لعبة حاسوبية لتعلم اللغات

قام احد العلماء باختراع لعبة تساعد الاطفال الذين يعانون من صعوبة في تعلم اللغة الانه اكتشف بعد اجراء التجارب انها تعين الاطفال بصورة عامة وتعتمد اللعبة على برنامج حاسوبي يعلم الاطفال التفريق بين الاصوات المختلفة ويحسن بشكل كبير من قدرتهم على الاستماع. ويدعي مخترع اللعبة ان التقدم الذي يحرزه هؤلاء الاطفال خلال بضعة اسابيع يعادل التقدم الذي يحرز خلال سنتين باستخدام الطرق التقليدية.

وتساعد اللعبة على تحسين قدرة الاطفال على التمييز بين اصلاوات المختلفة وهي الاصوات التي تشكل المكونات الاساسية للغة وتشير الاحصائيات الى ان حوالي 20٪ من الاطفال يعانون من مشاكل في التفريق بينها وخلال اللعبة يتعلم الاطفال كيفية التفريق بين الاصوات المتقاربة فيعرض عليهم صوت معين مع اعطاء مثالين عليه ومن ثم يسأل الطفل عن اي المثالين اقرب الى الصوت الاصلي.

ومع تقدم اللعبة يصبح التمييز بين الاصوات اكثر صعوبة وخلال التجارب الاخيرة على 18 طفلا تراوح اعمارهم بين 8-10 سنوات جرى تشغيل اللعبة لهم ثلاث مرات اسبوعيا ولمدة اربعة اسابيع متتالية وجرت مقارنة قدرتهم اللغوية قبل ذلك وبعده حيث لوحظ تحسن كبير جرى تقديره باكثر من سنتين من الدراسة مقارنة بالاطفال الذين لم يستخدموا البرنامج.

فايروسات الحاسوب تحتفل بعيد ميلادها

منذ عشرين عاما وفايروسات الحاسوب تعيث فسادا فيه وقد تحولت الى مصدر للمتاعب لكل مستخدميه وكان التلميذ الامريكي فريد كوهين اول من قام باختراع فايروس لحاسوب خلال تجاربه على برنامج لحماية الحاسوب ويوجد الان اكثر من 60 الف نوع من الفايروسات وقد تحولت من مصدر بسيط للازعاج الى كارثة مستديمة باستخدام شبكة الانترنيت للعثور على ضحاياهم. وكان السيد كوهين قد صمم الفايروس الاول خلال دراسته للحصول على الدكتوراه وتمكن من تنفيذ نموذج عامل منه وقد عرف الفايروس بكونه البرنامج الذي يصيب برامج اخرى ويغيرها وقد وضع السيد كوهين فايروسه في برنامج متخصص بالرسوم الحاسوبية ونتيجة لقيام المستخدمين باستثمار هذا البرنامج فقد انتشر الفايروس على نطاق واسع وتمكن هذا الفايروس من الوصول الى جميع اجزاء النظام الحاسوبي خلال اقل من ساعة وقد نبه الى ان الفايروسات قد تنتشر عبر شبكات الحاسوب بنفس الطريقة التي تنتشر بها داخل الحاسوب ذاته وهي بالتالي تشكل خطرا اوسعا وانيا للعديد من الانظمة الحاسوبية وبعد ذلك ظهرت العديد من الفايروسات التي هاجمت الحواسيب الشخصية وكان من اكثرها انتشارا هو ذلك الفايروس الذي ظهر في الباكستان ويدعى بالدماغ عام 1986. وقد حفز ظهوره العديد من الفايروسات الاخرى التي استهدفت الحواسيب الشخصية وتنتقل عبر الاقراص المضغوطة التي تداولها المستخدمون والمبرمجون في عملهم.

الزئبق ونمو الجنين

اشارت الابحاث الى ان تناول النساء الحوامل كميات اضافية من عنصر الزئبق خلال فترة الحمل قد يضعف القدرات الذهنية لاطفالهن ويستخدم هذا العنصر عادة من قبل النساء اللواتي يعانين من سوء التغذية في البلدان النامية كوسيلة لزيادة وزن اطفالهن قبل الولادة وتحسين نظامهم المناعي الا ان الابحاث التي اجريت على 168 طفلا في بنغلاديش قد اظهرت شكوكا حول صحة هذا الموضوع فقد جرى تقييم الامهات خلال فترة الحمل الى مجموعتين تناولت الاولى جرعة يومية تساوي 30 مايكروغرام من الزئبق في حين لم تحصل المجموعة الثانية على اي شيء، ولاحظ الاطباء ان الاطفال الذين ولدوا في المجموعة الثانية كانت قدراتهم الذهنية والنفسية اعلى من الاول اضافة الى قدرة جيدة على السيطرة على الحركات واعترف العلماء بان هذا الاكتشاف يعقد الامور بعض الشيء الا انه يشير الى الحاجة الى دراسة اعمق لتحسين صحة النساء الحوامل واطفالهن في العالم الثالث. واوصى فريق العلماء بدراسة اضافة مواد او فيتامينات جديدة الى غذاء الامهات الحوامل لتحسين تغذيتهم وقد لاحظ الاختصاصيون انه في حالة تناول الام الحامل لطعام متوازن يشمل على الخبز ومنتجات الحبوب فانهن لسن بحاجة الى تناول كميات اضافية من الزئبق لانهن يحصلن عليه بشكل اعتيادي وقد اكد فريق العمل على ضرورة قيام الحوامل باستشارة الاطباء قبل تناولهن لاي كميات اضافية من الفيتامينات.

الانترنيت يحسن حياة الشباب

السيد سيفا شاب برازيلي عاطل عن العمل ويعيش في احد افقر احياء ساوباولو التي تتميز بمستوى عال من الجريمة وقد اضطر السيد سيفا لقضاء معظم وقته في منزله الا ان كل شيء تغير مع فتح مقهى الانترنيت المجاني في حيه من قبل السلطات المحلية فقد بدأ السيد سيفا يتعلم استخدام الحاسوب ومهارات الطباعة وعادة ما اصبح يقضي ساعة واحدة في اليوم وهو اقصى زمن مسموح للشخص للتمرن على استخدام الحاسوب ويطمح بان تكون المهارات الجديدة التي اكتسبها عاملا مساعدا في سعيه للحصول على وظيفة وفي هذا المجال يذكر السيد سيفا تمكن بعض الاشخاص الذين اعرفهم من الحصول على وظيفة بسبب اجادتهم للحاسوب. ومن جانب اخر تستخدم السيدة ايلين شيكة الانترنيت للحصول على وظيفة فقد بقيت عاطلة عن العمل لمدة خمس سنوات وتحاول من خلال البحث في المواقع التي تعرض فرص العمل او تقوم بارسال نبذة عن حياتها عبر بريدها الالكتروني وقد تعلمت السيدة ايلين استخدام الحاسوب في هذا المقهى المجاني وذكرت خلال عملي السابق كان الحاسوب شيئا جديدا الا انني احتاجه الان كي اعثر على عمل جديد. ان العثور على فرصة للعمل في ساوباولو يعتبر امرا شاقا فنسبة البطالة تصل الى 20٪ اما في هذا الحي الفقير فالنسبة اعلى من ذلك

يعتقد علماء المناخ الان ان اليابسة في الكرة الارضية كانت يوما ما كتلة واحدة وان تشققها وانفصالها الى قارات قبل (750) مليون سنة هو الذي تسبب في العصر الجليدي.. ويعتقد هؤلاء العلماء ان هذا التشقق تسبب في امطار شديدة بداية الامر مما اذاب الغازات المسببة لارتفاع الحرارة في الجو ومن ثم انخفاض درجات الحرارة بشكل شديد وهذا يفسر سبب تغطية الجليد لجميع الكرة الارضية وهو ما يرجحه الباحثون.

من سمع بقارة رودينيا؟

العصر الجليدي قد يتكرر بعد 250 مليون سنة !

مها محسن

وكانت النظرية التي تقول ان الارض كانت مغطاة بالجليد بشكل كلي قد ظهرت في الستينيات من القرن الماضي عندما ادرك العلماء ان الكرة الارضية ستتغطى بالجليد اذا ارتفع مستوى جليد القطبين فوق حد معين ولان الجليد الناصع يعكس ضوء الشمس والحرارة الى الفضاء فان تنامي مستوى الجليد سيدفعان لمزيد من خفض درجات الحرارة وهذه الحلقة المغلقة قد تؤدي الى توليد المزيد من الجليد.

ويعتقد العلماء ان هذا الجليد بدأ بالذوبان نتيجة تصاعد ثاني اوكسيد الكاربون من البراكين العديدة اضافة الى قيام الاخيرة بتسخين الجليد بنفسها.

وبدأت هذه النظرية تزداد رسوخا نتيجة للابحاث التي اجراها العلماء في معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا عندما بدأ الجيولوجيون بمماطلة اللثام عن العديد من الادلة في علم معادن الارض والتي تبين ان عملية التجمد والذوبان قد حدثت مرة واحدة في الاقل في العصور الغابرة ما بين (800-600) مليون سنة مضت. الا انه لم يكن واضحا ما هو الشيء الذي دفع العالم الى ذلك اصلا. والان تمكن العلماء في احد مراكز الابحاث الفرنسية والمختصة بمناخ الارض من اعطاء الجواب من خلال عملية التشبيه بواسطة الالكتروني. لقد بنا هؤلاء العلماء عملهم من خلال تشبيه تشقق قارة رودينيا وهي القارة التي كانت تضم جميع القارات الحالية ويعتقد العلماء انها كانت تقع في القطب الجنوبي الحالي. ونتيجة لتشقق هذه القارة الى كتل من اليابسة اخذت تبتعد الواحدة عن الاخرى نتيجة للانجراف القاري بدأت عمليات تبخر الماء من البحار التي نشأت بينها تتزايد مما زاد في كميات الامطار التي حطلت على اليابسة وقد ادى حطول الامطار بدوره الى زيادة عمليات التفاعل الكيمياوي بين الصخور الساخنة ومياه الامطار ونتج عن ذلك ارتباط غاز ثاني اوكسيد الكاربون الموجود في الجو بمركبات اخرى وكلما ازداد حطول الامطار قلت نسبة ثاني اوكسيد الكاربون في الجو. ومن المعروف ان غاز ثاني اوكسيد الكاربون يعتبر السبب الرئيس في ظاهرة الانحباس الحراري او ما يعرف بظاهرة البيت الزجاجي وكلما ارتفعت نسبته في الجو ارتفعت درجات الحرارة على الارض. وقد لاحظ فريق العلماء ان تشقق قارة رودينيا يعود في احد اسبابه الى سلسلة من الانفجارات البركانية الهائلة وقد ادى قذف الصخور الحارة الى الجو عمليات التفاعل وجعلها اكثر سرعة وهو الامر الذي تسبب في الزيد من انخفاض نسبة ثاني اوكسيد الكاربون في الجو وقد اعطى الحاسوب الالكتروني نتائج بينت ان زيادة معدلات سقوط الامطار والتفاعلات الكيمياوية بين الصخور الحارة ومكونات الجو مجتمعة قد ادت الى انخفاض نسبة ثاني اوكسيد الكاربون في الجو الى حد التسبب في انخفاض درجات الحرارة على الكرة الارضية على نحو شديد، وبالتالي بدأت سلسلة من الظواهر الطبيعية نتج عنها ما نطلق عليه بالعصر الجليدي.

ان اثبات الاسباب التي ادت الى نشوء العصر الجليدي وفهم طبيعته سيساعد العلماء على معرفة المزيد عن مناخ الارض وتطور الحياة فبعض العلماء يعتقد ان انصهار الجليد الذي اعقب العصر الجليدي قد ادى الى ظهور اولى دلائل الحياة ممثلة بالكائنات المتعددة الخلايا. ونظرا الوجود المجال الواسع الذي تستطيع ان تنتشر فيه الحياة وتتوسع فان العلماء يحاولون الان تفسير التسارع الكبير الذي نشأت ونمت به الحياة في تلك الحقبة.

ان النظرية التي طرحها العلماء الفرنسيون قد تساعد علماء اخرين في التنبؤ باحتمالية حدوث عصر جليدي جديد وبالطبع فان على قارئنا ان لا يصاب بالذعر لان الاحتمالات تشير الى امكانية حدوث مثل هذا العصر بعد 250 مليون عاما فقط.

وسائل الانتقال في المستقبل ما هي؟

ساعد نجاح تجربة وكالة الفضاء الامريكية في اطلاق طائرة تجريبية تسير بسرعة 5 آلاف ميل في الساعة على زيادة الامال في امكانية حدوث ثورة في وسائل الانتقال في المستقبل. ولاشك أن وسائل الانتقال تلعب دورا حيويا في حياتنا وقد تؤثر على العديد من القرارات كاختيار موقع المنزل الذي تسكنه والاماكن التي نقضي فيها الاجازات. ويقول علماء "ناسا" ان طائرتهم التجريبية التي أطلق عليها اسم "اكس-43 ايه" تجعل العالم يبدو أصغر بكثير. وقد ادى نجاح التجربة الى توقع البعض بأن يأتي يوم تستغرق فيه الرحلة من بريطانيا الى نيويورك ساعتين فقط. ولكن بعيدا عن اعتبارات التكلفة فإن الحكومات تشعر دائما بالقلق حيال الآثار البيئية لهذه الابتكارات بل انها قد تعوق استخدام التكنولوجيا التي قد تضر بيئة الأرض. فهل يحمل المستقبل أية ثورات على وسائل الانتقال؟ وما الافكار المطروحة؟ وهل يمكن لها أن ترى النور يوما ما؟ السيارات الطائرة ان لتطور في تقنية الطائرات الخفيفة سيجعل من الممكن أن يقتني كل فرد ما يعتبر سيارة طائرة تحتوي على كابينة مغلقة ونظام تدفئة ومكان للشخصين. ويمكن الاقلاع بهذه السيارة من حقل أو طريق سريع وعند الوصول يمكن فصل الأجنحة للثبتة وإكمال الرحلة على الارض. وستقلل المحركات المتقدمة التكاليف كما ستحفظ على البيئة. هل سيحدث ذلك؟ الأمر ليس مستبعدا. فشركة بيجاسوس لصناعة الطائرات الخفيفة تقوم بالفعل ببناء ممرات مغلقة، ويمكن لبعض الطائرات السفر بسرعات تتجاوز 130 ميلا في الساعة لمدة أربع ساعات. ويقول بيل بروكس رئيس شركة بيجاسوس إن تكلفة الجمع بين طائرة خفيفة وسيارة صغيرة تبلغ نحو 30 ألف جنيه استرليني. ولكن يقفز إلى الذهن احتمال وقوع حوادث في الجو. عادة ما تمنع هيئة الأرصاد البريطانية الطائرات الخفيفة من الطيران، ويحظر الطيران إلا خلال ساعات النهار ويجب أن يكون هناك ممر للإقلاع والهبوط. اضافة إلى أن تعلم الطيران ليس بالأمر السهل. كما إن هناك تساؤل حول تطوير الماكينات الدفعة التي يمكن أن تجعل السيارة تسير بأمان. الصواريخ النفاثة ستخدم جيمس بوند الصواريخ النفاثة التي تحمل على الظهر في الهروب من قلعة فرنسية في أحد أفلامه. كما استخدمت في مرسم افتتاح دورة الألعاب الاولمبية في لوس انجيليس عام 1984 وسيكون باستطاعتك استخدام صواريخ نفاثة، في حجم اسطوانة غطس تحمل على الظهر، خلال الرحلات القصيرة، ربما للذهاب للتسوق. كما يمكن استخدامهم لتنظيف النوافذ في الطوابق المرتفعة والوصول بشكل غير تقليدي إلى الحفلات. هل سيحدث ذلك؟ بالرغم من وجود نماذج منها، مازال من الصعب إنتاج صواريخ رخيصة الثمن ويمكن الاعتماد عليها في الاستخدامات العملية. سيارات أجرة بدون سائقين يمكن لهذه المركبات التي يتم التحكم فيها الكترونيا نقل الركاب عبر مسارات ثابتة. ووتيمر هذه السيارات بسرعة 25 ميل في الساعة وسيتم تأمين مسار سيرها بسياج على جانبي الطريق لمنع وقوع الحوادث. ولن تكون هناك فترات انتظار لمركبات الأجرة التي ستغادر من محطات ويتم تسديد أجرة الرحلة باستخدام بطاقات مدفوعة مقدما. وينخفض استهلاك تلك المركبات، التي ستجري على طريق عرضه متر ونصف، للطاقة بمقدار 75٪ مقارنة بالسيارة و50٪ مقارنة بالحافلة. هل سيحدث ذلك؟ هناك فرصة جيدة لظهورها في المستقبل. وتمت تجربتها في كارديف، حيث يأمل مصنعوها في إنتاج 160 من هذه المركبات ويقول مارتن لوسون المدير التنفيذي لشركة الفرا إن هناك اهتماما من مناطق أخرى. مثل بعض المطارات. ولكن تكمن الصعوبة في إقناع المستثمرين والسياسيين بتأييد المشروع، اضافة إلى إمكانية تخريب المركبات. السيارات صديقة البيئة ستكون سيارات المستقبل لأقل ضرر بالبيئة بشكل كبير وستكون مزودة بمحركات من أجل تتبع قارة وسيارات الأخرى ووسائد هوائية داخلها وخارجها. وربما يتم تحديد الطريق لها عن طريق الأقمار الصناعية، وربما أمكن التحكم في سيولة المرور عن طريق "الحديث" بين السيارات لتنظيم التدفق المروري، مما يعني نهاية الاختناقات المرورية. هل يحدث ذلك؟ تقول جمعية مصنعي وبائعي السيارات إنه تم بالفعل تطوير سيارات تعمل بخلايا الوقود. وتتوقع الجمعية "رؤية نماذج منها بعد عشرين عاما تعمل بالهيدروجين ولن يخرج منها سوى الماء". ولكن ستمر سنين كثيرة قبل أن تنتشر السيارات الجديدة. وسيستغرق الأمر فترة طويلة قبل أن تؤتي التحسينات التي تم إدخالها على ناحيتي السلامة والبيئة آثارها. ومازالت التكنولوجيا المستخدمة تجريبية. وهناك شكوك في اقتناع شركات تصنيع السيارات بها وقدرتها على إنتاجها. القطارات المغناطيسية المعلقة ستقطع القطارات التي تستخدم التكنولوجيا الكهرومغناطيسية المسافة بين لندن بسرعة 260 ميل في الساعة، وهي ضعف السرعة التي اعتاد عليها المسافرون في بريطانيا. وسيمر القطار على مسارات معينة فوق وسادة كهرومغناطيسية تقلل احتكاكه بالقضبان. هل سيحدث ذلك؟ يعمل أول قطار من هذا النوع بالفعل بين مدينة شنغهاي ومطار بودونج في الصين. وتم التوصل إلى هذه التكنولوجيا في بريطانيا وأقيم خط بين مطار برمنجهام الدولي ومحطة للسكك الحديدية بالقرب منه. ولكن تم الاستغناء عنه عام 1995 لأنه لم يكن عمليا. ولكن تكاليف تشغيل هذا النوع من القطارات أجبرت السلطات الصينية على إلغاء إنشاء خط مماثل بين العاصمة بكين وشنغهاي. وهناك قطارات سريعة للغاية تعمل في أوروبا واليابان وتقترب سرعتها من سرعة القطارات الكهرومغناطيسية ولكن على قضبان.

خمسة كواكب تزين سماء الامارات

تلتقي خمسة كواكب هي عطارد والزهرة والمريخ وزحل وتشتري هذا الاسبوع في سماء الامارات العربية المتحدة حيث سيكون من الممكن رؤيتها بالعين المجردة على ما ذكرت الاثنين وكالة انباء الامارات. ونقلت الوكالة عن رابطة هواة الفلك بنادي ترك الامارات ان "سكان دولة الامارات سيشاهدون بالعين المجردة خلال هذا الاسبوع تجمع خمسة كواكب تزين سماء الدولة ويكون القمر باطواره المختلفة شاهدا على هذا الحدث الفلكي الجميل والذي يحدث كل بضع سنين". واوضح ابراهيم موسى عبيد الله مقرر رابطة هواة الفلك بانه "للمرة الاولى منذ سنين تتاح الفرصة لمشاهدة هذا الكم من الكواكب في ليلة واحدة وفي وقت واحد وبالعين المجردة وبدون منظار وما على الراصد سوى ان يخرج بعد غروب الشمس بقليل حتى يستمتع بمشاهدة كوكب عطارد والزهرة والمريخ وزحل والتشتري". واضاف ان اول هذه الكواكب هو عطارد الذي سيكون في قلب برج الحوت وقريبا من الافق ويظهر كنجمة باهتة حيث سيختفي في وهج الشمس في نهاية شهر آذار الحالي ومن بعده ياتي على خط مستقيم تقريبا كوكب الزهرة البراق الذي يدعى ايضا نجمة المساء. واشار الى انه من خلال التلسكوب "سيظهر الزهرة مثل القمر على شكل هلال لان له اطوار امثل اطوار القمر ويكون في اغلب الحالات في طور هلال اقربه الى كوكب الارض في تلك الحالة". واضاف عبيد الله بان كوكب الزهرة "يحظى باهتمام خاص لسنة الحالية لانه سيمر امام الشمس في 8 حزيران القبل وسيصنع مشهدا فريدا من نوعه". وذكر بان كوكب المريخ "لا يكاد ان يرى بالعين المجردة الا من خلال التلسكوب حيث تتم مشاهدته كنجمة لامعة فقط ولا يمكن تمييزه عن نجمة الدبران الحمراء المجاورة" اما كوكب زحل فاعتبره مقرر رابطة هواة الفلك "الاجمل في المشاهدة لان موقعه هذه الايام في برج التوأمين حيث الاستعانة يمكن مشاهدته كحلقات عبر الاستعانة بالمنظار". وعن كوكب التشتري المعلاق، فقال عنه "سيكون بجوار القمر عندما يكون بدرا ويكون برقا حتى ان نور البدر لن يخفي بريقه وسيكون موقعه في برج الاسد وباستطاعة المشاهد من خلال التلسكوب ان يرى اجزاء الغيوم التي تلف هذا الكوكب وكذلك اربعة من اقماره".