إعداد / دنيا هاني

علماء يبتكرون سيارة (ذاتية القيادة)

مدريد / متابعات :

تبدأ العام المقبل في كل من اسبانيا والسويد، تجربة مجموعة من السيارات «ذاتية القيادة»، وهي تتيح للمسافرين الاسترخاء فيها، وتصفح جرائدهم، أو التحدث على هواتفهم الخلوية خلال توجههم إلى أماكن عملهم .

ويأمل العلماء في أن تصبح تلك السيارات حقيقة واقعة في غضون عشر سنوات، حيث سيفيد ذلك المشروع في تقليل حوادث الطرق التي انتشرت بشكل كبير في السنوات الأخيرة، فضلا عن تخفيض نسبة الانبعاثات الكربونية.

وأوضح العلماء أن السيارات ستكون مزودة بنظام إرشاد وتوجيه وبوحدة إرسال واستقبال للاتصال مع المركبة الرئيسية في مقدمة القافلة، مشيرين إلى أن المركبة الرئيسة قد تكون سيارة تاكسي أو حافلة أو شاحنة .

وينتظر أن تسير السيارة بشكل طبيعي وفعال في الطرق وبخاصة السريعة منها، وسوف يكون باستطاعة السائقين الذين يركبونها ترك القافلة عند الاقتراب من الجهة التي ينوون الذهاب إليها وإكمال طريقهم إلى حيث يشاؤون.

ابتكار دراجة تطير على ارتفاع(10) آلاف قدم

كانبرا / متابعات

ابتكر استرالي أول دراجة طائرة للتخفيف من الزحام المروري الشديد الذي تعانيه استراليا وهي مستوحاة من فيلم هوليوود الشهير «حرب النجوم».

ونقلت صحيفة «الديلي ميل» البريطانية عن كريستوفر مالوي قوله إنه كرس عامين ونصف العام من عمره لهذا الاختراع الجديد الذي أطلق عليه اسم «هوفربايك» والذي يطير بارتفاع عمودي قدره 10 آلاف قدم بسرعة تتعدى 100 ميل بالساعة، مشيراً إلى أن الخطط المستقبلية للدراجة الطائرة ترمى إلى أن يتمكن من التحليق مسافة 92 ميلاً أو لمدة 45 دقيقة بجالون واحد فقط من الوقود.

وأضاف مالوي أنه تم اختبار الدراجة التي تزن 270 كيلو جراماً وهى مربوطة بالأرض حتى لا تطير إلى ارتفاع عال جدا ولكن الاختبارات من دون أي احتياطات ستتم في وقت قريب.

وأكد المخترع الأسترالي أن ابتكاره ثابت جداً في بنيته لأنه يضع السلامة دائماً في اعتباره، مشيراً إلى وجود مظلات إنقاذ مثبتة في هوفر بايك.

وأوضح مالوي أن تركيب الدراجة مماثل لطائرة الهليكوبتر من طراز «شينوك» إضافة إلى دراجة نارية عادية وأن الأمر لن يتطلب سوى زيادة الضغط على المقبض الأيمن الخاص بالوقود، كما في الدراجة البخارية العادية والانعطاف لأعلى بالجزء الأمامي منها والتبديل بين المحركين الأمامي والخلفي لحفظ الاتزان، مشيراً إلى أن قيادة «هوفربايك» هي طريقة جديدة ومختلفة تماما في القيادة يجب تعلمها تماماً، مثل المروحية والدراجة النارية.

تقنية جديدة تمكن الإنسان من التحكم بكمية الأمطار

كانبرا / متابعات :

أكد خبراء شركة استرالية أنه بات بإمكان الإنسان العمل على تخفيض درجات الحرارة في المناطق التي تشهد طقساً حاراً من خلال زيادة معدلات المطر السنوية باستخدام وسائل علمية تتحكم بكمية الأمطار وأوقات هطولها.

وذكرت تقارير إعلامية أن الشركة تعتمد على تقنية جديدة لاستمطار الغيوم بجرها من المحيطات إلى أماكن مختارة بعينها لتحسين المناخ في المناطق ذات الطابع الصحراوي والطقس الحار بحيث يشمل تغييرات مهمة بوسائل صديقة للبيئة وذلك عن طريق تخفيض درجات الحرارة عبر الاستعانة بمياه المحيطات الممطرة.

وأوضح خبراء الشركة أنهم قادرون على سحب الغيوم من أقرب المحيطات إلى أماكن جغرافية محددة بواسطة تقنية فريدة وصديقة للبيئة، حيث يتم نقل غيوم المحيط الممطرة عبر ممرات هوائية قليلة الممانعة إلى الجهة الجغرافية المطلوبة، مشيرين إلى أن التقنية الجديدة تنأى بنفسها عن محاولات سابقة قامت بها بعض الدول لتحفيز الغيوم في السماء على استجرار المطر من خلال إطلاق قنابل كيميائية نحوها .

وأوضحت الشركة أن هذه التقنية تسهم في زيادة معدل هطول الأمطار فوق المنطقة الجغرافية المختارة بنسبة 10٪ كل عام يرافقه انخفاض في درجات الحرارة سنوياً، حيث ثبت علمياً أنه كلما ازدادت فترة هطول الأمطار كلما ازدادت نسبة انخفاض درجات الحرارة وبالتالي بات بإمكان الإنسان تحويل الصحاري إلى غابات ومروج ولكن الأمر يحتاج إلى تكلفة باهظة.

زراعة أول قصبة هوائية صناعية في العالم

لندن / متابعات :

تمكن فريق جراحين سويدي من القيام بأول عملية زرع قصبة هوائية صناعية في العالم صنعها باحثون بريطانيون مستخدمين الخلايا الجذعية.

وذكرت هيئة الإذاعة البريطانية «بي.بي.سي» التي أوردت النبأ أن فريقا من العلماء في لندن ابتكروا قصبة هوائية صناعية تم تغطيتها بخلايا جذعية من المريض الذي خطط إجراء الزرع له حيث تم خلال التقنية الجديدة تجهيز نموذج صناعي طبق الأصل من قصبة المريض الهوائية.

وأكد العلماء أن التقنية الجديدة لا تتطلب متبرعا للمريض كما لا توجد مخاوف من أن يرفض الجسم البشري العضو الصناعي الجديد، مؤكدين أن القصبة الهوائية الصناعية يمكن تجهيزها خلال بضعة أيام.

وأشارت الإذاعة إلى أن حالة مريض السرطان البالغ من العمر 36 عاما والذي خضع لعملية زرع القصبة الهوائية مستقرة، وهو يتعافى بشكل جيد بعد مرور شهر على إجراء الجراحة.

وقد استغرقت العملية 12 ساعة تم خلالها استئصال الورم والقصبة الهوائية ، ووضعت مكانها القصبة الجديدة المبطنة بخلايا جذعية أخذت من الجدار الداخلي لأنف المريض.

وقال البروفيسور الاسباني باولو ماتشياريني في مستشفى كارولينسكا الجامعي في السويد ، والذي أجرى العملية الجراحية للمريض في مقابلة مع «بي.بي.سي»: «نأمل الآن استخدام هذه التقنية لعلاج طفل عمره تسعة أشهر في كوريا الجنوبية يعاني من تلف في القصبة الهوائية منذ ولادته».

وأضاف ماتشياريني «نحن قادرون الآن على إنتاج قصبة هوائية صناعية في غضون أيام» مضيفا أنه يمكن استخدام هذه التقنية في المستقبل لإجراء عمليات إصلاح وتبديل أعضاء أخرى في جسم الإنسان.

وأوضحت «بي.بي.سي» أن البروفسور الاسباني أجرى عشر عمليات جراحية من قبل لزرع قصبات هوائية لكن هذه الجراحات تطلبت متبرعين .

اكتشاف من المعادن تحت الماء يفوق الموجود على الأرض ألف مرة

طوكيو / متابعات :

نقلت وسائل إعلام يابانية عن باحثين يابانيين انه تم اكتشاف مخزونات ضخمة من المعادن الأرضية النادرة في قاع المحيط الهادي وحجمها أكثر ألف مرة من تلك الموجودة على الأرض ، وذكرت صحيفة(نيكي) الاقتصادية اليومية أن كمية الودائع تقدر بمائة مليار طن.

وقالت التقارير إنهم يعتقدون أنها تكمن على عمق ما بين 3500 و6000 متر وتغطي منطقة تقدر مساحتها بأكثر من 11 مليون متر مربع.

وتشدد الصين التي تنتج 97 بالمائة من إمدادات المعادن الأرضية النادرة على مستوى العالم على التجارة في المعدن الاستراتيجي الذي يستخدم في الالكترونيات عالية التقنية والمغناطيسيات والبطاريات ما يتسبب في مخاوف عالمية بشأن الإمداد ويثير قفزات في الأسعار.

وقالت التقارير انه من المقرر أن تنشر الدراسة التي أجراها باحثون من جامعة طوكيو والوكالة اليابانية للعلوم الأرضية-البحرية والتكنولوجيا في النسخة الالكترونية من مجلة (علم الأرض) العلمية.

وقالت وزارة المالية اليابانية الشهر الماضي إن واردات اليابان من المعادن الأرضية النادرة من الصين تراجعت بنسبة 3 بالمائة في مايو عن ابريل وهو أول تراجع على أساس شهري في ثلاثة أشهر مع ارتفاع سعر المعدن.

ويمكن أن يرتفع الطلب في وقت لاحق من العام مع استمرار اليابان في التعافي من زلزال 11 مارس .

اكتشاف جديد قد يسهم في تطوير علاج للألم المزمن

لندن / متابعات :

اكتشف العلماء جزيئا يتحكم في حساسية جسم الإنسان للألم في حالة حروق الشمس لجلد البشرة ، ويأملون في تطوير دواء لعلاج آلام أمراض مزمنة مثل التهاب المفاصل والروماتيزم.

جاء ذلك في دراسة نشرها باحثون من جامعة كنغز كولدج بلندن في مجلة علمية كشفوا فيها عن جزيء CXCL5، وهو من بين مجموعة من البروتينات المعروفة باسم كيموكاين المسؤولة عن جلب خلايا المناعة المسببة للالتهاب في الأنسجة المصابة، المسبب للإحساس بالألم.

وقال ستيفن ماكماهون من مركز ولفسون في جامعة كنغز كولدج ورئيس مجموعة تدعى (تحالف الألم) في لندن: «أثبتنا أن هذا البروتين عامل مهم في تطوير الألم، وكشفنا ذلك بدراسة حروق الشمس لجلد البشرة».

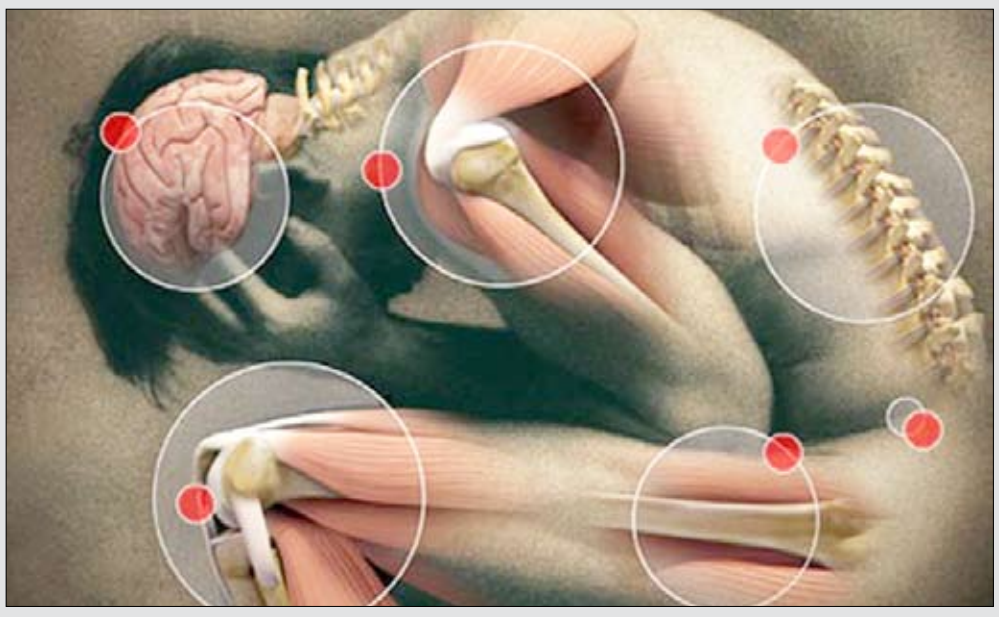
وأضاف في مقابلة مع رويترز: «لكن هذه الدراسة ليست عن حروق الشمس فحسب، إذ أننا اكتشفنا عاملا يسهم في الإحساس بأنواع كثيرة من الألم، خاصة الآلام المرتبطة بالالتهابات مثل التهابات المفاصل».

وتمكن ماكماهون وزميله ديفيد بنيت من عزل الكيموكين CXCL5 من حروق الجلد لمتطوعين تعرضوا لأشعة الشمس الغنية بالأشعة فوق البنفسجية ، الذي وجدوه بكميات كبيرة في مواضع الألم الملتهبة نتيجة تلك الحروق.

وبتجربة ذلك البروتين في فئران التجارب وحقن أجسام مضادة تبطل مفعوله سجل الباحثون تراجعا كبيرا في الإحساس بالألم.

ويأمل العلماء في تطوير أجسام مضادة لاستخدامها في تجارب على البشر، خاصة وان هناك شركات أدوية كبرى مثل فايزر وغلاكسو واسترازينيكا تنفق جيدا على أبحاث تطوير مسكنات الألم.

ويشكل الألم عبئا صحيا كبيرا إذ يقدر انه يكلف أوروبا 290 مليار دولار سنويا ويكلف الولايات المتحدة 150 مليار دولار سنويا في الإنفاق على علاجه.



حركة الطائرات تغير المناخ في محيط المطارات

واشنطن / متابعات :

جاء في دراسة أن حركة الطائرات تغير المناخ في محيط المطارات وتتسبب في سقوط الثلوج والأمطار. و أفادت الدراسة بأن ذلك يأتي بسبب الفجوات التي تسببها الحركة في السحب وانخفاض درجات الحرارة بشكل سريع خلف أجنحة الطائرات.

وأكد علماء أمريكيون أن حركة الطيران تؤثر بشكل واضح على الطقس في محيط المطارات. وحسب العلماء في دراستهم التي نشروا نتائجها في مجلة ساينس الأمريكية، فإن الطائرات تمخر ثقوبا أو قنوات كاملة في السحب، ما يؤدي إلى هطول أمطار هذه السحب أو سقوطها على شكل ثلوج.

وقد لاحظ العلماء منذ أربعينيات القرن الماضي أن الطائرات يمكن أن تحدث الثقوب والقنوات في السحب التي تحتوي على ما يعرف بالماء منخفض الحرارة الذي يظل سائلا حتى عند بلوغه درجة حرارة منخفضة، ويحدث ذلك عندما تفتقد السحب جزيئات التبلور التي تساعد الماء على التجمد، غير أن هذه الجزيئات تتشكل بسبب حركة الطائرات.

ورغم تأثر المناخ في محيط المطارات بحركة الطائرات فإن الباحثين تحت إشراف أندريو هيمسفيلد من مركز «ان سي ايه را» لأبحاث الغلاف الجوي في مدينة بولدر بولاية كولورادو الأمريكية لا يرجحون أن تؤدي حركة الطائرات إلى حدوث تغيرات مهمة في مناخ العالم. وجاء في توضيح التغير المناخي في محيط الدراسات حسب الدراسة أن الهواء يتمدد خلف أجنحة الطائرات وتنخفض درجات الحرارة بشكل سريع بما يصل إلى 30 درجة.

ويمكن أن يتسبب هذا الانخفاض المفاجئ في درجة الحرارة في تجمد نقاط الماء منخفض الحرارة الموجود في السحب تلقائيا وتحوله إلى حبيبات ثلجية، فإذا تكونت أولى الحبيبات الثلجية فإنها تنمو بشكل جارف مما يقلص نصيب الماء منخفض الحرارة، وتكون النتيجة سقوط الثلوج أو الأمطار على الأرض. وتشبه هذه العملية تطعيم السحب بجزيئات تكثيف تجعلها تنتج أمطارا.

المخيمات الشبابية والمراكز الصيفية 2011

تعزيز لنهج الوسطية والاعتدال ونبذ العنف والتطرف والإرهاب