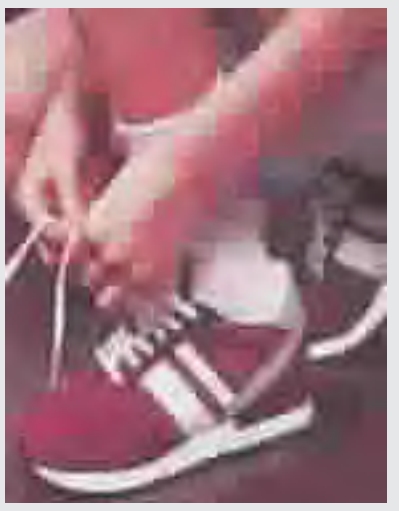
الجسم البشري لشحن الجوال

يقول الخبراء انك ربما لن تعود بحاجة للاعتماد على البطاريات لشحن هاتفك الجوال او جهازك الموسيقي المحمول لان جسمك ربما يصبح، قريبا، مصدر الطاقة لجميع هذه الاجهزة الصغيرة.
اذ ان الباحثين في الجامعة الوطنية ووكالة تكنولوجيا الدفاع في سنغافورة يعملون على مشروع لاستكشاف امكانية تسخير الجسم البشري لتوليد الكهرباء لتشغيل الهواتف المتحركة.
وقال البروفيسور ادريان شيوك، قائد فريق الابحاث ان من بين الطرق المطروحة لتحويل الجسم البشري الى مولدة طاقة تثبيت مادة كهربية ضغطية هي الخزف في هذه الحالة، على نعل الحذاء، وعندما يمشي الشخص الذي يرتدي الحذاء يضغط النعل على المادة لتنتج الكهرباء، كما اوضح قائد فريق الابحاث البروفيسور ادريان شيوك في مؤتمر على تكنولوجيا الاجهزة المحمولة في سنغافورة.
ويوشك البحث المستمر منذ قرابة العامين على الانتهاء وستركز الجهود في الخطوة التالية على صنع منتجات تجارية تستخدم هذه التقنية، لكن المشروع الذي مولته وكالة تكنولوجيا الدفاع سيركز اولا على التطبيقات العسكرية للتقنية المبتكرة.
وقال تشو هوي مدير المشروع (كان الهدف من الدراسة استكشاف امكانية تسخير ناقلية الجسم البشري لتوليد الطاقة وفي ضوء النتائج المشجعة سوف نبدأ الآن في تكييف التقنية لتطبيقها في البيئة العسكرية).

جهاز لعلاج القلب عن بعد

قد يساعد جهاز يزرع في الصدر الاطباء على علاج الاضطرابات في ضربات القلب قبل ظهورها وذلك بدون رؤية المريض وجها لوجه.
ويمكن للجهاز الالكتروني الذي تطوره جامعة ديوك في نورث كارولاينا توجيه تحذير مبكر من حالة يطلق عليها "انقباض عضلة القلب".
وسيصدر الجهاز نبضات الكترونية قصيرة سيستخدمها الاطباء في علاج المشكلة.
وتسبب حالة الانقباض العضلي في زيادة ضربات القلب. ولا تشكل تهديدا فوريا للحياة لكنها قد تؤدي الى الاصابة بقصور في وظائف القلب او جلطة. ويمكن علاج هذه الحالة عن طريق صدمة كهربية قصيرة للقلب، وهي طريقة يطلق عليها "اعادة ضربات القلب لطبيعتها كهربيا". ويؤدي ذلك الى عودة ايقاع ضربات القلب الى الحالة الطبيعية لكن الصدمات الكهربية ربما تكون مؤلمة للمريض. وسيستخدم الجهاز الجديد صدمات اقل طاقة تسبب قدرا اقل من الالم والخطورة.
ويعمل فريق الباحثين في جامعة ديوك الان على استكمال هذه التكنولوجيا.
ويعمل الجهاز باستخدام قرائن استشعار لمتابعة الايقاع الكهربي للقلب وارسال اشارات بشكل مستمر يلتقطها جهاز كمبيوتر مركب في جهاز الاستقبال.
ونجح الباحثون خلال التجارب في تسجيل رسم بياني للايقاع الكهربي للقلب على (الكمبيوتر) بدون الحاجة الى وسائل استشعار خارجية او ادوات سلكية.
واضافة الى مراقبة القلب يمكن للكمبيوتر ايضا ارسال اشارة الى الجهاز بابلاغه بارسال نبضات كهربية بشكل مباشر الى القلب. ويمكن للجهاز ايضا قياس اثر الصدمة على ضربات القلب وارسال المعلومات بشكل مباشر الى (الكمبيوتر) حتى يفحصها الطبيب.
وقالت الدكتورة كيتي او يونج التي قادت الدراسة "نأمل ان نعرف المزيد من خلال هذه النظام الجديد عن انقباض عضلة القلب وبالتالي ايجاد وسيلة اكثر فعالية للعلاج".
وقال الدكتور اندرو جريس من مؤسسة القلب البريطانية "نحتاج الى وسائل جديدة لدراسة وعلاج انقباض عضلة القلب الشائعة التي ربما تكون مرض خطير".
واضاف "هذا نظام جديد يحتوي على امكانيات غير موجودة في الاجهزة الحالية يمكن ان يقدم معلومات مفيدة عن سبب اصابة الناس باضطراب في ضربات القلب وكيفية علاج ذلك بافضل الطرق".

شركة أمريكية تطرح حذاء يتمدد مع نمو أقدام الأطفال



"ماكس الدودة" وطرح في المتاجر بالمانيا للمرة الأولى الاسبوع الماضي بتصميم مرن مزود بقطعة من الجلد المرن الذي يمتد من اصابع القدم إلي العقب.
وتكفي ضغطة واحدة على زر فضي لزيادة طول الحذاء بما يتلائم مع النمو السريع للقدم وبما يجلب الراحة للآباء الذين يريدون تجنب شراء عدد لا يحصى من الاحذية الجديدة لابنائهم.
وقالت برناديت لينج المتحدثة باسم شركة K۲۲ الامريكية لصناعة المنتجات الرياضية إنها استهدفت السوق الالمانية حيث زاد حرص المتسوقين على شراء منتج بخس نتيجة المخاوف الاقتصادية التي دفعت الكثيرين للتفكير مرتين قبل الاقدام على دفع أموال في أي منتج.
واضافت "هدفنا الرئيس هو المانيا، سوق أحذية الاطفال في المانيا في حالة من الاضطراب نتيجة طرح هذا العدد من الاحذية المستوردة ونتيجة للاسعار المرتفعة".
قالت شركة أمريكية لصنع الملابس الرياضية إنها صممت احذية قابلة للاتساع لتتلائم مع نمو اقدام الاطفال وانها تجري اختبارات على هذه الاحذية على المتسوقين الالمان. ويتميز الحذاء الذي أطلق عليه

اضطرابات النوم تزيد مخاطر الوفاة

حذر باحثون مختصون في إسبانيا، من أن الاضطرابات المرتبطة بالنوم التي تسبب انقطاع النفس المتكرر، قد تزيد خطر الوفاة بسبب السكتة الدماغية. وأوضح الأطباء في مستشفى جامعة برشلونة، أن اختناق النوم يؤدي الى توقف المريض عن التنفس لمدة ١٠ ثوان أو أكثر أثناء نومه، وقد تتكرر هذه الحالة لأكثر من ٣٠٠ مرة في الليلة الواحدة.
ووجد الباحثون بعد مراقبة ١٦١ مريضا من المصابين بسكتات دماغية، أن خطر تعرضهم للوفاة بسبب السكتة ارتبط بحالات الاختناق أثناء النوم، وهي المرة الأولى التي يثبت فيها تأثير هذه العلاقة على احتمالات الوفاة، مشيرين إلى أن هذا الارتباط كان أوضح ما يمكن عند المرضى المصابين باختناق النوم الانسدادي، وهو انقطاع النفس بسبب ضعف المجاري الهوائية العليا.
ونبه الباحثون إلى أن ٢٢ مريضا ممن شملتهم الدراسة التي دامت شهرا واحدا، ماتوا بسبب إصابة نصفهم بسكتة دماغية ثانية، موضحين أنه كلما سجل المريض درجات أعلى في انقطاع النفس، كلما ازداد خطر وفاته من السكتة التي تعد السبب القاتل الرئيس في العالم، وتنتج عن انفجار الأوعية الدموية في الدماغ أو انسدادها بسبب خثرة دموية تقطع الأوكسجين اللازم له.
ولم يتوصل العلماء بعد إلى تفسير دقيق لخطر اختناق النوم على وفيات السكتة، ولكنهم يعتقدون أن هذا الاضطراب يمكن معالجته بقناع أنفي يساعد في استمرار تدفق الهواء المضغوط لتقليل الانقطاعات المتكررة في التنفس.

طحلب بحري قديم ينسج مادة الكترونية

يدرس علماء جامعة أوريغون الأميركية إمكانية توظيف طحلب الدياتوم البحري أحادي الخلية في تحسين تقنية بناء مركبات متناهية الصغر (تكنولوجيا النانو) لاستعمالها في الأجهزة الإلكترونية. وتشكل طحالب الدياتومات المشبعة جدرانها بالسيليكون مكونا هاما في غذاء كائنات بحرية كثيرة، حيث يقوم الدياتوم باستخلاص السيليكون من مياه البحر ومعالجته كبنية دقيقة معقدة، ليشكل منها قشرة رقيقة وصلبة. وإذا أمكن تسخير هذه الدياتومات سيتيح ذلك طريقة طبيعية ورخيصة لصنع بنية منتظمة عند مستوى النانو المتناهي الصغر.
ونجح فريق البحث بقيادة أستاذ الهندسة الكيميائية بجامعة أوريغون الدكتور أليكس تشانغ في استزراع دياتومات في بيئة المختبر، وقاموا بتغذيتها بعنصر الجرمانيوم بحيث تضيفه إلى قشرتها.
ويسعى الباحثون إلى تركيب مواد أوكسيدية متناهية الصغر تشتمل على عناصر مثل الجرمانيوم، وهو من أشباه الموصلات ذات الخصائص الهامة بالنسبة لإمكانات تطبيقها، فمركبات الجرمانيوم متناهية الصغر لها تطبيق في مجالات الإلكترونيات البصرية والضوئيات وخلايا الطاقة الشمسية وشاشات العرض الرقيقة وشريحة واسعة من الأجهزة الإلكترونية. والوحدات البنائية لهذه المواد هي جسيمات متناهية الصغر (نانو)، وهي كتل من جزيئات يقل حجمها عن ١٠٠ نانومتر (جزء من مليار جزء من المتر).
ويؤكد الدكتور تشانغ نجاح فريق البحث في إدخال الجرمانيوم إلى الدياتومات، وحصوله على تكرار جيد لمعالجة الجرمانيوم تماثل معالجة السيليكون. ويتوقع الباحثون انتظاما جيدا جدا لهذه المواد. لكن الباحثين ما زالوا بحاجة إلى فهم أفضل للبنية الداخلية، وكيف تنجح طحالب الدياتومات في تكوين أنماط مادة المركبات متناهية الصغر التي نسعى إليها، بيد أن النتائج تبدو حتى الآن مشجعة جدا. وبهذه الطريقة يتم إنجاز العمليات الهندسية بواسطة الطبيعة.
وإذ يقوم الدياتوم ببناء جدار قشرته فإن هذا الكائن الطبيعي الحي يؤدي مهمات العمل ويصنع ما يريده العلماء من مركبات عند مستوى النانو متناهي الصغر.
ولكي يمكن استعماله مادة إلكترونية ينبغي لأوكسيد الجرمانيوم أن يتخذ شكلا وانتظاما معينا، وهذا ما يبدو أن الدياتومات تنتجه لنا، كما يقول غريغوري رورير أستاذ الهندسة الكيميائية بجامعة أوريغون.

تقنية رقمية لزيادة حدة الذهن البشري

طورت شركة (دريم فري) الكورية لتقنيات الاتصالات الجوالة، تقنية رقمية يمكن ادماجها مع الهواتف الجوالة او اجهزة المساعد الشخصي الرقمي، تهدف الى السيطرة على ترددات الامواج الدماغية. وتسمح هذه الطريقة بالتدخل في آلية عمل الدماغ وبالتالى تبديل كهربائيته، والامواج الدماغية، وبالنتيجة تبديل فعالية الوعي عند الانسان.
وتسمح التقنية بنقل الانسان الى حالة التركيز التام للوعي، أي «زيادة حدة الذهن والذكاء»، او الى حالة الاسترخاء.
وتنتج الشركة برامج رقمية تعمل مع هواتف ذكية تزود بجهاز يركب على الرأس يصدر نبضات ضوئية وصوتية للذين يرتدونه.
وتكمن الفكرة الاساسية من استخدام هذه التقنية في تبديل الحالة الدماغية للانسان، من خلال توجيه نمط من الايقاع ذي امواج دماغية مختلفة، وذلك حسب رغبة الشخص و حسب الحالة التي يحب الانسان ان يكون بها مثل الفرح أو الحزن.
ووجد العلماء بان الامواج التي تتراوح ترددااتها بين ١و٤ هيرتز تؤدي الى النوم العميق والشفاء من الرضوض والجروح.
اما الترددات التي تتراوح بين ٤ و٧ هيرتز فانها تحرض على الابتكار وحدة الذهن.
ويمكن ان يزيد تركيز الانسان وتنبهه اذا زادت الترددات عن ذلك، مثل ترددات ألفا التي تقع بين ٨ و١٢ هيرتز وترددات بيتا بين ١٣ و٤٠ هيرتز. وبينت الدراسات ان هذه التقنية يمكن توظيفها للحصول على تاثير ايجابي على الدماغ لايقل عن تأثير رياضة اليوغا والاسترخاء، كما انها تزيد مادة المورفين الداخلي في الجسم و بالتالى تؤدي الى حالة راحة كبيرة.
ولا تعد تقنية تبديل الحالة الدماغية هذه الطريقة الاولى من نوعها في العالم، اذ سبقها العديد من الطرق التقليدية التي اتبعها الفلاسفة المتأملون.
هذا ويطور العلماء عددا من الطرق والوسائل التقنية حول العالم لارسال الامواج الى الدماغ من خلال حزم مركبة من الامواج التي تحتوي على الضوء النبضي والتحريض الكهربائي والصوتي، بهدف الاسترخاء أوالابتكار او المساعدة على النوم.
وتعد الشركة الكورية من الشركات المتقدمة، اذ تأسست عام ٢٠٠٠ من قبل اعضاء ينتمون الى جمعية «منسا» وهي رابطة لقياس الذكاء، يتمتع اثنان في المائة من اعضائها بذكاء عال وفق مقاييس محددة.
وتمارس الجمعية نشاطات لتحديد مقومات الذكاء لدى الانسان من اجل فائدة البشرية، وتشجيع الابحاث في الطبيعة، وتحديد مواصفات الذكاء وطرق استخدامه.

النوم المبكر يساعد على إنقاص الوزن

ثمة دراسات علمية جديدة تؤكد أن النوم المبكر يساعد على إنجاح نظام الحمية، وبالتالي يساعد على إنقاص الوزن.
فقد أكد عدد من الباحثين في الولايات المتحدة أن نجاح الحمية التي يتبعها الإنسان تعتمد على عدد ساعات النوم التي يحصل عليها يوميا.
وأوضحت الدراسة أن عدم حصول المرء على النوم المريح يؤثر على إفراز هرمون التوتر "كورتيزول" المنظم للشهية، وبالتالي يؤدي إلى شعور المرء بالجوع، حتى وان تناولوا كميات كافية من الطعام.
وأكد العلماء أن على الأشخاص الذين يرغبون في إنقاص أوزانهم تغيير عاداتهم الغذائية وعاداتهم في النوم أيضا. وشددوا على ضرورة تجنب أخذ قيلولة (النوم لفترة قصيرة) أثناء النهار، لتفادي حصول مشكلات في القدرة على النوم أثناء الليل.
وتضمنت الدراسة تقديم عدد من الإرشادات المفيدة في هذا السياق، ومن بينها عدم الذهاب إلى النوم عند الشعور بالجوع، والإبتعاد عن تناول وجبة دسمة قبل النوم.
كما نصح الراغبون في الحمية ممارسة الرياضة بشكل دوري قبل النوم بثلاث ساعات على الأقل، ومحاولة استبدال الكافيين بالعصير الطازج، وأخذ حمام ساخن أو قضاء بعض الوقت في القراءة قبل الاستغراق في نوم عميق.

ألعاب الكمبيوتر تثقف الأطفال غذائيا

في سعي من أجل تعليم الأطفال وتثقيفهم غذائيا، ثمة مشروع جديد يستغل ألعاب (الفيديو والكمبيوتر) في تحقيق تلك الرسالة، حيث قام مجموعة من الباحثين والعلماء بتطوير حزمة برمجية تدعى "تحدي الغذاء الرائع".
وتتألف حزمة البرامج هذه من أربع ألعاب (كمبيوترية) مصممة لتعليم الناس كيفية الحصول على المساعدة الغذائية اللازمة.
ونظرا لأن العديد من الكبار يلعبون على أجهزة الكمبيوتر، مثل أبنائهم وصغارهم، فإنهم يتعلمون هذه اللعبة بشكل أسهل من الصغر.
ويقول بريان وين، الأستاذ المساعد لدراسات المعلومات والاتصالات في جامعة ميتشيغان إن اللاعبين في هذه الألعاب، يشعرون بأنفسهم في وضع تحد، وليس أمام برنامج تعليمي.
وتشتمل اللعبة الأولى، ويطلق عليها اسم "احفظها في مكان آمن"، على كيفية حفظ الأنواع المختلفة من الطعام، وأين يمكن حفظ كل نوع من هذه الأنواع، فالمثلجات تحفظ في الثلاجات، بينما هناك أنواع أخرى تحفظ في خزانة للطعام.
أما اللعبة الثانية، فتعتمد مبدأ التركيز والحفظ، حيث وضعت أنواع الطعام المختلفة على بطاقات، وعلى اللاعب أن يتذكر النوع الآخر الذي يتفق مع البطاقة المفتوحة ومكان وجودها على شاشة (الكمبيوتر).
واللعبة الثالثة عبارة عن "صفقة غذاء رائعة"، وهي عبارة عن تذكير بالمجموعات الغذائية الخمس (الحليب واللحوم والفواكه والخضراوات والحبوب) وفوائدها وأهميتها للجسم.
وتتعلق اللعبة الرابعة بالأسعار، وتستغل معرفة اللاعبين بالحساب وكيفية حصولهم على أفضل وجبة طعام بأفضل الأسعار.

معلومات اضافية عن نظام التشغيل (ويندوز)

يتمتع نظام التشغيل ويندوز XP بالخصائص التالية:

التوافقية

فهو متوافق مع انظمة الملفات FAT32, FAT16, NTFS4, NTFS5 كما انه متوافق مع اغلب البرامج المكتوبة لانظمة NT4, WIN9X, MSDOS وبعض برامج OS/2 و POSIX كما انه يعمل في البيئات الشبكية لانظمة اخرى مثل يونكس ونوفيل.

يعمل هذا النظام مع اغلب المعالجات الحديثة من عائلة X86 لانتل وAmdوهناك نسخ تعمل مع معالجات من عائلات اخرى لشركات اخرى، كما تتوفر نسخ من ويندوزXP وWindows.net من فئة ٦٤bit وقد اعدت خصيصا لتدعم معالج ايتانيوم الجديد من شركة انتل والذي يعد المعالج الاول الذي تنتجه انتل من فئة ٦٤ bit

الدعم

يدعم ويندوزXP تقنية Symmetric multi-SMP processing توزيع معالجة البرامج على اكثر من معالج بينما يوفر نظامي windows.Net datacenter server windows.Net advanced server اضافة الى ذلك دعم لتقنية Cluster of Workstation COW يدعم جميع لغات العالم تقريبا بما فيها العربية دون الحاجة لشراء نسخة خاصة وذلك بفضل دعمها لمقياس ISO Unicode اما في حالة الرغبة في تعريب قوائم الويندوز لابد من شراء نسخة معربة او استخدام Arabic Language Pack لتعريب النسخة الانكليزية.
تتمتع Win XP بمقدرة فريدة على توفير الدعم لاي اجهزة حديثة او اضافات مستقبلية وذلك ناتج عن التطور الكبير في نواة النظام HAL

الامان

نظام الامان فيه متطور ويتفوق على اي ويندوز اخر.
يوفر ويندوز XP قدرات شبكية مدمجة في نظامه تسمح له بالاتصال مع مختلف انواع الاجهزة بفضل الطيف الواسع من بروتوكولات الاتصال التي يدعمها وبهذا يصبح استخدام Win XP الافضل في الشبكات.
في Windows XP يصبح انهيار النظام شبه مستحيل نتيجة لتماسكه الشديد لناتج عن عزل نواة النظام عن التطبيقات وقدرته العجيبة في التعامل مع الذاكرة وخصوصا عند استخدام نظام الملفات NTFS.