الاحتباس الحراري مشكلة العصر

زيادة معدلات غازات الصوبة الخضراء وراء ظاهرة الاحتباس

مصطلح أخذ يتردد في الآونة الأخيرة مع ارتفاع درجات الحرارة على مستوى العالم، حتى إن حلم البعض في الذهاب للمناطق الباردة للتخلص من ارتفاع درجات الحرارة أصبح من المستحيلات، فالمناطق الباردة والجليدية أصبحت مهددة هي الأخرى بسبب هذه الظاهرة!

تعرف ظاهرة الاحتباس الحراري Global Warming على أنها الزيادة التدريجية في درجة حرارة أدنى طبقات الغلاف الجوي المحيط بالأرض؛ كنتيجة لزيادة انبعاثات غازات الصوبة الخضراء Greenhouse Gases منذ بداية الثورة الصناعية، وغازات الصوبة الخضراء التي يتكون معظمها من بخار الماء، وثاني أكسيد الكربون، والميثان، وأكسيد النيتروز والأوزون هي غازات طبيعية تلعب دوراً مهماً في تدفئة سطح الأرض حتى يمكن الحياة عليه، فمن دونها قد تصل درجة حرارة سطح الأرض ما بين ١٩ درجة و١٥ درجة مئوية تحت الصفر، حيث تقوم تلك الغازات بامتصاص جزء من الأشعة تحت الحمراء التي تنبعث من سطح الأرض كانعكاس للأشعة الساقطة على سطح الأرض من الشمس، وتحتفظ بها في الغلاف الجوي للأرض؛ لتحافظ على درجة حرارة الأرض في معدلها الطبيعي.

مع التقدم الصناعي ووسائل المواصلات والاعتماد على مصادر الطاقة (كالفحم والبترول والغاز الطبيعي) واحتراقه وما ينتج عنه، واستخدام غازات معينة في الصناعة (الكلوروفلوركاربونات) بكثرة، أصبحت غازات الصوبة الخضراء (الدفيئة) تنتج بأكثر من معدلاتها الطبيعية (بكميات أعلى مما يحتاجه الغلاف الجوي للمحافظة على درجات حرارة الأرض) وزيادتها يؤدي إلى الاحتفاظ بكميات أكبر من درجات الحرارة في الغلاف الجوي، وبالتالي زيادة درجة حرارة الارض.

لكننا نتكلم على نظام مناخي معقد ليس بالسهولة التأثير فيه هكذا. بالطبع هناك العديد من العوامل الأخرى المساعدة في ارتفاع درجات حرارة الأرض، إلا أنه بسبب انبعاث تلك الغازات وتراكمها مع مرور الزمن بدأت الآثار الضارة لتلك الظاهرة بالظهور، لتدق الأرض أجراس الخطر، لتنبيهنا لما تقترفه أيدينا في حقها.

والعلماء مع هذه الظاهرة انقسموا إلى فريقين: فريق يعارض هذه الظاهرة، فيرون أن هناك العديد من الأسباب التي تدعو إلى عدم التأكد من تسبب زيادة ظاهرة الاحتباس الحراري في ارتفاع درجة الحرارة على سطح الأرض، حيث يرون أن هناك دورات لارتفاع وانخفاض درجة حرارة سطح الأرض، ويؤكدون هذا الرأي ببداية وجود ارتفاع في درجة حرارة الأرض، والتي بدأت من عام ١٩٠٠ واستمرت حتى منتصف الأربعينيات، ثم بدأت في الانخفاض في الفترة بين منتصف الأربعينيات ومنتصف السبعينيات، حتى إنهم تنبأوا بقرب حدوث عصر جليدي آخر، ثم بدأت درجة حرارة الأرض في الارتفاع مرة أخرى، وبدأت مع الثمانينيات فكرة تسبب زيادة ظاهرة الاحتباس الحراري في ارتفاع درجة حرارة الأرض.

ويؤكد رأيهم قصور برامج الكمبيوتر التي تستخدم للتنبؤ باحتمالات التغيرات المناخية المستقبلية في مضاهاة نظام المناخ للكرة الأرضية، لأنهم يرون أن هذا النظام (المناخي) معقد وما يؤثر به مؤثرات شديدة التعقيد، تفوق قدرات أسرع وأذكي أجهزة الكمبيوترات وقدرات العلماء مازالت ضئيلة مما يصعب (أو يستحيل) معه التنبؤ الصحيح بالتغيرات المناخية طويلة الأمد.

وفريق معهم حيث يرون أن الغازات الدفيئة هي السبب وراء ظاهرة الاحتباس الحراري، وأن وراء زيادة نسب الغازات الدفيئة زيادة في نسب التلوث الجوي الناشئة عن ملوثات طبيعية (كالبراكين وحرائق الغابات والملوثات العضوية) وملوثات صناعية ناتجة عن نشاطات الإنسان من استخدام للطاقة (بترول وفحم وغاز طبيعي) وقطع الأخشاب وإزالة الغابات، وهذا يؤدي إلى زيادة انبعاث الغازات الدفيئة.

وفي النهاية يتفق العلماء المؤيدون لهذه الظاهرة على ضرورة العمل للحد من ارتفاع درجات الحرارة قبل فوات الأوان وذلك من خلال معالجة الأسباب المؤدية للارتفاع واتخاذ الاجراءات الرسمية في شأنها على مستوى العالم بأكمله، لأن مزيداً من الغازات المسببة للاحتباس الحراري على مستوى العالم يؤدي إلى ارتفاع درجة الحرارة.

الصين تسلب أميركا صدارتها لسوق الإنترنت

باحثون يتنبأون بتقدم قطاع التجارة الإلكترونية الصيني إلى الواجهة في حال استغلال العدد الضخم لمستخدمي الانترنت الصينيين.

قالت مؤسسة بحثية الخميس الماضي: إن الصين تخطت الولايات المتحدة لتصبح أكبر سوق على الانترنت في العالم من حيث عدد المستخدمين. واعتمدت تقديرات مؤسسة "بي دي ايه" ومقرها بكين على بيانات من مركز معلومات شبكة الانترنت بالصين التي أشارت إلى أن إجمالي عدد مستخدمي الانترنت في البلاد بلغ ٢١٠ ملايين مستخدم بحلول نهاية ,٢٠٠٧

وقالت "بي دي ايه: " إن مؤسسة "نيلسن نت راتينغز" لأبحاث الانترنت قدرت أن عدد مستخدمي الشبكة في الولايات المتحدة في نفس الفترة بلغ ٢١٦ مليوناً.

وقال الباحث بين ليو في بيان: "بناء على هذه المصادر وبافتراض أن هذه الاسواق استمرت في النمو في ٢٠٠٨ حتى الان بنفس المعدلات التي نمت بها في ..٢٠٠٧بوسعنا استنتاج أن الصين حالياً تخطت بنسبة مريحة الولايات المتحدة باعتبارها أكبر سوق للانترنت في العالم من حيث عدد المستخدمين".

وأضافت "بي دي ايه": أنها تتوقع أن تصبح التجارة الإلكترونية القطاع المزدهر المقبل في الصين مع استغلال منشآت الأعمال للسوق الضخم من المستهلكين الموجود بالفعل على الانترنت.

الجوال يجتاح العالم

دراسة تؤكد بيع أكثر من مليار هاتف جوال في العالم عام ٢٠٠٧ مع ازدياد الإقبال عليه في آسيا وإفريقيا.

بيع اكثر من مليار (١,١) جهاز خليوي (جوال) عام ٢٠٠٧ في سوق تغلب عليها افريقيا وآسيا، فيما سجلت اوروبا ثباتاً في المبيعات بحسب دراسة لمؤسسة جي اف كاي نشرت الثلاثاء الماضية خلال المؤتمر العالمي للتهافت في برشلونة.

في اوروبا بلغت نسبة الدخول في السوق ٩٥٪ مع اجمالي بلغ ٨٠٠ مليون زبون. وتباطأ النمو في عدد من دول اوروبا الشرقية والغربية، فيما سجلت تركيا اهم ارتفاع في المبيعات (٤٥٪).

وبلغت المبيعات السنوية في الصين ١٩٠ مليون وحدة عام ٢٠٠٧ مقابل ١٣٠ مليونا العام السابق. وباتت نسبة دخول السوق ٣٩٪ مع اجمالي بلغ ٥٢٥ مليون زبون.

في الهند ارتفعت المبيعات ضعفين عام ٢٠٠٧ لتبلغ ٩٠ مليونا. ووصلت نسبة الدخول الى ١٩٪ مع اجمالي من ٢١٠ ملايين زبون.

واخيرا في افريقيا، بلغت نسبة الدخول ٢٧٪ مع اجمالي من ٢٥٠ مليون مشترك. ويوازي النمو هنا تقريبا النسب المسجلة في الصين والهند ولكن بتأخر طفيف.

في ما يتعلق بالمميزات الموضوعة بتصرف المستخدمين، تبرز الهواتف المجهزة بكاميرا على انها الأكثر شيوعاً في البلاد الغربية. في كوريا الجنوبية واليابان، كل الاجهزة مزودة بها تلقائيا، بحسب دراسة جي اف كاي. ويستطيع ثلثا الهواتف المباعة في اوروبا قراءة ملفات الموسيقى (ام بي ٣) فيما يبدو الراديو اف ام اكثر اهمية وشيوعا في افريقيا جنوب الصحراء.

وتعاني تجربة التلفزيون على الخليوي صعوبة في الانطلاق، ما عدا في كوريا الجنوبية التي تشكل سوقا لمحبي التكنولوجيا.

بريطانيا تصنع كاميرا (ترى) تحت الملابس

بريطانيا تتحول إلى مجتمع مراقبة مع قيام آلاف مؤلفة من الدوائر التلفزيونية بمراقبة الناس كل يوم وفي كل مكان.

طورت شركة بريطانية كاميرا يمكنها كشف الأسلحة أو المتفجرات المخفية تحت الملابس من مسافة تصل الى ٢٥ مترا فيما قد يمثل طفرة في صناعة الأمن.

وتستخدم الكاميرا "تي ٥٠٠٠" التي صنعتها شركة ثرو فيجن ما تصفه "بتكنولوجيا التصوير السلبية" للتعرف على الاشياء عن طريق الاشعة الكهرومغناطيسية الطبيعية.

ويمكن للكاميرا التي تتمتع بقدرة هائلة على التكبير الكشف عن الاشياء المخفية من على بعد وتعمل بفاعلية حتى اذا كان الناس يتحركون. وتقول الشركة انها لا تكشف التفاصيل الجسدية كما ان التصوير غير ضار.

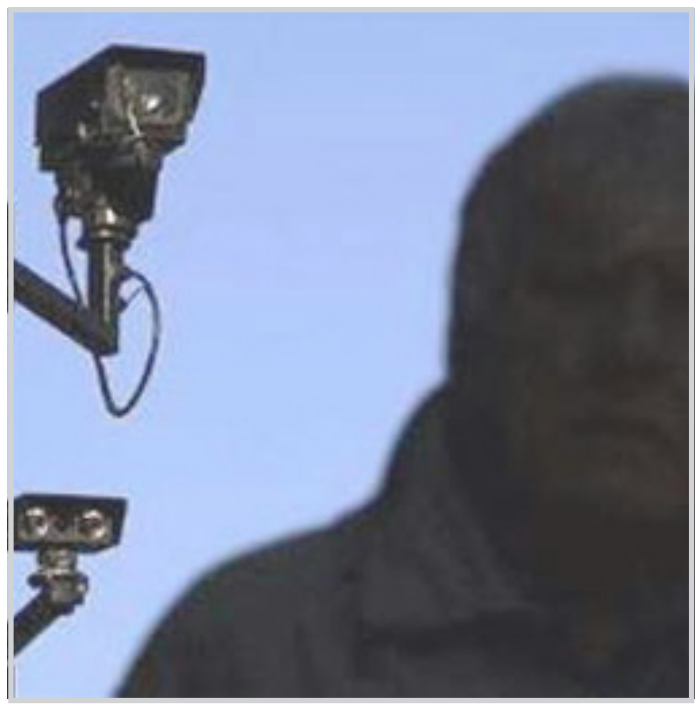
وسيجري الكشف عن التكنولوجيا ذات التطبيقات المدنية والعسكرية على حد سواء ويمكن استخدامها في المطارات المزدحمة ومتاجر التسوق او البطولات الرياضية.

وقال كليف بيتي المدير التنفيذي لثرو فيجن: "اعمال الارهاب هزت العالم في السنوات الاخيرة وجرى تشديد الاحتياطات الامنية على مستوى العالم."

وأضاف: "القدرة على رؤية الاشياء المعدنية وغير المعدنية مع الاشخاص على بعد ٢٥ مترا هي بالتأكيد قدرة رئيسة ستعزز اي نظام أمني شامل."

وفيما قد تعزز التكنولوجيا من الكشف عن الاشياء فإنها ستزيد أيضا المخاوف من ان تصبح بريطانيا مجتمع مراقبة مع قيام آلاف وآلاف من الدوائر التلفزيونية المغلقة بالفعل بمراقبة الناس كل يوم في مختلف انحاء البلاد.

تعمل التكنولوجيا على أساس ان جميع الاشخاص والاشياء تنبعث منها مستويات منخفضة من الاشعاع الكهرومغناطيسي. وتختلف الاشارة التي تحملها الموجة تبعاً لنوعية المادة وعليه فيمكن تمييز الاشياء بدقة.



أوروبا تفتح باباً جديداً على الفضاء

التحام مركبة التموين الاوروبية بالمحطة الفضائية الدولية يُمكّن الاوروبيين من امتلاك مختبر فضائي خاص بهم

يفتح اطلاق مركبة التموين الاوروبية "ايه تي في" المحطة الفضائية الدولية بصاروخ اريان ٥ بعد شهر من التحام المختبر كولومبوس بالمحطة، بابا جديداً لاوروبا على الفضاء.

وقال المدير العام لوكالة الفضاء الاوروبية جان جاك دوردان من مركز كورو الفضائي في غويانا الفرنسية ان "صفحة جديدة فتحت في تاريخ الوكالة".

واصبح المركز الفضائي في كورو "نقطة الاتصال" الثالثة في العالم للمحطة الفضائية الدولية بعد كاب كانافيرال في الولايات المتحدة وبايكونور في كازاخستان.

ومع التحام كولومبوس اصبح الباحثون الاوروبيون يملكون مختبرا فضائياً يسمح لهم باجراء اختبارات طويلة الامد في وسط قليل الجاذبية.

ومع اطلاق المركبة الاحد، برهنت اوروبا على انها تملك وسيلة وصول اوروبية ايضا -آلية الاطلاق والمركبة -الى المحطة.

واطلق النموذج الاول من "مركبة النقل الآلية" (ايه تي في - اوتوميتد ترانسفر فيهيكل) عند الساعة١,٠٣ بالتوقيت المحلي (٠٣:٤ تغ). وقد وضعت المركبة بعد ذلك في مدار مؤقت على ارتفاع ٢٦٠ كلم.

وتهدف مركبة "الشحن" الفضائية هذه التي تزن اكثر من عشرين طنا الى تزويد المحطة الفضائية بالمياه والوقود المضغوط والمواد الغذائية والمعدات العلمية والى رفع مدارها.

وستلتحم جول فيرن، اكبر مركبة تطلق بصاروخ اريان ٥ بالمحطة في الثالث من نيسان المقبل بعد اجراء سلسلة تجارب.

وهذه "الشاحنة الفضائية" التي يبلغ طولها ١٠,٣ م وقطرها ٤,٥ م، يمكن ان تحوي باصا لندنيا من طبقتين. وهي قادرة على نقل شحنة تزن تسعة اطنان، اي اكبر بثلاث مرات من المركبات الروسية "بروغرس" التي تستخدم حاليا لهذا الغرض. وبعد ستة اشهر، سيتم تحميلها بنفايات المحطة، قبل ان تفصل عنها لتتفكك في الفضاء.

وتشكل مهمة هذه المركبة الفريدة سابقة لاوروبا، اذ انها ستلتحم بشكل آلي بالمحطة من دون اي تدخل بشري. وسيتابع عمليات التحليق والالتحام مركز خاص بهذه الآلية اقيم في المركز الوطني للدراسات الفضائية في تولوز.

وذكر رئيس المركز يانيك ايسكاتا بانه "البرنامج الأهم والأكثر تعقيداً الذي ينفذه المركز". من جهته، اكد رئيس مجموعة "اريانسبيس" جان ايف لوغال ان المركبة التي تشكل مساهمة اوروبا في المحطة الفضائية الدولية مقابل حقها في تثبيت المختبر الفضائي "كولومبوس"، هي "مغامرة تساهم مباشرة في مغامرة الرحلات الفضائية المأهولة".

وقال يانيك ايسكاتا: ان مستقبل الرحلات المأهولة بات مضموناً، موضحاً ان "الانسان استكشف ويستكشف وسيستكشف محيطه واليوم الفضاء هو محيطه".

أحلامك لم تعد تخصك فقط، بل يراها الآخرون ايضاً

تقنية جديدة تتيح رؤية الاحلام والتخيلات من خلال جهاز مسح لتصوير المخ وترجمة الرموز الى صور.

قال باحثون أميركيون: إن تقنية لتصوير المخ قد تجعل من الممكن للمرء رؤية ما يراه الآخرون.

وستجعل مثل هذه التقنية بالامكان حل رموز اشارات المخ ومسار الانتباه. وقال فريق الباحثين في جامعة بيركلي بكاليفورنيا انه قد يصبح من الممكن (رؤية) حلم شخص آخر.

وكتب جاك غالانت وزملاؤه في تقريرهم الذي نشر في دورية نيتشر العلمية "تشير نتائجنا الى انه قد يصبح ممكنا عما قريب اعادة بناء صورة لتجربة رؤية شخص من قياسات لنشاط المخ وحده".

وقالوا: "تخيل جهاز مسح عام لتصوير المخ يمكنه ان يعيد بناء صورة لتجربة رؤية شخص في أي لحظة زمنية وربما ايضا يتيح معرفة محتوى الرؤية لظواهر مثل الاحلام والتخيلات".

ولم يصل فريق غالانت الى هذا الحد فحسب لكنهم استخدموا تقنية يطلق عليها التصوير الوظيفي بالرنين المغناطيسي (اف.ار.ام.اي) للتكهن بالصورة التي كان ينظر لها المتطوع.

في الخطوة الاولى عاير الباحثون تجربتهم بجعل عضوين في الفريق يتأملان ١٧٥٠ صورة فوتوغرافية أثناء اجراء فحص لدماغ كل منهما بتقنية "اف. ار.ام.أي.".

وكتبوا يقولون "محتوى الصور ضم حيوانات ومباني وطعاما وبشرا ومناظر في اماكن مغلقة وأشياء من صنع الانسان ومناظر في اماكن مكشوفة وتكوينات".

وفي المرحلة الثانية نظر الباحثان في ١٢٠ صورة جديدة بينما كان جهاز التصوير بنظام "اف.ار.ام.أي" يعمل. وحاول فريق الدراسة عندئذ تحديد الصورة التي كان يتأملها كل منهما.

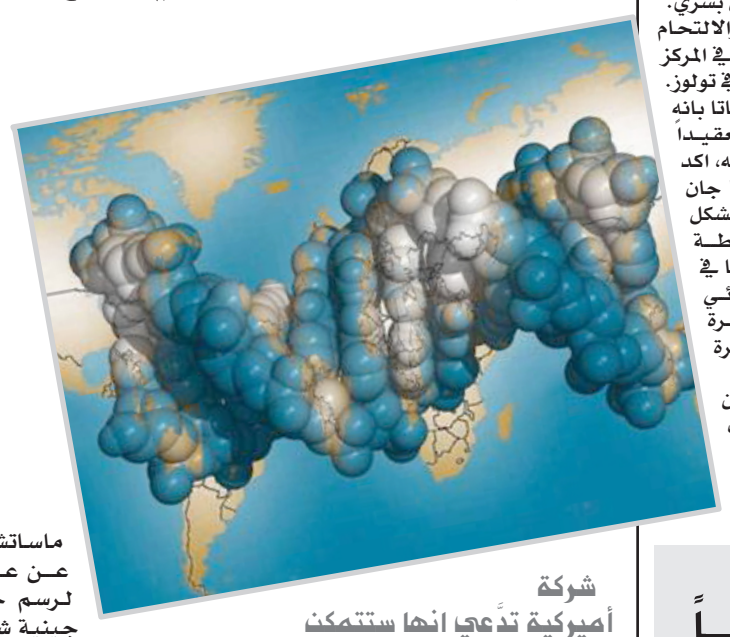
ووصل الباحثون الى الاجابة الصحيحة بنسبة ٩٢ في المئة بالنسبة لأحد الباحثين و٧٢ في المئة للآخر.

وأفاد فريق جامعة بيركلي أنهم حين تعاملوا مع مجموعة من ألف صورة انخفضت الدقة قليلا.

واعترفوا بان المسافة لا تزال بعيدة بين القدرة على معرفة ما ينظر فيه شخص ما والقدرة على تأمل نشاط المخ واعادة بناء ما يراه شخص ما، إلا انهم قالوا ان تجربتهم تظهر ان هذا ممكن من حيث المبدأ.

وكتبوا يقولون: "تماثل الصور الطبيعية الجديدة يجعلنا أقرب للوصول الى حل لرموز الرؤية عموما". "الخطوة الاخيرة ستتطلب ابتكار وسيلة لإعادة بناء الصورة التي يراها المراقب بدلا من اختيار الصورة من مجموعة معروفة".

ارسم خريطتك الجينية في أربع دقائق



ماساتشوستس عن عرض لرسم خريطة جينية شخصية للافراد بتكلفة

شركة أميركية تدّعي انها ستتمكن قريباً من رسم خريطة جينية في زمن قياسي وبسعر لا يتجاوز الألف دولار

قدرها ٣٥٠ ألف دولار.

وقال مارتن انه لا يرى مبرراً للافراد للحصول على خرائط لسلسلة جيناتهم واضاف: ان سوق شركته هو مختبرات البحوث.

أوضح قائلاً: "الفكرة الحقيقية هي ان تكون هناك قدرة على رسم سلسلة جينية للاشخاص بسرعة كافية وبتكلفة رخيصة حتى يتسنى لنا تحويل بعض مشاكل الاستكشاف المهمة في الجينات والامراض الجينية الى مشاكل لبرامج الكمبيوتر".

وقال مارتن "يمكن رسم سلسلة جينية لألف شخص يظهرون سلوكا ادمانياً وألف شخص لا يظهرون ذلك السلوك لنرى هل توجد أية اختلافات بينهم"؟

وقال جيف سكلوس الذي يرأس برنامج منح تقنيات رسم السلاسل الجينية في المعهد الوطني للبحوث الجينية في امراض معقدة مثل امراض القلب: هناك جينات كثيرة مختلفة تسهم في المرض وكل من تلك الجينات له أثر صغير.

تتكهّن شركة في كاليفورنيا بأنها ستتمكن قريباً من رسم خريطة جينية بشرية كاملة في غضون أربع دقائق مقابل ١٠٠٠ دولار فقط.

وتقول شركة "باسيفيك بايو ساينس:" ان معداتها الجديدة لرسم السلسلة الجينية أسرع بكثير من المعدات الموجودة وستمكنها من ان تنجز في دقائق ما استغرقه المجهود الاكاديمي الممول اتحادياً على مدى خمس سنوات وبتكلفة بلغت ٣٠٠ مليون دولار وما استغرقه العالم الاميركي البارز كريج فينتر في رسم خريطة جينية على تسعة اشهر في عام ,٢٠٠٠

وقال هوج مارتن الرئيس التنفيذي للشركة في اتصال هاتفي: "اذا نجحت فانها ستغير الرعاية الصحية الى الابد".

وفي الشهر الماضي أعلنت شركة خاصة معنية بالجينات البشرية مقرها كامبردج بولاية