الأطفال يحفزون توسع الإنترنت

يقود الأطفال عمليات البحث في الإنترنت واستخدامه في الألعاب وسماع الموسيقى وأشارت الإحصائيات إلى أن عدد الأطفال الذين يستخدمون شبكة المعلومات في أوروبا قد زاد خلال هذا العام بنسبة الثلث فهنالك 13 مليون مراهق في أوروبا يستخدم الإنترنت ويأتي في مقدمتهم الأطفال الإنكليز . وتشكل هذه نسبة عالية مقارنة بالعام الماضي إذ كان عدد المراهقين المستخدمين للانترنيت في أوروبا وحدها عشرة ملايين مراهق، يستخدمون الشبكة و

كبير في استخدام العوائل لشبكة المعلومات الدولية وجاء ذلك نتيجة لتحسن المواصفات الفنية للشبكة وكانت أكثر الزيادات إثارة قد حصلت في بريطانيا عندما اشترك أكثر من 4.5 مليون مراهق بريطاني في شبكة المعلومات أي بزيادة نسبتها 69٪ خلال عام واحد.

شبكة حاسوب ضخمة

بدأ العمل في المرحلة الأولى بشبكة ضخمة من الحاسبات مصممة للتعامل مع كم هائل من المعلومات وسميت شبكة الحاسبات هذه بـ(الشبكة) ويقع مقرها في جنيف و تستطيع استخدام القدرات التحليلية للحاسبات في 12 بلداً و الغاية من هذا المشروع هو التعامل مع معلومات تخص تجربة حول بداية نشوء الكون و تعتقد اللجهة المشرفة على الشبكة أنها ستمكن المواطن العادي لاحقاً من استخدام هذه القدرات الكبيرة من خلال حاسبته الشخصية و تنبع فكرة الشبكة من ربط لحاسبات حول العالم من خلال الانترنيت لتكوين جيل جديد من الحاسبات الفائقة القدرة و هي حاجة ظهرت لأن بعض المشاكل العلمية أكبر مما تستطيع حاسبة واحدة حلها بمفردها.

تناقص المساحات الخضر في المدن

أظهرت دراسة أمريكية أن المدن في الولايات المتحدة خسرت 5٪ من مساحاتها الخضر خلال السنوات العشر الماضية نتيجة للتوسع في البناء و إنشاء الطرق وتشير الدراسة إلى أن هذه الخسارة قد تؤدي إلى مشاكل بيئية و صحية تقدر كلفتها بـ 334 مليار دولار . وشملت الدراسة 448 مدينة على مدى عشر سنوات و استخدمت فيها صور الأقمار الصناعية لدراسة الموضوع ويشير أحد الاختصاصيين إلى أن الأشجار تحتفظ بماء و تمنع تجرف التربة و تصفي الهواء و تبرد الأجواء و تقلل الحاجة لاستخدام مكيفات الهواء و إن خسارة المساحات الخضر أدى إلى زيادة أمراض الجهاز التنفسي في أمريكا . وقد دعت الدراسة إلى علاج المشكلة بتعويض المساحات الخضر التي فقدت بغرس 4.7 مليار شجرة خلال السنوات العشر القادمة.

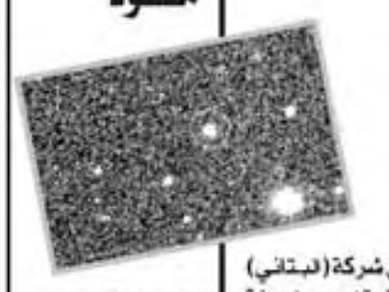
الإنسان الآلي يحلب الأبقار

بدأت إحدى الشركات الإسكتلندية إنتاج طراز جديد من الإنسان الآلي سيؤدي استخدامه إلى زيادة إنتاج الحليب في أوروبا بمقدار 5٪ حيث سيحلب الأبقار بمقدرات أكثر انتظاما وحتى عند عدم وجود الفلاحين هذا الإنسان الآلي تمت برمجته بحيث تشابه حركته لحركات الطبيعية للإنسان و سيبدأ إنتاجه خلال السنتين القادمتين و يعرض في الأسواق للاستفادة منه و كانت الدراسات قد أشارت إلى أن الأبقار تعطي حليبا أكثر عند حلبها في الأوقات التي تناسبها و هي عادة بين الساعة الحادية عشرة ليلا و الثالثة فجرا و لأن الإنسان الآلي الجديد سيكون قادرا على العمل على مدار الساعة فانه سيكون قادرا على حلب الأبقار أربع مرات في اليوم بدلا من ثنتين كما يفعل الفلاحون عادة و من خلال التجارب الأولية أظهرت الأبقار تجاوبا مع الإنسان الآلي.

ذوبان الجليد في القطب الجنوبي

بدأت كتل الجليد في القطب الجنوبي القريبة من شيلي والأرجنتين بالذوبان بسرعة إلى الدرجة التي ساهمت فيها بشكل مؤثر بزيادة مناسيب البحار والمحيطات وأشار العلماء إلى أن الجليد بدأ يذوب بمعدل كاف لرفع مناسيب البحار ¼ ملم سنوياً للفترة (1975 - 2000) وهذا يشكل 9٪ من نسب ارتفاع مستوى سطح البحر في العالم .وتم الحصول على المعلومات من خلال تحليل نتائج رحلات الكوك الى الفضاء ومن خلال البيانات العلمية التي تم الحصول عليها موقعياً في هذه الكتلة الجليدية وجرت مقارنة بين معدل ذوبان الجليد للفترة التي سبقت عام (1975) مع تلك تلتها فلاحظ العلماء وجود تسارع شديد في ذوبان الجليد للفترة (1995 - 2000) ويعتقد العلماء أن التغيرات المناخية في الكرة الأرضية أدت إلى زيادة درجات الحرارة وتناقص الأمطار في تلك المنطقة.

العثور على نيزك مفقود



شاهد الفلكيون مرة أخرى نيزكاً ضخماً كانوا قد عثروا عليه قبل 66 عاماً لكنهم فقدوه في رحاب الفضاء الخارجي و يدعى هذا النيزك (هرمز) و تم رصده أول مرة عام 1937 من قبل أحد الفلكيين الألمان الذي تتبعه لمدة خمسة أيام فقط بعدها فقده بسبب شدة سطوع الشمس و على الرغم من إجراءات البحث التي تمت بعد ذلك إلا أن الفلكيين لم يشاهدوه أبداً و كان هذا النيزك قد أصبح مشهوراً بعد أن اقترب مسافة 800 ألف كيلومتر من الأرض إلا أن الفلكيين تمكنوا قبل فترة وجيزة من العثور عليه و تأكدوا من كونه (هرمز) عن طريق مداره المميز و يبلغ قطره كيلومتراً واحداً إلى كيلومترين و بعد أن تمكن الفلكيون من معرفة هويته و نتيجة لسطوعه الشديد أصبح بالإمكان لهواة الفلك مراقبته باستخدام تلسكوبات بسيطة.

فتح العراقيون عيونهم على عالم واسع الآفاق طيف كامل من خلال جهاز استقبال القنوات الفضائية المعروف بالعامية (الدش)، وترضي الامكانات الفنية التي يوفرها هذا الجهاز جميع المشارب بدءاً بالبرامج العلمية وانتهاء بالبرامج السياسية مروراً بالأفلام العربية القديمة واحدث الافلام الاجنبية، لذا اصبح مألوفاً مشاهدة سطوح البيوت العراقية وهي مليئة بهذه الاطباق، ظهرت فكرة استقبال البث التلفزيوني في منتصف السبعينيات وكانت عندئذ حكراً على شركتين عالميتين هما الانتلسات الامريكية والانترسبوتنك السوفيتية

كان الهوائي 26 متراً فأصبح 45 سنتيمتراً

ماذا تعرف عن (الدش) ومشكلاته؟

وتنبعث الفكرة من الرغبة في بث برامج عالية الجودة بشكل فوري إلى المشاهد في جميع انحاء الولايات المتحدة والاتحاد السوفياتي انذاك وهما بلدان شاسعان، ولهذا الغرض تم استقبال الاشارات التلفزيونية من قبل هوائي ضخم جداً بقطر 26 متراً وفي نهاية السبعينيات تمكن عدد من المخترعين في الولايات المتحدة من تصنيع اجهزة استقبال تلفزيوني من مواد متيسرة تجارياً، ومع تحسن مواصفات اجهزة الاستقبال وكفاءتها بدأت الحاجة إلى هوائيات ضخمة تضمحل وبوشر باستعمال هوائي اصغر . وبين عامي (1979-1982) حدثت الثورة الحقيقية في هذا المجال في العالم، إذ تم بناء منظومة إرسال ارضي متحركة وجهاز استقبال للصورة التلفزيونية التي ترسلها هذه المنظومة. وخلال 1982-1984 تأسست أولى الشركات المتخصصة بصناعة اجهزة الاستقبال ونشرت الصحافة العلمية الآلاف من المقالات عن الموضوع، وعرضت شبكات التلفزيون لقاءات مع المختصين لشرح إمكانية استقبال البث التلفزيوني من الاقمار الصناعية باستخدام هوائي صغير الحجم في مناطق نائية لا يصل البث التلفزيوني او يكون ضعيفاً فيها، وبلغ سعره في حينها (4000) دولار.

وفي نهاية الثمانينيات بدأت الاحداث تتسارع وحصلت طفرة عندما بيع اكثر من مليون جهاز مزود بهوائي قطر 1 متار ومعها قامت الشركات التلفزيونية الشهيرة بتشفير ارسالها. وكان مجموع القنوات التلفزيونية التي يتم بثها عبر القمر الصناعي لا يزيد على مئة وتحول الموضوع إلى الجانب التجاري البحت.

تتكون القناة التلفازية الفضائية من مرسلة ارضية وقمر صناعي واجهزة استقبال، وتتولى المرسلة الأرضية عملية تحويل الاشارات الوطنية المتردد إلى اخرى عالية التردد وتضخيمها وإرسالها عبر هوائي إلى القمر الصناعي. وكانت هذه العملية تتم سابقاً عبر اجهزة ضخمة تحتاج إلى بنايات واجهزة تبريد واعداد كبيرة من الاشخاص لإدارتها، إلا ان التطور العلمي الحديث مكن العلماء من وضع كامل هذه الاجهزة في سيارة صغيرة الحجم ويتم حمل الهوائي الخاص على سقف السيارة. لقد مكن هذا التطور القنوات من متابعة الاحداث الساخنة في العالم وتغطيتها دون الحاجة إلى منظومات معقدة، اما القمر الصناعي المخصص للبث التلفزيوني فهو موجود في نقطة ثابتة محددة في السماء. ويقوم هذا القمر بتسلم الاشارة المرسلة من المحطة الارضية ومن ثم تكبيرها داخل القمر وإعادة بثها إلى المنطقة المطلوب تغطيتها بالبث التلفزيوني. وعادة ما يصمم القمر الصناعي لكي يتمكن من التعامل مع عشرات أو مئات القنوات التلفزيونية، اما جهاز التسلم الارضي فيتكون من صحن للاستقبال ومضخم عالي الكفاءة وكيبل ومستقبلة. ويكون الصحن مسؤولاً عن جمع الاشارة القادمة من القمر الصناعي وتركيزها في نقطة واحدة وهي نفس النقطة التي يوجد فيها المضخم العالي الكفاءة (أو القليل الضوضاء ويطلق عليه العراقيون بالعامية الطبل ربما لأنه شبيه به) ويكون المضخم مسؤولاً عن تكبير الاشارة الضعيفة القادمة من القمر الصناعي ونقلها عبر الكيبل إلى المستقبلة الموجودة عادة قريباً من جهاز التلفزيون الذي يعرض بالنهاية الصورة المطلوبة.

ونظراً للتوسع الهائل في استخدام جهاز الاستقبال للقنوات الفضائية وخلال فترة قصيرة جداً، برزت عدة ظواهر سلبية في الاستخدام ولغرض التعرف عليها التقينا المهندس محمد قاسم حسن الذي يمتلك خبرة طويلة جداً في هذا المضمار إذ قال ان واحدة من اول المشاكل هي قيام غير المختصين باستيراد هذه الاجهزة لأسباب تجارية، ومثال ذلك قيام احد الحلاقين بجلب كمية منها وعرضها في محله! كما ان البعض ورغبة منه في تحقيق ربح سريع قام باستيراد هذه الاجهزة من مناشيء غير معروفة وبمواصفات فنية متدنية. كما ان بعض المنتجين المحليين للهوائيات الصحنية قاموا بإنتاجها على عجل بكميات كبيرة مستخدمين مواد اولية غير مناسبة او عمليات إنتاجية مختصرة أدت إلى إنتاج هوائيات مشوهة لا تؤدي عملها بصورة صحيحة، ومن ثم عزوف الناس عن شرائها.

وعلى الرغم من ان عملية تنصيب الهوائي لا تحتاج إلى معرفة كبيرة في ضوء وجود جهاز صغير الحجم يدلل على افضل زاوية يتم فيها وضع الهوائي للحصول على اقوى اشارة إلا ان الكثير من الاشخاص الذين يقومون بالتنصيب لا يستخدمون هذا الجهاز بل يعتمدون على مبدأ التجربة والخطأ، وهذا ما يربك العملية ويجعلها تستغرق وقتاً طويلاً. وأشار المهندس محمد قاسم إلى انه مع تكرار عملية نصب الاجهزة تصبح العملية روتينية ويكون تراكم الخبرة فيها عاملاً مهماً. وقد ايد السيد احمد هشام ما قاله المهندس محمد قاسم. والسيد هشام عمل في شركة (لبناني) التي كانت السباقة إلى تنصيب اجهزة الاستقبال الفضائي في الدوائر الحكومية واكتسب خبرة جيدة في هذا المجال، وقد اكد لنا وجود اشخاص معدودين لديهم خبرة للتعامل في هذا المجال وخاصة باستخدام منظومات حديثة ومتطورة يكون فيها الهوائي متحركاً ويتعامل مع العديد من الاقمار الصناعية.

وقد اوصى العديد من المتعاملين مع منظومات استقبال القنوات الفضائية بضرورة عدم استخدام الهوائيات المتحركة اي التي يمكنها التقاط بث عدد من الاقمار الصناعية مثل (نايل سات وعرب سات وهوت بيرد) وذلك لضعف (الكادر) الذي يتمكن من التعامل مع برمجة الهوائي والاعطال التي تواكبه.

وفي نفس الوقت كان ذلك مبعث ارتياح العديد من العوائل التي اكتفت بتثبيت الهوائي باتجاه القمرين عربسات أو نايل سات مكتفية بالبرامج العربية وتفادياً لبرامج الاقمار الاخرى التي لا تخلو برامجها من مشاهد تخدش الحياء.

وهكذا تحول الحلم الذي بدأ في نهاية السبعينيات من القرن الماضي بهوائي بقطر (26متراً) واجهزة ضخمة إلى حقيقة وجدت في بيت كل عراقي تقريباً بهوائي قطره حتى (45سم) وباجهزة صغيرة الحجم، ولو كان ذلك متأخر أجداً

أحدث طرق علاج الأسنان يتم عبر الشاشة الإلكترونية

حالما تجلس على كرسي طبيب الأسنان وتفتح فمك يبدأ المسبار العدني الذي يحمله الطبيب بيده بالتنبش عن مواقع الإصابة في الوقت الذي تحمل يد الطبيب الأخرى عدسة ذات زوايا متعددة.

هذا المشهد يتكرر في عيادات أطباء الأسنان كثيراً، لكن حينما جلس كيفن ماكماهون على الكرسي هذه المرة في عيادة الطبيب أندرو سبكتور لغرض إجراء فحص روتيني كانت التجربة مختلفة عن قبل. فطبيبة الأسنان المختصة بالوقاية اليوم لفين فللت تتابع الخطوط البيانية والصور على شاشة السطحة ثم مدت يدها إلى آلة جديدة تسمى بـ(ديوفتي) ووضعتها فوق كل سن، وآنذاك كان الضوء يتسرب خلال مينا الأسنان في عملية تدعى بـ(الكشف ما وراء السطح)، ومع ملاقاة الضوء لأي تسوس غير مرئي أو اختلالات أخرى تتغير ذبذبات الضوء ثم يتم القبض على المعلومات بواسطة جهاز تحسس يشبه الصولجان وهو مماثل للأجهزة المستخدمة في الكثير من الكاميرات الرقمية ليحولها إلى صور تنعكس على الشاشة وبهذا استطاعت الطبيبة لفين وزبونها ماكماهون مشاهدتها معاً.

وقال كنشز إن العاصفة بدأت نحو الساعة 11 صباحاً بتوقيت شرق الولايات المتحدة ويتوقع أن تستمر هذا الأسبوع. وتم إخطار الرافق الإلكترونية ومستخدمي التقنيات المتقدمة الآخرين بقدوم العاصفة وأنه تسجل مشاكل كبيرة من جرائها.

وقال خبراء الأرصاد الجوية والفضاء إن أربعة توهجات شمسية ضربت عاصفة مغناطيسية منبعثة من الشمس يوم الجمعة الماضية الأرض حيث تأثرت بها مرافق الكهرباء ووسائل الاتصال في الطائرات وتظم للملاحة بالأقمار الصناعية. وقد تعرض المجال المغناطيسي للأرض لوابل من طاقة زائدة صادرة عن الشمس عندما أرسلت عاصفة مغناطيسية جسيمات مشحونة كهربياً. وقال جوي كنشز رئيس عمليات الطقس خارج نطاق جو الأرض بمركز بيئة الفضاء في بولدر بولاية كولورادو التابع لإدارة المحيطات والجو الوطنية "تنبأنا أنها ستكون عاصفة متوسطة المستوى، وهذا ما حدث".

جائزة نوبل للفيزياء

فاز ثلاثة علماء بجائزة نوبل للفيزياء لهذا العام لما قدموه في مجال نظريات المواد الفائقة التوصيل والعلماء يمثلون روسيا وأمريكا وبريطانيا. وتنص نظرية المواد الفائقة التوصيل على إمكانية مواد معينة من توصيل الكهرباء دون مقاومة تحت ظروف درجات الحرارة المنخفضة أي تلك الدرجات القريبة من الصفر المطلق وتصنع المواد فائقة التوصيل من المعادن والسبائك والمركبات السيراميكية وقد أدى عدم وجود مقاومة كهربائية فيها إلى استخدامها في تصنيع أجهزة كهرومغناطيسية تولد مجالات مغناطيسية كبيرة دون فقدان في الطاقة وسيتيح ذلك صناعة حاسبات فائقة السرعة ومولدات كهربائية فائقة الكفاءة إضافة إلى خزن ونقل الطاقة الكهربائية.

الضفادع الوردية

تعتبر الضفادع الوردية واحدة من أغرب الضفادع التي تم اكتشافها أخيراً ويبلغ طولها سبعة سنتمترات وتم العثور عليها في التلال الغربية للهند وأطلق عليها العلماء اسماً علمياً اشتق من الاسم السنسكريتي للضفدع.

ويتميز هذا الضفدع الذي أثار دهشة العلماء بصغر رأسه ولكن العلماء وجدوه مثيراً للاهتمام لأنه سيساعدهم في معرفة تاريخ الأرض ويعتقد أحد العلماء الذين درسوا هذا الضفدع أن اكتشافه كان مهماً لأنه سيلقي الضوء على بداية تطور الضفادع بشكل لم يكن ممكناً في السابق بسبب عدم وجود متحجرات للضفادع وقد أشارت تحليلات الحامض النووي إلى أن تاريخ هذا الضفدع يعود إلى 130 مليون سنة عندما كانت القارات كتلة واحدة ومن الممكن أن تكون عملية انسلاخ القارات من بعضها قد أدى إلى تطور الضفادع بشكل منفصل.

أسرار الثعبان الطائر

إن الحديث عن موضوع الثعبان الطائر لا يدخل في مجال الهلوسة، ففي الجانب الغربي من ساحل الهند وسيريلانكا تطير الثعابين من شجرة إلى شجرة وتنقض على فريستها وتنفث سمها فيها وقد تساءل عدد من العلماء عن الكيفية التي تتمكن فيها من الطيران (الذي هو عبارة عن جسم الثعبان) من الحركة في الهواء دون وجود أية أسطح مساعدة وللإجابة على هذا السؤال قام العلماء بتشبيه طيران الثعبان بواسطة الحاسوب مستخدمين برمجيات ثلاثية الأبعاد والكاميرات الرقمية وقاموا بتحليل الحركة باستخدام برمجيات متخصصة.

وجاءت النتائج لتشير إلى أن الثعابين قبل أن تطير تقوم بفلطحة جسمها وجعله متموجا بعدها تبدأ بحلزان شراعي في الهواء وتعتبر عملية التموج أساسية في بقائها طائرة، وهذا التموج شبيه في تأثيره بحركة جناح الطير وهناك خمسة أنواع من الثعابين الطائرة ويبلغ معدل طولها مترا واحدا، وهي عادة لا تكون مميتة بالنسبة للحيوانات وهي غير مؤذية للبشر نهائيا.

دينا صور آكل للأسماك

يمتلك الديناصور الآكل للأسماك مخالب مقوسة ويبلغ طوله 11 مترا وشبه رأسه رأس التمساح وهو الأمر الذي ساعده على صيد السمك وكانت البقايا المتحجرة لهذا الديناصور قد تم العثور عليها في وسط أفريقيا حيث عاش فيها قبل قرابة مائة مليون سنة عندما كانت الأرض مختلفة في شكلها كليا عن شكلها الحالي وهذا النوع من الديناصورات كان يسير على قدمين وتضم عائلته مجموعة واسعة من الأنواع إبتداءا بتلك التي يبلغ وزنها عدة كيلوغرامات وانتهاءا بالديناصور الضخم الذي يصل وزنه إلى ستة أطنان. ويشير الشكل الضيق لفكي هذا الديناصور إلى أنه كان معتادا على أكل السمك وإضافة إلى ذلك فإن أسنانه كانت مدببة ومخروطية مما كان يساعده في عمليات صيد الأسماك.

عاصفة مغناطيسية شمسية تؤثر على مرافق الطاقة

وسجلت غاز مغناطيستين شديدتي القوة ناجمة عن بقعة شمسية هائلة انطلقت نحو الأرض الجمعة في حدث فلكي جدير بالمتابعة.

وأضاف هؤلاء الخبراء أن هذه البقعة الضوئية يمكن أن تؤثر في شبكات الكهرباء والأقمار الصناعية وعلى البث الإذاعي في بعض المناطق.