اختراعات سوف تغيّر شكل العالم

"يقول البعض إن عهد المخترع الوحيد قد انتهى من عالم اليوم أي انك لن تسمع عن علماء كبار مثل أديسون وجراهام بل وغيرهما كما انك لن ترعى اختراعات أخرى تغير شكل العالم الذي نعيشه ، والحقيقة ان الإبداع في بني البشر لن ينتهي بل إننا سوف نسمع ونرى الكثير من الاختراعات التي لن تقل أهمية عن تلك التي غيرت شكل الحياة التي نعيش فيها فلم يعد العالم كما كان قبل تلك الاختراعات ، وهناك بعض الاختراعات التي من المحتمل أن تغير شكل الحياة:"

١ التحكم في نكهات الغذاء Taste Tricks: يعمل علماء الغذاء اليوم على إضافة كيماوية غير ضارة للطعام تساعد على خداع اللسان وتجعلها تتذوق نكهات معينة وتتجاهل النكهات الحقيقية، وعندما تصل هذه المواد إلى المستهلكين في السنوات القادمة من المتوقع أن تحدث تغيراً كبيراً لم يشهده سوق الطعام منذ اختراع مطحنة البهارات كما ستغير في طرق تعاملنا وإعدادنا للكثير من الأطباق، على سبيل المثال سيصبح طعم دايت بيبسي مثل طعم البيبسي العادي، تخيل مادة طعمها ولونها ورائحتها كالسكر ولكن لا تحتوي أي سعرات حرارية.

٢ هندسة الجينات Genetic Engineering Assembly Line: يجري العلماء التجارب حاليا على انواع معينة من الفئران وذلك لمعرفة اثر الأدوية الطبية على جسم الانسان قبل اختراعها اعتماداً على هندسة الجينات، من التجارب التي لاقت نجاحا حتى الآن هي إمكانية تغير الجينات عبر التخلص من الجينات غيرالمرغوبة والاحتفاظ بالجينات المستهدفة، فبدلا من تطوير أدوية لعلاج حموضة المعدة سيتم التخلص من الجينات التي تسبب الحموضة في المعدة وهذا هو أفضل علاج.

٣ التشفير الكمي Quantum Cryptography: تقنية تستخدم مبدأ من مبادئ علم الفيزياء الكمية في عملية نقل البيانات من موقع الى آخر بأسلوب آمن ١٠٠٪ ومثل ذلك يجعل من المستحيل على أي متنصت معرفة محتويات الرسالة المرسلة الا بتغير.

٤ الملابس الالكترونية Wearing Wires: ملابس تقنية عصرية itextiles تحوي الكثير من التقنيات الذكية التي تساعد على جعل الواحد منا قادراً على الاعتماد على نفسه الكترونيا، حيث الحاسب المحمول في كم القميص وجهاز التلفزيون في كم القميص الآخر دون ان يلاحظ أي شخص ممن حولك تلك الاجهزة، تجري الأبحاث في مركز International Fashion Machines بمدينة بوسطن لصناعة ملابس الكترونية Computerized Clothes.

5 الطائرة الفضائية Space Plane: يأمل العلماء اليوم في إمكانية تصنيع طائرة تدعى scramjet قادرة على الطيران بسرعة مركبات الفضاء، وفي حال نجاح الفكرة فانها ستحدث تغيرا كبيرا في عالم الطيران الجوي التجاري لم تحدثه صناعة الطائرة نفسها Engine Jet.

6 منذ تطوير نظام التشغيل لينكس ١٩٩١ وهو يلقى الكثير من القبول خاصة وانه مجاني وقليل المشكلات إضافة إلى أنه آمن مقارنة بالأنظمة الأخرى وقد بدأ الكثير من مراكز البحث والحكومات في تبني فكرة البرامج المفتوحة OpenSource Software. ويأمل خبراء تقنية المعلومات اليوم في تطوير هذا النظام بصورة تحل الكثير من المشكلات التي تعانيها اليوم في ظل ضعف مواردها المادية وقلة القوى البشرية والمهارة المدربة في مجال الحاسب الآلي.

٧ تقنية رقمية تكشف كذب الكذاب: تجري الأبحاث في معمل تصوير المخ في جامعة كولومبيا وعبر جهاز التصوير المغناطيسي الذي يرسل صور الرنين إلى كمبيوتر يقوم بتحليل النتائج. ويأمل فريق العمل على هذا المشروع في إمكانية التعرف على صور مختلفة للدماغ تساعد على معرفة الكثير من الأمور المتعلقة بسلوك الإنسان حال كونه صادقاً ام لا او مريضاً ام صحيحاً، وفي حالة نجاح الفريق سيصبح هذا الاكتشاف من أعظم الاكتشافات التي شهدتها البشرية.

نوكيا تطرح طرازاً جديداً من هاتف إن ٩٥

بدأت شركة (نوكيا) الفنلندية أكبر منتج للهواتف المحمولة في العالم في طرح طراز جديد من هاتف (إن ٩٥)، وهو مزود بذاكرة تبلغ مساحتها ٨ جيجا بايت وبطارية أطول عمراً.

ذكرت الشركة في بيان لها أن الطراز الجديد - المزود برقاقة داخلية لتحديد الأماكن من نوع (جي بي إس) وكاميرا تبلغ قدرتها ٥ ميجا بايت.

على صعيد آخر، كشفت الشركة عن جهازها الجديد من نوع (٢١٣٥) المصمم خصيصا للبيع في سوق أمريكا الشمالية. وأوضحت الشركة أن الجهاز الجديد - الذي يباع مقابل سعر في متناول الجمهور سيطرح في أمريكا الشمالية خلال خريف العام الجاري. من ناحية أخرى، خفضت شركة (نوكيا) سعر جهاز (إي ٦٥) الذي يعمل وفق تكنولوجيا الجيل الثالث بنحو ١٥٪.

ذكر المحللون أن خفض سعر الجهاز الذي يعتبر أحد أكثر الأجهزة مبيعا وتحقيقا للأرباح للشركة كان أكثر من المتوقع إلا أنهم لم يفاجأوا من توقيت اتخاذ هذا القرار، وذلك في ظل تقديم الشركات المصنعة للهواتف المحمولة لعروض جديدة قبيل موسم الأعياد المقبل.

يتنافس الجهاز الذي تم طرحه في الأسواق قبل ستة شهور بعد خفض ثمنه في نفس الفئة السعرية مع هاتفي (يو ٦٠٠) الذي تنتجه مؤسسة (سامسونج)، و(كيه ٨١٠ آي) الذي تصنعه شركة (سوني إريكسون).

كانت (نوكيا) قد تمكنت من بيع أكثر من مليون جهاز من نوع (إي ٦٥) خلال الربع الثاني من العام الحالي ليصبح بذلك ضمن أفضل ثلاثة هواتف تنتجها حاليا.

النانو.. تكنولوجيا تقترب من صنع رقاقات الكترونية للدماغ

ثمة فرع من تطبيقات تكنولوجيا النانو في عالم الكومبيوتر، يهتم بإدخال مواد بيولوجية من الكائنات الحية، لتندمج في الاسلاك وسائر أنواع الموصلات، ما يجعل منها عناصر ذكية قادرة على التجاوب والتفاعل مع بقية الأجهزة التي يتألف منها الحاسوب. مثلا، لنفكر بالإمكانات الهائلة لحمض الوراثة، الذي يحمل بلايين المعلومات في حجم فائق الصغر في قلب الخلية. هل يمكن صنع ؟نانوكومبيوتر؟ يُشبه الحمض النووي وقدراته، وأن تُضاف اليه قدرات الذكاء الاصطناعي للحواسيب؟ يعطي هذا السؤال مثالاً من التطبيقات التي يحاول العلماء تحقيقها في مجال الاندماج بين البيولوجيا والكومبيوتر، من خلال النانوتكنولوجيا.

يُعد ؟مجلس الأبحاث القومي الكندي؟ إحدى المنظمات القليلة التي تبحث في الشؤون المعقدة تكنولوجياً، بما فيها تكنولوجيا النانو. وأصدر أوراقاً علمية أورد فيها مقاربة لموضوع تحضير أجهزة دقيقة جدا تستطيع الاحساس والتجاوب مع المعلومات التي تأتي من محيطها.

وفي حياتنا العادية، تتوافر أجهزة تتجاوب مع محيطها، مثل اللمبات التي تتجاوب مع الصوت أو الضوء المحيط بها، والمسجلات التي لا تسجل إلا عندما يصدر صوت بقربها، والكومبيوتر الذي لا يشتغل إلا بصوت صاحبه وغيرها. وفي المقابل، فإن ما يهتم به مجلس الأبحاث الكندي هو الأجهزة الفائقة الدقة، التي تصنع بتكنولوجيا النانو. وافترضت إحدى الدراسات التي صدرت عن هذا المجلس إمكان اللجوء الى مواد عضوية في صناعة شرائح السيليكون، لكي تحل محل التوصيلات التي تنهض بأمرها راهناً الأسلاك الدقيقة. وإذا تحقق ذلك، ينفتح المجال أمام إدخال أنسجة (مثل الخلايا العصبية) تملك القدرة على التفكير، لتصبح جزءاً من شريحة الكومبيوتر. ومن الواضح أن إدماج تلك الأنسجة مع الرقاقات الإلكترونية أمر يحتاج الى تقنيات علم النانوتكنولوجيا.

يركز كثير من العلماء جهدهم على تطوير أنابيب النانو Nano tubes وهي أجسام تشبه السيجار وتتكون من جزيئات كاربون دقيقة. تتمتع تلك الأنابيب بقوة تفوق قوة الفولاذ مئة مرة، وتستطيع نقل الحرارة والكهرباء أفضل من النحاس.

وتنفع هذه الأنابيب في مجال شرائح الكومبيوتر ويمكن أن تشكل أساسا لدوائر إلكترونية جديدة في الكومبيوتر، وثمة علماء يقترحون أن تستخدم في الجهاز العصبي الإلكتروني في الرجل الآلي (روبوت). ولعل الأمر الذي قد يحدث انقلاباً مذهلاً، يتمثل في استعمال أنابيب النانو في صنع ؟أقفاص؟ متناهية الصغر تستطيع الإمساك بالذرات. وعندها ينفتح باب هائل الاتساع، مثل إطلاق تلك الأقفاص للامساك بالكربون في الهواء والتخلص من التلوث؛ وصنع أنواع من أقفاص أنابيب النانو تستطيع الإمساك بالطاقة، ما يتيح مثلا الاحتفاظ بطاقة الشمس والهواء وحتى تحرك الصخور في باطن الأرض، ضمن ؟بطاريات؟ فائقة القوة واستخدامها بديلاً لطاقة الوقود الاحفوري؛ وكذلك صنع أقفاص تستطيع تخليص المياه من المواد التي تلوثها وغيرها.

اكتشاف غبار فضائي قد يحل لغز نشأة الحياة

لم يحرز علماء الفلك أي تقدم جدير بالذكر في محاولة الإجابة على السؤال الكوني، "من أين أتينا؟" فالنباتات والإنسان تشكلا من الغبار، الذي جاء معظمه من بقايا النجوم المحتضرة، ولكن من أين جاء الغبار الذي ساعد في تكوين النجوم تلك؟

قد يكون أحد التلسكوبات التابعة لوكالة ناسا الفضائية، تمكن من الكشف على أحد الأجوبة، وهو الرياح المندفعة من الثقوب السوداء هائلة الحجم.

فقد تعرف تلسكوب "سبيتزر" الفضائي على كميات كبيرة من غبار فضائي صادر عن شبه نجم، يبعد عنا ثمانية مليارات سنة ضوئية.

وقام علماء الفلك باستعمال التلسكوب لتحليل الموجات الطولية لضوء النجم، لمعرفة ماذا كان يوجد في الغبار الفضائي، فعثروا على دلائل تفيد بوجود زجاج ورمل وبلور ورخام وياقوت أحمر وآخر أزرق، وفقا لما صرحت به، سيسكا ماركويك كيمبر، من جامعة مانشستر في انجلترا، وهي المؤلفة الرئيسية لدراسة تتعلق بفيزياء الفلك.

ويعتبر الغبار مهما في عملية التبريد لتكوين النجوم، والتي تكون في الغالب غازا، وعادة ما تتماسك بقايا الغبار معا مشكلة كواكب ومذنبات وكويكبات، كما أوضحت بذلك الفلكية "سارة غالاغر" من جامعة كاليفورنيا في لوس أنجلوس، وهي مؤلفة مشاركة في تلك الدراسة.

وقالت ماركويك كيمبر، "في النهاية، كل شيء مصدره الغبار الفضائي، فهو يجمع قطع الأحجية بالكامل لمعرفة من أين أتينا."

يذكر بأن علماء الفلك يظنون بأن النباتات التي تشكلت خلال مليارات السنين، وتلك البعيدة عن أشباه النجوم، جاءت من الغبار الذي أفرزته النجوم المحتضرة، وذلك ما حدث مع كوكب الأرض.

ولكن ذلك يترك سؤالا مطروحا، وهو المتعلق بمصدر الغبار الذي تشكل في السنين الأولى من الكون، وهو الغبار الذي ساعد في تكوين الأجيال الأولى من النظم النجمية.

قالت ماركويك كيمبر، "لقد تشكل في رياح الثقوب السوداء"، وتتصادم جزيئات الغاز في حرارة النجم الشديدة، لتشكل عناقيد.

وأضافت قائلة "فتنمو هذه العناقيد أكبر وأكبر، حتى يصبح بمقدورنا أن نسميها، ذرات غبار."

كما قال دان ويدمان، عالم الفلك في جامعة كورنيل والرئيس السابق لقسم الفيزياء الفلكية في وكالة ناسا، إن الدراسة تعد بمثابة خطوة مهمة، نحو الإجابة عن لغز الكون.

نولا.. أسرع تقنية شبكية لاسلكية في العالم

نجح معهد أبحاث الإلكترونيات والاتصالات ETRI في كوريا الجنوبية في تطوير أسرع تقنية شبكية لاسلكية في العالم أطلق عليها اسم "نولا" NOLA والتي تمكن المستعمل من تحميل وتنزيل معلومات يبلغ حجمها ٣٫٦ جيجابيت في الثانية في الوقت الذي تتحرك فيه بسرعة ٥ كيلومترات في الساعة أو أبطأ من ذلك. وبموجب هذه التقنية، يصبح من الممكن تحميل قرص DVD يتضمن موسوعة " انسايكلوبيدا بريتانيكا " سعة ٤٫٧ جي بي.يذكر أن نولا NOLA هو اختصار للاسم الإنجليزي New Nomadic Local Area Wireless Access وهي تكنولوجيا اتصالات متحركة مصممة لتمكين المستعملين من تحميل معلومات بمعدلات أكثر سرعة. ويستغرق تحميل قرص بسعة ٦٥٠ إم بي ٥ ثوان في العادة ولكن التكنولوجيا الجديدة " نولا " تفعل ذلك في ثانية ونصف فقط.

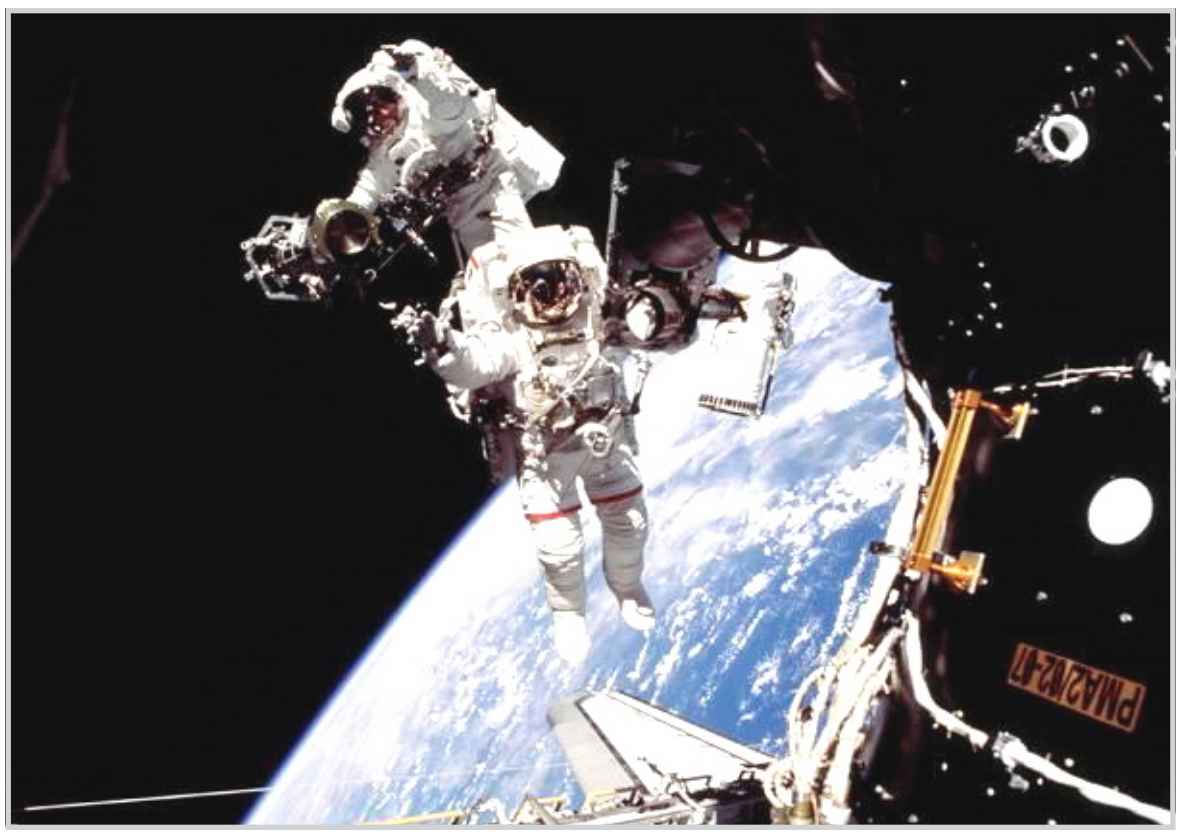
الصين تطوّر نظاماً أرضياً للاتصالات عبر الأقمار الصناعية

أنجزت الصين أكبر نظام أرضي للاتصال عبر الأقمار الصناعية يغطي ٢٠٠ دولة ومنطقة، كما أكملت منصة الأعمال عريضة النطاق المتميزة بالسعة الكبيرة وشمولية الترددات والشبكات العريضة مزدوجة الإتجاه وفائقة الأمان.

تجمع هذه المنصة وظائف التسجيل الصوتي والمرئي والتلفزيون وغيرها من أعمال البث المتنوعة عبر الأقمار الصناعية والحبال البصرية البرية والبحرية لتشكل في مجملها شبكة الإتصالات الدولية والمحلية المجسمة بهدف ضمان تأمين طلب الدولة والمجتمع على الاتصال.

جاء ذلك في التقرير الختامي لندوة وطنية أقيمت اليوم في بكين بمناسبة الذكرى الـ ٣٥ للاتصالات عبر الأقمار الصناعية التي أقامتها شركة بكين لمجموعة (نت كوم) الصينية والتي ستتولى مهمة تقديم موارد الإتصالات عبر الأقمار الصناعية والحبال البصرية للشركات الناقلة لمجريات الألعاب الأوليمبية ,٢٠٠٨

وقد بدأت أعمال الإتصالات عبر الأقمار الصناعية في الصين عام ١٩٧٢، وتأسست أول هيئة جمهورية لهذا النوع من الإتصالات في حزيران ١٩٧٢، حيث أنجز هذا النظام أعمال توصيل البث التلفزيوني لسلسلة من الأنشطة المهمة من بينها زيارات قادة الدول الأجنبية للصين وعودة منطقتي هونج كونج وماكاو الى الصين عامي ١٩٩٧ و١٩٩٩ على التوالي.



حشرات ميكروسكوبية للتجسس على البشر

تتحرك العديد من وكالات حفظ الأمن، بالولايات المتحدة الأميركية، نحو تطوير أنظمة تجسسية تعتمد على أجسام ميكروسكوبية طائرة(حشرات صناعية) تقوم بالتجسس على التجمعات البشرية مثلا، لأهداف تتعلق بالمراقبة والأمن.

في سبعينيات القرن الماضي، طور جهاز الاستخبارات الأميركية جاسوساً طائراً، على شكل حشرة منمنمة. بيد أن قوة الرياح كانت عائقاً مهماً في تحركات هذا الجاسوس ما أدى الى إلغاء الاختبار. لكن إلحاح حكومة واشنطن على استعمالها أجبر العديد من الوكالات الأمنية والشركات على محاولة إنتاج حشرات ميكروسكوبية متطورة تعتمد على تقنية "درون" (drone)وهي طائرات دون طيار يتم التحكم فيها عبر موجات الراديو، وهي قادرة على إرسال المعلومات فوراً أو مهاجمة مواقع الأعداء.

الى اليوم، تمكن الباحثون الأميركيون في تصنيع نماذج ذات أداء "مثير" لهذه الحشرات الملقبة بـ"جيمس بوند الصغير الطائر" التي قد تسخر في المهام العسكرية لقوات المارينز.

أجهزة كومبيوتر يمكن ارتداؤها!

يبدو أن تحكم الكومبيوتر في مجالات عدّة في حياتنا لم يعد كافياً، وقد تتكشف الموجة المقبلة عن أجهزة صغيرة ذات ؟ذكاء رقمي؟ تقتحم نشاطاتنا اليومية بصورة متزايدة.

وكشف الباحثون في مؤتمر ؟الحوسبة القابلة للارتداء؟ الذي نظم في ولاية بوسطن الأميركية عن نماذج أولية من أجهزة كومبيوتر يمكن ارتداؤها، وناقشوا قضايا ذات علاقة بالكومبيوتر الصغير الحجم.

وفي المؤتمر ساق بعض الحاضرين أجهزة كومبيوتر إلى مجال جديد، عبر ارتدائها كما توضع النظارات، حيث تم تركيب الجهاز على إحدى العينين.

وكشف باحثون من معهد سويسرا الفيديرالي للتكنولوجيا عن مستشعرات خيطية يمكن حياكتها في شكل قميص، تستطيع أن تكشف عن الحالة المزاجية والنفسية لمن يرتدي هذا القميص.أما من يعانون آلاماً أو إصابات في الظهر، فيمكن للكومبيوتر أن يدفعهم إلى الاعتدال في المشي.

أما خريجو معهد ماساشوستيس للتكنولوجيا، فقد عرضوا شارات