لنعمل جميعاً دون مواربة من أجل إصلاح منظومة الحكم الرشيد

عبدربه منصور هادي - رئيس الجمهورية

14 أكتوبر
14 OCTOBER
Email: 14october@14october.com
www.14october.com

إعداد / أماني العسيري

اكتشاف نوع جديد من القرود في أفريقيا

الكونغو / متابعات:

أعلن أحد العلماء عن اكتشاف نوع جديد من القرود في أفريقيا، في اكتشاف يعد الثاني من نوعه بعد ثمانية وعشرين عاما.

وتم اكتشاف القرد في جمهورية الكونغو الديمقراطية وكان يعرف بين السكان محليا باسم "ليزولا".

ويعد النوع الجديد هجينا من نوعين من القرود وهما قرد الكونغو وقرد لوماميي.

ويقول نشطاء الحفاظ على البيئة أن هذا الاكتشاف يلقي الضوء على أهمية الحفاظ على تنوع الحياة البرية في حوض نهر الكونغو.

ونشر هذا الاكتشاف على الإصدار الإليكتروني من جريدة "بابلك لايبرري أوف ساينس" أو مجلة مكتبة العلوم.

وكان أول اتصال بين العلماء والقرد عندما شاهدوا أنثى شابة محبوسة في قفص بغرفة مدير مدرسة إعدادية في مدينة أوبالا.

وقدم مدير المدرسة القرد باسم "ليزولا" وهو الاسم الشائع لدى الصيادين المحليين، عندها وضعها العلماء تحت المراقبة والرعاية.

وخلال التحقيق في المنطقة المحلية وجد فريق البحث قردا أسيراً آخر، وبعد ستة أشهر رصدوا بعد عناء أطرافا طويلة سوداء لهذا النوع في البرية.

وقال قائد فريق البحث العلمي الدكتور جون هارت من مؤسسة لوكورو :"عندما بدأنا البحث في غابات تشوابا ولومامي ولوالابا كنا نعلم أننا نبحث عن شيء غير مكتشف أساسا ولكننا لم نكن نتصور حجم الكشف العلمي الذي نسعى خلفه. لم نكن نتوقع العثور على أنواع جديدة خاصة في مجموعات معروفة جيدا من الجينات الأفريقية."

وذكرت ورقة بحثية تفاصيل ملامح الوجه المميزة للنوع المكتشف: شعر طويل أشقر منقط بالرمادي مع أطراف شاحبة، ووجه أجرد، مع أنف عمودي له درجات مختلفة من اللون الكريمي" .

وبعد أن تيقن المحللون الأحيائيون من أن النوع الجديد واحد من سلالة قرود العالم القديم، أطلق الباحثون عليه اسم "سيركوبيثيكوس لومامينيسيس" نسبة لقربه لنهر لوماميي.

تقنية العين الإلكترونية في التعليم الإلكتروني

التعليم الإلكتروني يمكن من فهم بعض سلوكيات المتعلم

العين الإلكترونية تسهم في تصميم أنواع مختلفة من المعلومات لتحسين عملية التعليم

تعد العين الإلكترونية من أهم الوسائل الأكثر شيوعيا للحصول على معلومات عن العملية الإدراكية المعرفية ، فتحليل حركة العين وأنماطها وقطر حركة ودقة العين وثباتها تعتبر من المؤشرات التي تدل على التفكير والمعالجة الذهنية للمتعلم خلال الأساليب والمعلومات المرئية .

احمد بن محمد الشميري

يمكن تصنيف تطبيقات تقنية تعقب العين بشكل عام في التعليم الالكتروني إلى مجالين هما :

العين التشخيصي والتفاعلي في تصميم النظام أو المادة العلمية أو استخدمها في جهاز تعقب العين كجهاز للإدخال والتحكم في البيئة التعليمية ، وفي هذا التقرير سنلقي الضوء على استخدامات التعليم الالكتروني وكيفية الاستفادة من هذه التقنية في فهم بعض سلوكيات المتعلم ما يساعد على تطوير بيئات التعلم الالكتروني الأكثر ملاءمة في تلبية حاجات المتعلم .

استخدام العين في التعليم الالكتروني

تستخدم العين في التعليم الالكتروني كبوابة أولى من خلالها يتلقى المتعلم المعلومات كمداخلات استعدادا لمعالجتها المعرفية ، وتوفر تقنية تعقب العين للباحثين إمكانية جمع المعلومات عن السلوك البصري للمتعلم عند أدائه مهام محدودة ، كما توفر بيانات مختلفة ذات صلة مع العمليات التي قام بها المتعلم خلال أداء المهمة ، هذه البيانات ، تساعد على التحليل في إيجاد أنماط فعالة في تصميم أنواع مختلفة من المعلومات تهدف إلى تحسين عملية التعليم ، حيث يقوم المتعلم بقراءة النصوص بالترتيب من المادة التعليمية التي تحتوي أجزاء منها على الدراسات في هذا المجال كما يمكن توظيف تقنية العين الالكتروني لتشخيص مشاكل تصميم البيئة التعليمية أو المحتوى الالكتروني أو استنباط إرشادات تصميم المحتوى والنظام التعليمي أو قياس فاعلية المحتوى أو أداة للتفاعل مع النظام أو المحتوى التعليمي الالكتروني.

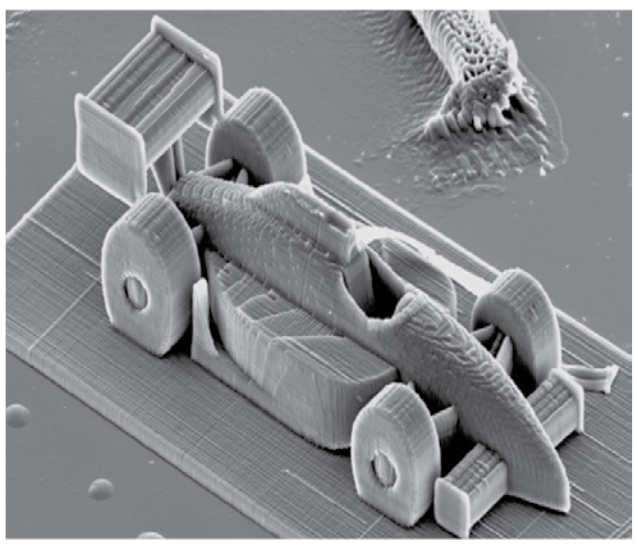
تطبيقات تقنية العين في التعليم الالكتروني

ركزت الكثير من أبحاث تعقب العين في مجال التعليم الالكتروني على عدد من الجوانب النفسية والسلوكيات للمتعلم والواجهة الإدراكية المعرفية كما تناولت بعض هذه الدراسات تفاعل المتعلم مع البيئة التعليمية فقد كان أول مشروع بحثي وظف تقنية تعقب العين في التعليم الالكتروني هو نظام (ADELE) القائم على تتبع حركة عين المتعلم والتكيف مع سلوكياتها ، وهناك مشاريع بحث في تطبيقات جديدة باستخدام تقنية تعقب العين ومنها :

- نظام (te × 205) الذي يحلل نظرات العين يدعى (eye book) يرى نظرة المتعلم في قراءة كلمة ما بإطالة التركيز بواسطة العين بأسلوب قراءة النص ، فيعمل على إظهار صورة أو شرح نصي وتفسيره بأسلوب الكتروني .

ابتكارات

سيارة سباق بواسطة طابعة ثلاثية الأبعاد



شهدت السنوات الأخيرة ظهور الطباعة ثلاثية الأبعاد واتساع نطاقها، ما يبشر بعالم جديد يعتمد على الطباعة في صناعة المنتجات، حيث تم استخدام تلك التكنولوجيا، الشبيهة بطباعة الورق، في صناعة سيارة سباق يمكنها الانطلاق من الثبات إلى 100 كم / ساعة في 4 ثوان فقط.

وكان فريق من 16 مهندساً من بلجيكا قام بتصميم سيارة سباق باستخدام طابعة ثلاثية الأبعاد لتكوين طبقات نانو من البلاستيك لصنع مكونات السيارة بالكامل، و تمكنت تلك السيارة من المنافسة بنجاح في حلبة هوكينهايم للسباقات بألمانيا - وفقاً لما ذكرت صحيفة "الديلي ميل" البريطانية.

السيارة الجديدة بجانب سرعتها من الثبات، يمكنها الوصول إلى 141 كم/ ساعة، وقد استغرق فريق المهندسين من جامعة "غروب تي إنترناشونال" 3 أسابيع لتحويل السيارة التي تحمل اسم "Areion" من مجرد فكرة إلى حقيقة، حيث اتجهوا إلى شركة طباعة ثلاثية الأبعاد تملك الطابعة الضخمة "Mammoth" والتي لديها القدرة على صناعة أجزاء حتى حجم 210×68×80 سم.

وقد ساعد ذلك في تصميم الفريق لجسم السيارة وتحويل الملفات الرقمية للتصميمات إلى الطابعة حيث جلسوا يشاهدونها وهي تطبع السيارة أمام أعينهم.

عملية الطباعة المعقدة شهدت بناء معظم المكونات الداخلية، بما يجعل السيارة شبه كاملة ولا تحتاج سوى لعجلات ومحرك لبدء الحركة، وقد تم تصميم جانبي السيارة وطباعتها لتحتوي على قنوات تبريد معقدة، حيث يحتوي الجانب الأيسر على فوهة خلف مبرد الماء والديفيوزر تعمل على تحقيق أفضل تبريد من خلال صنع تيار هواء مثالي يمر عبر مبرد الماء لتبريده، كما يوجد مروحة خلف مبرد الماء لمساعدة تيار الهواء في حالة السرعات المنخفضة وأثناء توقف السيارة، أما الجانب الأيمن فيحوي قنوات معقد لمماثلة تأثير الإعصار لإزالة الماء والأتربة من الهواء قبل دخوله فجوات المحرك.

وبمجرد تركيب المحرك أصبحت السيارة جاهزة للاختبار، حيث أكملت سباقا في أوائل الشهر الماضي وسباقا آخر في حلبة سيلفرستون بالمملكة المتحدة.

جدير بالذكر أن الطباعة ثلاثية الأبعاد مازالت في طور البداية رغم وجود طابعات تجارية للاستخدام الشخصي، ومن المتوقع أن تفتح تلك التكنولوجيا مجالات أوسع في عالم الصناعة والحياة العامة بالعديد من التطبيقات في مجال العلوم والطب، حيث يمكن صناعة أدوات المنزل باستخدام الطابعات، كما أنه تم تجربتها في مجال صحة الأسنان وبناء العظام، حيث تم استخدام طباعة ثلاثية الأبعاد في إعادة بناء فك امرأة كانت في حاجة لإزالته نتيجة إصابة عظمه بمرض.

علوم

سرطان البحر يرصد طعامه بالأشعة فوق البنفسجية

كامبريدج / متابعات :

اكتشف علماء من أمريكا أنواعا من السرطانات التي تعيش على عمق مئات الأمتار تحت سطح البحار بعيدا عن أي أثر لضوء الشمس ومع ذلك تستخدم حاسة البصر في التعرف على ما يمكن التهامه.

وقال الباحثون في دراستهم التي نشرت في مجلة "جورنال اوف اكسبرمنتال بايولوجي" إن أعين هذه السرطانات تستجيب لضوء الاشعة فوق البنفسجية الأزرق المنبعث من كائن المرجان والهوام والعوالق البحرية.

واستكشف الباحثون تحت إشراف تامارا فرانك من جامعة نوفا ساوث ايسترن الأمريكية هذه الأنواع من السرطانات أثناء رحلة استكشاف باستخدام غواصة "جونسون سي لينك" البحثية في ثلاث بقع على عمق 500 إلى 1000 متر بالقرب من جزر البهاما.

وصور الباحثون الحيوانات السرطانية أثناء التهامها طعامها ورصدوا أطوال موجات التألؤ البيولوجي المنبعث عن الحيوانات الدقيقة والعوالق البحرية.

ويعني العلماء بالتألؤ البيولوجي قدرة الحيوانات على إصدار ضوء بذاتها أو بمساعدة كائنات دقيقة.

ثم حلل العلماء باستخدام ومضات ضوئية بقوة 370 إلى 600 نانومتر أي أطوال الموجات - وبأي كثافة - يتسبب في تنشيط الخلايا الحسية لدى السرطانات فتبين أن جميع الحيوانات التي شملها التحليل شديدة الحساسية تجاه الضوء الأزرق الذي يكون بقوة 470 إلى 497 نانومترا وأن نوعين آخرين من السرطانات يستجيبان بالإضافة إلى ذلك لضوء الأشعة فوق البنفسجية بقوة 363 و 383.

انخفاض جليد المحيط القطبي الشمالي إلى مستوى قياسي

ناسا / متابعات :

أشارت وكالة ناسا إلى أن ذوبان الجليد بالمحيط القطبي الشمالي خلال العام الحالي بلغ أعلى مستوياته منذ اكتشاف الأقمار الصناعية حدوث ذوبان للجليد عام 1979.

ويرى علماء أن ذلك يعكس تغيرا جوهريا في المناخ، وعادة ما يصل الجليد إلى أقل مستوى له خلال سبتمبر ، ولذا يعتقد أن ذوبان الجليد سيستمر خلال العام الحالي .

وقد قالت وكالة ناسا إن تقديراتها تشير إلى أن حجم الجليد بلغ 1.58 مليون ميل مربع (أي ما يعادل 4.1 مليون كيلومتر مربع) وذلك بالمقارنة مع 1.61 مليون ميل مربع في 18 سبتمبر 2007.

وقال جوي كوميسو الباحث البارز في مركز غودار لرحلات الفضاء، إن انخفاض الجليد خلال العام الحالي سببه أن المناخ الدافئ خلال الأعوام السابقة أدى إلى انكماش كمية الجليد الدائمة أي تلك التي لديها مقاومة أشد للذوبان.

وأضاف : "على عكس ما حدث خلال 2007، لم تكن درجات الحرارة دافئة بشكل غير معتاد خلال الصيف بمنطقة القطب الشمالي. (لكننا) نفقد المكون السميك للغطاء الجليدي. وإذا فقدنا ذلك، سيكون الجليد خلال الصيف أكثر عرضة للذوبان".

وفي حديث له مع إحدى الوسائل الإعلامية قال الأستاذ الجامعي بيتر ودهامز من جامعة كامبريدج : "قبل عدة أعوام توقع عدد من العلماء الذين يعملون على قياس الجليد في البحار زيادة وتيرة تراجع الجليد وغياب الجليد بحلول صيف عامي 2015 أو 2016".

وأضاف : " كنت ضمن هؤلاء العلماء وأخذت نصيبي من السخرية بسبب الجرأة في الكشف عن هذا التوقع ".

لكن الأستاذ ودهامز قال أن هذا التوقع أصبح حقيقة حاليا بعد أن أصبح الجليد قليلا وسيختفي حتما يوما ما ".

وتتباين الآراء بشأن توقيت نهاية الجليد خلال الصيف، لكن الإعلان الأخير يعطي دفعة لأصحاب النظرة المتشائمة .

واستخدمت دراسة حديثة صادرة عن جامعة ريدينغ تقنيات إحصاء وأجهزة كومبيوتر لتقدر أن ما بين 5 - 30 في المائة من الجليد المفقود سببه ما يعرف بـ" تذبذبات أطلسية على مدار عدة عقود"، وهي ظاهرة مناخ طبيعية تحدث كل 65 - 80 عاما.

وتقدر الدراسة أن النشاط الإنساني – مثل التلوث وإزالة الغابات – سبب في نسبة ذوبان الجليد الباقية.

الجسم البشري منجم للطاقة الكهربائية

لندن / متابعات :

يعتقد العلماء أن الطاقة الكهربائية الضئيلة التي ينتجها الجسم البشري يمكن أن ينتج عنها تطبيقات كبيرة تغير الحياة.

تخيل ملابس يمكنها أن تولد الكهرباء من دفء أو حركة الجسم. هذا ما يعمل على تطويره ستيف بيبي بمعمله في جامعة ساوث هامبتون.

فمن خلال سترة تم تطوير خاماتها لتصبح قادرة على استشعار جسد من يرتديها، وكذلك إجراء مراجعات دورية لضغط الدم والأعراض الأخرى، تصبح هناك إمكانية حقيقية لتقليل تكاليف التحاليل الطبية على المرضى، خاصة وأن النتائج يتم نقلها لاسلكيا إلى المستشفى، حسبما يعتقد بيبي.

ويقول بيبي "الفكرة في حصاد الطاقة بشكل طبيعي هي أنك تجمع الطاقة خلال سيرك وعندما تحصل على مايكفيك من الطاقة تستطيع استخدامها بعد ذلك. حيث تعود الإلكترونات للسكون وتستطيع تخزينها لاستخدامها في وقت آخر" .

ولكن صناعة ملابس تبدي استجابة حقيقية لحركة الجسم هو تحدي العلماء الحقيقي.

ويضيف بيبي "تصمم الملابس بحيث تكون متوافقة وطبيعة ولاتقاوم حركتك وتستخلص الطاقة الكهربائية خلال أدائك لعملك. وربما يكون من الأفضل أن توضع مثل هذه الأقمشة في الأحذية أو في الجوارب وهي أكثر الملابس التي يتم استخدامها بشكل طبيعي خلال السير والحركة."

الطريقة الأخرى لتوليد الطاقة تأتي من تدفق الدم البشري أو من حركة الأجهزة الداخلية في الجسم ، حيث تم استخدام حركة القلب لتزويد جهاز تنظيم ضربات القلب المتقدم بالطاقة من قبل طبيب القلب الدكتور بول روبرتس بالمستشفى الجامعي بجامعة ساوث هامبتون.

ويقول الدكتور روبرتس "في الواقع نندهش أحيانا من أداء القلب المذهل وقوة نبضاته ،التي لا يملك أحد القوة الكافية لإيقافها، والتي تزداد قوة إذا نهض شخص ما وانطلق جاريا، لذا فمن الواضح أن هناك احتياطيا ضخما ، في طاقة القلب التي يستطيع بها تحريك الدم."

ويستطيع الدكتور روبرتس وفريقه حتى الآن إنتاج 17 بالمائة من الطاقة اللازمة لتشغيل جهاز تنظيم ضربات القلب "pacemaker" من خلال حركة القلب نفسه، وتستبدل البطاريات الخاصة بالجهاز كل سبع سنوات جراحيا.

أما في جامعة كارنفيلد فيعمل العلماء على تطوير قماش يلف ركبة الجندي بما يساعده على توليد الطاقة خلال السير أو الجري بما يمكنه من شحن البطاريات.

وتقول أليس دانيالز من جامعة كارنفيلد "أود وضع الجهاز في حذاء الجندي لاستخدام الطاقة المتولدة، إنهم يحملون معهم بطاريات كثيرة ولهذا فهم يحتاجون دوما لشحن حمولتهم."

وتمضي دانيالز للقول "الفكرة في الطاقة المجمعة تقوم على أنه يمكن أن يكون لديك نظام مستقل بذاته يستبدل البطاريات وحده دون أن تدفعه لهذا. إن تكلفة تجميع الطاقة سوف تتزايد ولكن على المدى الطويل فإن المردود منها سيخفض التكلفة."

كما أن التقاط المعلومات التي تصدر من جسد البشر في الوقت المناسب، مثل درجة حرارة الجسم، تساعد على توفير الطاقة المستهلكة على الصعيد الوطني في المؤسسات مثل المدارس أو أماكن العمل.

ويقول إيريك ياتمان من كلية إمبريال "تستخدم المباني كميات هائلة من الطاقة لأغراض التدفئة والإضاءة وتكييف الهواء ولكن بإفراط وغباء بما لا يراعي النشاط الكبير من الناس، ولكن كل شخص يستطيع ارتداء حساسات تراقب نشاطه، وما إذا كان يمكن أن ينقل نشاطه إلى البيئة المحيطة، هل تتخيل منزلك أو مكتبك وهو يقوم بضبط نفسه بالطريقة التي ترضيك بدون أن تطلب منه ذلك."

ويعتقد ياتمان أن هذه التكنولوجيا يمكن أن توفر الطاقة المهدرة إلى حد كبير وتخفض أيضا معدلات استهلاك الطاقة عالميا، ويضيف :"الشيء الرائع أننا نستخدم الطاقة الضئيلة من جسدك لتوفير طاقة ضخمة تستهلكها الأنظمة."