى لدفع نفسه.

ويعمل القنديل الآلي بفضل مكبس يضرب عند تقاطع الرأس والمجسات. وإذا وصل إلى التردد المثالي، سيسمح ذلك للروبوت بتوليد فقاعات كبيرة من الماء مع القليل جداً من الطاقة، لدفع نفسه إلى الأمام، وبالتالي يكون "أكثر كفاءة بعشر إلى خمسين مرة من المركبات التقليدية الصغيرة التي تعمل بالمرحبة".

وقال سيرتشي في بيان "هذه الكفاءة إلى جانب مزايا الشكل الخارجي الناعم والمرن للروبوت، ستجعله مثالياً لاستكشاف أعماق البحار وفقاً للبروفيسور فرانيسكو جورجو سيرتشي من جامعة إدنبرة، مؤكداً أن "افتقارها للهيكل العظمي لا يمنعها من تحقيق إنجازات استثنائية في السباحة".

ويستخدم هذا الروبوت المؤلف من رأس مطاطي يعلو ثمانية مجسات مصنوعة بواسطة طباعة ثلاثية الأبعاد، نظاماً قائماً على تردد الصدى لدفع نفسه.

ويعمل القنديل الآلي بفضل مكبس يضرب عند تقاطع الرأس والمجسات. وإذا وصل إلى التردد المثالي، سيسمح ذلك للروبوت بتوليد فقاعات كبيرة من الماء مع القليل جداً من الطاقة، لدفع نفسه إلى الأمام، وبالتالي يكون "أكثر كفاءة بعشر إلى خمسين مرة من المركبات التقليدية الصغيرة التي تعمل بالمرحبة".

وقال سيرتشي في بيان "هذه الكفاءة إلى جانب مزايا الشكل الخارجي الناعم والمرن للروبوت، ستجعله مثالياً لاستكشاف أعماق البحار وفقاً للبروفيسور فرانيسكو جورجو سيرتشي من جامعة إدنبرة، مؤكداً أن "افتقارها للهيكل العظمي لا يمنعها من تحقيق إنجازات استثنائية في السباحة".

ويستخدم هذا الروبوت المؤلف من رأس مطاطي يعلو ثمانية مجسات مصنوعة بواسطة طباعة ثلاثية الأبعاد، نظاماً قائماً على تردد الصدى لدفع نفسه.

ويعمل القنديل الآلي بفضل مكبس يضرب عند تقاطع الرأس والمجسات. وإذا وصل إلى التردد المثالي، سيسمح ذلك للروبوت بتوليد فقاعات كبيرة من الماء مع القليل جداً من الطاقة، لدفع نفسه إلى الأمام، وبالتالي يكون "أكثر كفاءة بعشر إلى خمسين مرة من المركبات التقليدية الصغيرة التي تعمل بالمرحبة".

وقال سيرتشي في بيان "هذه الكفاءة إلى جانب مزايا الشكل الخارجي الناعم والمرن للروبوت، ستجعله مثالياً لاستكشاف أعماق البحار وفقاً للبروفيسور فرانيسكو جورجو سيرتشي من جامعة إدنبرة، مؤكداً أن "افتقارها للهيكل العظمي لا يمنعها من تحقيق إنجازات استثنائية في السباحة".

ويستخدم هذا الروبوت المؤلف من رأس مطاطي يعلو ثمانية مجسات مصنوعة بواسطة طباعة ثلاثية الأبعاد، نظاماً قائماً على تردد الصدى لدفع نفسه.

ويعمل القنديل الآلي بفضل مكبس يضرب عند تقاطع الرأس والمجسات. وإذا وصل إلى التردد المثالي، سيسمح ذلك للروبوت بتوليد فقاعات كبيرة من الماء مع القليل جداً من الطاقة، لدفع نفسه إلى الأمام، وبالتالي يكون "أكثر كفاءة بعشر إلى خمسين مرة من المركبات التقليدية الصغيرة التي تعمل بالمرحبة".

وقال سيرتشي في بيان "هذه الكفاءة إلى جانب مزايا الشكل الخارجي الناعم والمرن للروبوت، ستجعله مثالياً لاستكشاف أعماق البحار وفقاً للبروفيسور فرانيسكو جورجو سيرتشي من جامعة إدنبرة، مؤكداً أن "افتقارها للهيكل العظمي لا يمنعها من تحقيق إنجازات استثنائية في السباحة".

ويستخدم هذا الروبوت المؤلف من رأس مطاطي يعلو ثمانية مجسات مصنوعة بواسطة طباعة ثلاثية الأبعاد، نظاماً قائماً على تردد الصدى لدفع نفسه.

ويعمل القنديل الآلي بفضل مكبس يضرب عند تقاطع الرأس والمجسات. وإذا وصل إلى التردد المثالي، سيسمح ذلك للروبوت بتوليد فقاعات كبيرة من الماء مع القليل جداً من الطاقة، لدفع نفسه إلى الأمام، وبالتالي يكون "أكثر كفاءة بعشر إلى خمسين مرة من المركبات التقليدية الصغيرة التي تعمل بالمرحبة".

وقال سيرتشي في بيان "هذه الكفاءة إلى جانب مزايا الشكل الخارجي الناعم والمرن للروبوت، ستجعله مثالياً لاستكشاف أعماق البحار وفقاً للبروفيسور فرانيسكو جورجو سيرتشي من جامعة إدنبرة، مؤكداً أن "افتقارها للهيكل العظمي لا يمنعها من تحقيق إنجازات استثنائية في السباحة".

ويستخدم هذا الروبوت المؤلف من رأس مطاطي يعلو ثمانية مجسات مصنوعة بواسطة طباعة ثلاثية الأبعاد، نظاماً قائماً على تردد الصدى لدفع نفسه.

ويعمل القنديل الآلي بفضل مكبس يضرب عند تقاطع الرأس والمجسات. وإذا وصل إلى التردد المثالي، سيسمح ذلك للروبوت بتوليد فقاعات كبيرة من الماء مع القليل جداً من الطاقة، لدفع نفسه إلى الأمام، وبالتالي يكون "أكثر كفاءة بعشر إلى خمسين مرة من المركبات التقليدية الصغيرة التي تعمل بالمرحبة".

وقال سيرتشي في بيان "هذه الكفاءة إلى جانب مزايا الشكل الخارجي الناعم والمرن للروبوت، ستجعله مثالياً لاستكشاف أعماق البحار وفقاً للبروفيسور فرانيسكو جورجو سيرتشي من جامعة إدنبرة، مؤكداً أن "افتقارها للهيكل العظمي لا يمنعها من تحقيق إنجازات استثنائية في السباحة".

ويستخدم هذا الروبوت المؤلف من رأس مطاطي يعلو ثمانية مجسات مصنوعة بواسطة طباعة ثلاثية الأبعاد، نظاماً قائماً على تردد الصدى لدفع نفسه.

ويعمل القنديل الآلي بفضل مكبس يضرب عند تقاطع الرأس والمجسات. وإذا وصل إلى التردد المثالي، سيسمح ذلك للروبوت بتوليد فقاعات كبيرة من الماء مع القليل جداً من الطاقة، لدفع نفسه إلى الأمام، وبالتالي يكون "أكثر كفاءة بعشر إلى خمسين مرة من المركبات التقليدية الصغيرة التي تعمل بالمرحبة".

وقال سيرتشي في بيان "هذه الكفاءة إلى جانب مزايا الشكل الخارجي الناعم والمرن للروبوت، ستجعله مثالياً لاستكشاف أعماق البحار وفقاً للبروفيسور فرانيسكو جورجو سيرتشي من جامعة إدنبرة، مؤكداً أن "افتقارها للهيكل العظمي لا يمنعها من تحقيق إنجازات استثنائية في السباحة".

ويستخدم هذا الروبوت المؤلف من رأس مطاطي يعلو ثمانية مجسات مصنوعة بواسطة طباعة ثلاثية الأبعاد، نظاماً قائماً على تردد الصدى لدفع نفسه.

ويعمل القنديل الآلي بفضل مكبس يضرب عند تقاطع الرأس والمجسات. وإذا وصل إلى التردد المثالي، سيسمح ذلك للروبوت بتوليد فقاعات كبيرة من الماء مع القليل جداً من الطاقة، لدفع نفسه إلى الأمام، وبالتالي يكون "أكثر كفاءة بعشر إلى خمسين مرة من المركبات التقليدية الصغيرة التي تعمل بالمرحبة".

وقال سيرتشي في بيان "هذه الكفاءة إلى جانب مزايا الشكل الخارجي الناعم والمرن للروبوت، ستجعله مثالياً لاستكشاف أعماق البحار وفقاً للبروفيسور فرانيسكو جورجو سيرتشي من جامعة إدنبرة، مؤكداً أن "افتقارها للهيكل العظمي لا يمنعها من تحقيق إنجازات استثنائية في السباحة".

ويستخدم هذا الروبوت المؤلف من رأس مطاطي يعلو ثمانية مجسات مصنوعة بواسطة طباعة ثلاثية الأبعاد، نظاماً قائماً على تردد الصدى لدفع نفسه.

ويعمل القنديل الآلي بفضل مكبس يضرب عند تقاطع الرأس والمجسات. وإذا وصل إلى التردد المثالي، سيسمح ذلك للروبوت بتوليد فقاعات كبيرة من الماء مع القليل جداً من الطاقة، لدفع نفسه إلى الأمام، وبالتالي يكون "أكثر كفاءة بعشر إلى خمسين مرة من المركبات التقليدية الصغيرة التي تعمل بالمرحبة".

وقال سيرتشي في بيان "هذه الكفاءة إلى جانب مزايا الشكل الخارجي الناعم والمرن للروبوت، ستجعله مثالياً لاستكشاف أعماق البحار وفقاً للبروفيسور فرانيسكو جورجو سيرتشي من جامعة إدنبرة، مؤكداً أن "افتقارها للهيكل العظمي لا يمنعها من تحقيق إنجازات استثنائية في السباحة".

ويستخدم هذا الروبوت المؤلف من رأس مطاطي يعلو ثمانية مجسات مصنوعة بواسطة طباعة ثلاثية الأبعاد، نظاماً قائماً على تردد الصدى لدفع نفسه.

ويعمل القنديل الآلي بفضل مكبس يضرب عند تقاطع الرأس والمجسات. وإذا وصل إلى التردد المثالي، سيسمح ذلك للروبوت بتوليد فقاعات كبيرة من الماء مع القليل جداً من الطاقة، لدفع نفسه إلى الأمام، وبالتالي يكون "أكثر كفاءة بعشر إلى خمسين مرة من المركبات التقليدية الصغيرة التي تعمل بالمرحبة".

وقال سيرتشي في بيان "هذه الكفاءة إلى جانب مزايا الشكل الخارجي الناعم والمرن للروبوت، ستجعله مثالياً لاستكشاف أعماق البحار وفقاً للبروفيسور فرانيسكو جورجو سيرتشي من جامعة إدنبرة، مؤكداً أن "افتقارها للهيكل العظمي لا يمنعها من تحقيق إنجازات استثنائية في السباحة".

ويستخدم هذا الروبوت المؤلف من رأس مطاطي يعلو ثمانية مجسات مصنوعة بواسطة طباعة ثلاثية الأبعاد، نظاماً قائماً على تردد الصدى لدفع نفسه.

ويعمل القنديل الآلي بفضل مكبس يضرب عند تقاطع الرأس والمجسات. وإذا وصل إلى التردد المثالي، سيسمح ذلك للروبوت بتوليد فقاعات كبيرة من الماء مع القليل جداً من الطاقة، لدفع نفسه إلى الأمام، وبالتالي يكون "أكثر كفاءة بعشر إلى خمسين مرة من المركبات التقليدية الصغيرة التي تعمل بالمرحبة".

وقال سيرتشي في بيان "هذه الكفاءة إلى جانب مزايا الشكل الخارجي الناعم والمرن للروبوت، ستج