## التلفاز وشاشة قريبة من السينما

تسطح جهاز التلفاز شوطا طويلا منذ عرضه لاول مرة من قبل المخترع الاسكتلندي جون بيرد عام 1926 وفي عام 1930 عرض لجهاز بسعر 35 دولارا باعتباره منتجا نادر اللمواطنين. وفي بداية عام 2004 عرضت اجهزة جديدة للتلفاز تتميز بصورة عالية التفاصيل وهذه الاجهزة تكون عادة عريضة الشاشة وتحتوي على خمسة اضعاف المعلومات الموجودة في التلفاز الاعتيادي. وباستخدام تقنيات الصوت المجسم يحصل المواطن على جهاز قريب من شاشة السينما فاجهزة التلفاز الاعتيادية تعتمد على موجات مغناطيسية ترسل في الهواء وهي تقنية غير كاملة الا ان اجهزة التلفاز عالية التفاصيل تعطي لمشاهدها صورة رقمية ثلاثية الابعاد وذلك لانها تعتمد على برنامج حاسوبي موجود داخل الجهاز ذاته. ونتيجة لذلك تمكن الباحثون من صناعة جهاز يستخدم لكبر شاشة في العالم بقطر 76 انج الا انه يحتاج جهاز باهظ الثمن حيث يبلغ سعره اكثر من (35000) دولار. الا ان المشكلة الان تكمن في ان اجهزة التلفاز عالية التفاصيل يتم شراؤها من قبل المستهلك بدون فهم لقابلياتها وان الكثير من البرامج التلفزيونية لا يتم بثها بتفاصيل عالية وعلى الرغم من وجود اهتمام كبير بهذا الموضوع في اليابان والولايات المتحدة الا ان هنالك دولا كثيرة لا تبدي اي اهتمام بهذا الموضوع ورفضت هوليود انتاج موادتقنية عالية التفاصيل حتى يتم حل مشكلة قرصنة المنتوجات السينمائية والتلفزيونية.

## جليد القطب الشمالي مستمر في الذوبان

حذرت وكالة الفضاء الاميركية (ناسا) بعدما اجرت عمليات مراقبة عبر الاقمار الصناعية من ان ذوبان طبقة الجليد الدائم في محيط القطب الشمالي بسبب ارتفاع حرارة الارض، تأخذ منحى متقاطعا. وقال ديفيد رايند من معهد غودارد لدراسات الفضاء التابع للناسا في نيويورك في مؤتمر صحافي في واشنطن ان "هذا يحدث حاليا. لا يمكننا ان ننتظر طويلا لايجاد الحلول التكنولوجية" لهذه المشكلة. ووضع القمر الصناعي "ايس سات" في الدار العام الماضي ليدرس خصوصا سماكة طبقة الجليد في القطبين الجنوبي والشمالي. وبفضل عمليات المراقبة التي اجراها هذا القمر الصناعي لاحظت الناسا ان "القطب الشمالي يفقد حوالى 10٪ من سماكة الجليد الدائم كل عشر سنوات منذ العام 1980. وقال جوزيفينو كومبسو الباحث في وكالة الفضاء الاميركية ان مساحة طبقة الجليد في القطب الشمالي الذي يبقى مكسوا بالجليد على مدار السنة بلغ ادنى المستويات في السنتين السابقتين. وتزيد سماكة طبقة الجليد في الشتاء لكنها تذوب جزئيا عندما تعود الشمس في فصلي الربيع و الصيف. اما الجليد الذي لا يذوب ابدا حتى في اعلى درجات الحرارة الصيفية فيسمى طبقة الجليد الدائم.

## اداة جديدة تتوقع الاعاصير المدمرة

طور علماء أداة تعزز التوقعات بشأن التغيرات التي تلحق بالأعاصير، وتحولها إلى أخرى مدمرة، تهدد حياة البشر. واكتشف العلماء أن الأعاصير تزداد قوة لدى مرورها على مناطق بالمحيطات تتسم بوجود دوامات، وبارتفاع درجات لحرارة، وهي عوامل لم تكن في حسابات العلماء عند تفسير قوة الأعاصير، وفقا لوكالة الأسوشيتد برس. ويعتبر العلماء حاليا أن لياه الدفئة هي مزود لطاقة الرئيسي للأعاصير القوية، التي ترتفع أكثر من بوصتين على مستوى سطح البحر. وقد استطاع العالم جوستافو جوني وآخرون تطوير أداة ترصد متوسط درجات الحرارة في السطحات اللتية التي تعبرها الأعاصير. ويمكن لمثل هذه الأداة أن تتوقع لكتساب إعصار مزيدا من القوة، مثلما حدث في إعصار ميتش عام 1998، حيث اكتسب أثناء مرور طاقة إضافية زادت من قوته لينتقل من التصنيف الثالث إلى التصنيف الخامس في درجة القوة، ويقتل 9000 شخص الأقل في أمريكا الوسطى. ويقول عالم الأرصاد الجوية الأمريكي، ميشيل مياليلي، إن الأداة الجديدة تستخدم حاليا ضمن النماذج التي تكشف عن توقعات الحلقس. ويدرك العلماء منذ سنوات أن تكون ونمو الأعاصير يستلزم الاتقل درجة حرارة سطح للحيط عن 78.8 درجة فهرنهايت. غير أنهم اكتشفوا مؤخرا أن مدى درجة الحرارة المؤثر على قوة الأعاصير يمكن أن يصل إلى 87.8 فهرنهايت في حده الأقصى، بما يؤدي إلى إحداث تغيرات متفاوتة في قوة الأعاصير، تهدد حياة البشر وممتلكاتهم على السواحل.

"اغدقت الطبيعة على كندا فيضا من الجمال والغنى، فكانت غاباتها الشاسعة المليئة بالاشجار الباسقة ذات الجذوع الضخمة والمنتجة للاخشاب المعروفة في العالم. الا ان المشكلة التي تواجه الكنديين هي انتشار الحرائق في هذه الغابات، وللحرائق سببان الاول طبيعي وهو الصواعق المرافقة للغيوم الرعدية، اما السبب الثاني فهو اهمال السياح من خلال اشعال النار لاغراض التدفئة والطبخ والتي سرعان ما تنتشر بدون سيطرة في هذه الغابات العذراء، آتية على الاخضر واليابس."

### التقنية تواجه تحديات الطبيعة

# الطائرات لاطفاء الحرائق

**مها محسن**

وقد دفع انتشار الحرائق على مساحات واسعة من هذه الغابات وما تلحقه من اضرار في البيئة والموارد الطبيعية النباتية والحيوانية الكنديين الى التفكير باسلوب مميز لايجاد طريقة لعلاج هذه المشكلة، فجاءت فكرة استخدام الطائرة لما لها من ميزات فريدة تتيح نقل كميات كبيرة من الماء ويصالها الى مناطق لا يستطيع رجال الاطفاء الوصول اليها بسهولة.

وكان التطبيق الاولي لهذه الفكرة بسيطا حيث استخدمت البراميل الخشبية والاكياس الورقية المليئة بالماء ووضعت بصورة اعتباطية داخل الطائرات في محاولة لاطفاء الحريق بسكب الماء الموجود فيها يدويا، الا ان الامر لم يستقم الا مع نهاية الحرب العالمية الثانية حينما تيسرت كميات فائضة من الطائرات. وكانت اولى الطائرات التي جرى تحويرها لاطفاء الحرائق هي طائرة PT-17 وهي طائرة رخيصة الثمن متيسرة ومتينة الصناعة، فكانت طائرة اطفاء الحرائق نموذجية للسلاح الجوي الملكي الكندي الا ان ما كان يعيبها هو محدودية كمية الماء التي تستطيع حملها.

ومن اولى الطائرات الضخمة التي تم تحويلها الى طائرة اطفاء هي قاذفة القنابل الاميركية الشهورة السماة B-17، الا ان الكنديين عزموا على تصميم طائرتهم الخاصة باطفاء الحرائق فصنعوا طائرة CL-215 وهي في الخدمة منذ عام 1969 واستمر انتاجها لغاية عام 1990 ومن ميزات هذه الطائرة امكانية هبوطها على الاسطح المائية كالبحيرات والانهار والبحار وسحب الياه منها ومن ثم الاقلاع والتوجه الى مناطق الحرائق لتفريغ الحمولة فوق النقطة المطلوبة.

وتم الان استبدالها بطائرة اكثر قدرة وامكانية وهي طائرة CL-415. وطور الكنديون عملهم في هذا المجال فاسسوا مركز السيطرة على مكافحة حرائق الغابات ودربوا طيارين متخصصين في هذا المجال بلغ عددهم اكثر من 30 طيارا يتركز عملهم ما بين شهري نيسان وايلول، وهي الاشهر التي تكثر فيها حرائق الغابات، ولا يخلو عمل هؤلاء الطيارين من الخطورة حيث يحلقون بطائراتهم المليئة بالماء بارتفاعات منخفضة محاولين تحديد الحرائق الرئيسية في الغابة.

كما ان رداءة الرؤية والعواصف الرعدية وتيارات الهواء الصاعد والنازل ومنصورات الطيارين غير الكيفة تجعل من العمل في هذا المجال محفوفا بالمخاطر. وخلال موسم الحرائق يكون الارهاق والعمل المضني طبيعيين من هذه الفئة القليلة من الاشخاص اذ تقلع الطائرة وتهبط في مدة شهر، بما يعادل ما تفعله طائرة تجارية خلال خمس سنوات، وتكون رواتب هؤلاء مجزية الى حد كبير بحيث تمكن احد الطيارين وبعد موسم واحد من شراء مزرعة له في كندا.

ونظرا لما يسببه تغير اتجاه الريح من تأثير كبير على قوة الحريق واتجاه حركته، فقد اضطر الكنديون الى تخصيص عدد من الطائرات الصغيرة لاغراض الرصد وتسجيل الملاحظات بما يعزز كفاءة عمل طائرات اطفاء الطائرات في الجو اجبر العاملين في هذا المجال على تخصيص مركز حركات طائر لهذ الغرض.

ويقول احد الخبراء في هذا الموضوع.. ان واجب طائرات اطفاء الحرائق هو حماية الارواح والواقع السكنية والخشب الثمين.

ويشير الى ان العديد من الناس تعتمد اعمالهم واستثماراتهم على صناعة الاخشاب.

وتبلغ كمية الماء التي تستطيع كل طائرة حملها (5500) لتر اضافة الى رغوة اطفاء الحرائق، ويكون ظهورها في السماء مصدر سعادة لرجال الاطفاء وفي الوقت ذاته يكون انذارا لهم باخلاء المنطقة. فاطفاء النار من الجو قد يكون خطرا على كل شخص موجود في الارض حيث قد يتسبب الماء في اصابة الاشخاص بجروح او الموت احيانا.

وقبل بدء موسم الحرائق يبدأ الطيارون بالتدريب لساعات طويلة استعدادا للعمل المضني الذي ينتظرهم، ففي صيف عام 2003 على سبيل المثال بلغ عدد الحرائق في هذه الغابات حوالي (7000) ونتيجة لعمل قاذفات الماء في اطفاء الحرائق، تم تقليل مساحة الغابات المحترقة الى النصف وتقدر تكاليف اطفاء الحرائق في كندا سنويا بـ(220) مليون دولار وهي تكاليف قليلة مقارنة بقيمة صناعة الغابات الكندية البالغة (33) مليار دولار.

شكلت حرائق الغابات تحدي الطبيعة للانسان وقد قبله وواجهه بالتقنيات التيسرة لديه وظل يطور من هذ التقنيات وصولا الى الاسلوب الامثل.

"العودة الى القمر

رحب مسؤولون في وكالة الطيران والفضاء الاميركية المعروفة باسم (ناسا) بالخطط الجديدة التي تدعو الى ارسال رواد فضاء الى المريخ وانشاء مستوطنات على سطح القمر واشار احد المتحدثين باسم الوكالة الى غبطتها بهذه الاخبار وما سينتج عنها الا ان بعض المنتقدين لهذه الخطط اعترضوا على كلفتها الباهظة. في حين يعتقد البعض الاخر ان هذه الاقتراحات ما هي الا وسيلة لاعادة الحياة الى برنامج الفضاء الاميركي الذي تعثر بسبب كارثة مكوك الفضاء كولومبيا. والرحلة الماهولة الى المريخ لن تتم قبل عشر سنوات ويعتقد بعض المسؤولين في الوكالة ان هذه المقترحات ستكون مفيدة لها الا ان الخبراء يشيرون الى ضرورة عدم التقليل من شأن المشاكل المرتبطة بارسال رواد الى المريخ او حتى العودة الى القمر فكلفة مستوطنة على القمر ستجعل من محطة الفضاء الدولية زهيدة الثمن ويعلق احد السياسيين الامير كان متسائلا عن فائدة هذا البرنامج اذا كان سيؤدي الى افلاس البلاد ونظرا لكون القمر يبعد ثلاثة ايام من التحليق عن الارض في حين يبعد المريخ ستة اشهر فان البعض يعتقد ان القمر يمكن ان يكون قاعدة للتجارب للمعدات الفضائية كما يتأمل الاخرون ان هذا البرنامج قد يقود الى تقنيات جديدة وموارد جديدة للطاقة وسيتم تطوير صواريخ ومركبات فضائية حديثة كليا. ان بعد المريخ عن الارض سيجبر رواد الفضاء على العيش بعيدا عنها لسنوات عديدة، في حين ان الامر لن يكون كذلك بالنسبة للقمر نظرا لقربه النسبي."

"البحث عن مخترعين

يقول المثل (لحاجة أم الاختراع) وفي ولاية غوجارات الهندية يطبق هذا المثل حرفيا فعندما لم يتمكن أحد الأشخاص من دفع ثمن جرار زراعي لحراثة أرضه قام بتحوير دراجته البخارية وجعلها تقوم بحراثة أرضه عن طريق رفع العجلة الخلفية ووضع اسطوانة مزودة بنتوءات لتلبية متطلباته وكان ذلك واحداً من سبل الاختراعات الصغيرة التي أغرقت مكتب الاختراعات الهندي، ويهدف هذا الكتاب إلى جمع الأفكار الجيدة من منابعها وتطويرها. ويعتقد مدير الكتب بأن على العالم أن يدرك أهمية العبقرية البسطاء في حل مشاكل المجتمع وأن مكتبه يقوم بجمع مثل هذه الاختراعات إضافة إلى العلومات الموجودة في المجتمع وأنه يقدم دعماً مادياً بسيطاً لهؤلاء الأشخاص، وخاصة أولئك الذين ليست لديهم موارد مالية، والذين يملكون في الوقت ذاته أفكاراً تتطلب رأس مالاً كبيراً. وكان هذا الكتاب قد أنشئ قبل حوالي ثلاث سنوات وأعطي قرضاً قدره6.5 مليون دولار فقط ويعتقد أحد العلماء الهنود أن الاختراعات الصغيرة لا تقل أهمية عن تلك التي تجري في المختبرات الضخمة وأن هناك مخترعين يبدعون في مختبر الحياة ولكنهم لا يحظون بالاهتمام والرعاية وأن اختراعاتهم ممتازة وقد تكون في غاية الأهمية ومن المؤسف أنه عندما نصف شخصاً ما بكونه أمي فإن الاتجاه العام هو إهمال مقترحاته ولكننا في واقع الحال قد نكون نهمل عبقرياً."

### مستشفيات

## لسرقة الأعضاء

قدمت 2000 عائلة شكوى عن قيام بعض المستشفيات بسرقة أعضاء من الرضى المتوفين وبضمنهم الأطفال بدون استحصال موافقة ذويهم وسيحاول محامو هذه العوائل الحصول على تعويضات وإقرار بأن ما فعلته المستشفيات كان غير قانوني. وأكدت وزارة الصحة البريطانية علمها بهذه الحوادث وأشارت المصادر أن الموضوع يعني العديد من المستشفيات البريطانية. وتحاول العوائل المعنية شرح وجهة نظرها من خلال المحاكم إلا أن ما جرى للضحايا كان غير قانوني البتة وكانت هذه العوائل قد رفضت تعويضا مقداره 1600 دولار لكل عائلة مقارنة بأكثر من ثمانية آلاف دولار أعطيت لعوائل أخرى العام الماضي وبينت هذه العوائل صعوبة الوضوع بالنسبة لها وكونه مؤلماً بشكل كبير وقد وجدت عوائل عديدة أن أطفالها الذين توفوا في المستشفيات قد اعيدوا إليها وقد تم استئصال جزء أو أكثر من أعضائهم الداخلية وقد أدى ذلك إلى إجراء مراسيم دفن ثانية لأن العائلة طالبت بإعادة الأعضاء الناقصة لإعادة دفنها.

### الأطعمة الغنية بالدهون تزيد خطر

## فقدان البصر

أظهرت دراسة نشرت الاثنين أن كبار السن ممن يعانون من مراحل مبكرة من الإصابة بسبب رئيسي لفقدان البصر قد تسوء حالتهم بتناول أطعمة غنية بالدهون توجد غالبا في الأغذية الصنعة الخبوزة. وتوصلت الدراسة إلى أنه إضافة إلى أن الأطعمة الدهنية يمكن أن تتسبب في انسداد الشرايين وزيادة خطر الإصابة بأمراض القلب فإن ضيق الأوعية الدموية التي تغذي شبكية العين قد يتسبب في تقدم الرض الذي يعرف باسم تدهور الشبكية الرتبط بالسن. وهذه الحالة عبارة عن فقدان دائم ومتواصل للبصر تصيب ما يصل إلى ربع من هم في سن الـ75 أو أكثر في البلدان الصناعية حيث تعد السبب الرئيسي للعمى. وأجرت الدراسة مسحا على مرضى في الراحل الأولى للمرض وبحثت فيما إذا كان الأسلوب الغذائي قد فاقم الشكلة دون البحث فيما إذا كان اتباع نظام غذائي ترتفع فيه الدهون قد تسبب في تدهور حالة الشبكية لديهم في القام الأول أم لا. وفيما سبق ظهر أن التدخين أحد عوامل التعرض لهذه الحالة. ويصيب هذا الرض قرابة ثمانية ملايين أميركي بفقدان جزئي للبصر. وقالت الدراسة النشورة في دورية أرشيف طب العيون إن حوالي 1.3 مليون من هؤلاء الرضى ستسوء حالتهم في لخمسة أعوام القادمة بدرجة ستؤثر على نوعية حياتهم.

في الدراسة التي تمت على مدى خمس سنوات وشملت 261 شخصا لديهم قدر من فقدان البصر زادت مخاطر التعرض للإصابة بالرض لتقدم الحالة الرضية بأكثر من الضعفين لدى أولئك الذين ارتفعت في أنظمتهم الغذائية من الأطعمة الصنعة للخبوزة الغنية بالدهون مقارنة بغيرهم. وقالت مؤلفة الدراسة جوهانا سيدون من مركز ماساتشوستس للعيون والأذن في بوسطن بالتحديد فإن تناول قدر أكبر من الدهون النباتية وبدرجة أقل الدهون الحيوانية زاد من معدلات تقدم الحالة الرضية. من ناحية أخرى قلل تناول قدر وفير من الأسماك والكسرات خطر تقدم الرض.

# فيروس مايدوم الأقوى منذ شهور

وصف خبراء الأمن الالكتروني فيروس مايدوم الذي ينتشر عبر الرسائل الالكترونية بأنه "أكبر انتشار لفيروس خلال شهور". وقد أعاق الفيروس المسمى مايدوم أو نوفارج شبكات الاتصال الالكترونية كما أنه يسمح بالتلصص على الحاسبات. ويصل الفيروس في ملحق برسالة الكترونية للف نصي، يقوم بإعادة إرسال نفسه لعناوين الكترونية أخرى إذا ما تم الإطلاع عليه. وقال الخبراء إن الفيروس إلى 1.5 مليون نسخة، مما قد يجعل آثاره السلبية على مستخدمي البريد الالكتروني خطيرا. وأكد الخبراء أن مايدوم فاق في سرعته وحجمه فيروس سوبيج الذي انتشر في آب الماضي، وأصاب بريدا من كل 17 ولا يبدو أنه يتباطأ في انتشاره حتى الآن. وينتشر الفيروس أيضا من خلال الملفات التاحة للإطلاع بين الشبكات، ويتعرف على العناوين الالكترونية الموجودة على الحاسب الصاب ثم يقوم بإرسال نفسه للرسل وينتقل في رسالة لهذه العناوين فلا يعرف للستقبل مصدرها ويبدأ الفيروس عمله بمجرد الضغط على الملف الملحق بالرسالة. وتحمل الرسالة في خانة موضوعها أنها عن "اختبار"، أو "حالة"، تفاصيلها في الملف الملحق. وبالطبع لتجاهل الفيروس ينصح بحذف الرسائل الشكوك بها أو عدم فتح الملف الملحق بمثل هذه الرسالة مع التأكد من تحديث برامج مكافحة الفيروسات على الجهاز.

## الترجمة الالية .. وبرامجيات جديدة للعربية

بدأت الشركة التخصصة بانتاج برامجيات تتيح تحسين عمليات البحث وترجمة الوثائق في اللغات الاجنبية وخاصة اللغة العربية، فهنالك مثلا شركة متخصصة في تحليل اللغة والبرامجيات الرتبطة بها، ويتيح اخر انتاج لها امكانية البحث في الوثائق العربية للاشخاص الذين لا يجيدونها، وهو في الواقع ليس برنامجا للترجمة ولكنه برنامج بحث لغوي. فالقارئ يستطيع ان يكتب الكلمة التي يبحث عنها باللغة الانكليزية ويقوم البرنامج عندها بالبحث واكتشاف الكلمة باللغة العربية ومن ثم يبرزها. ان هذا البرنامج يواجه تحديا كبيرا نظرا لكون اللغة العربية معقدة وغنية في ان واحد وهنالك العديد من الكلمات التي تعطي نفس للعنى باللغة الانكليزية وقد ادى ذلك الى تحد للشركة النتجة فاضافت طريقة جديدة وهي استخدام لفظ الكلمة من قبل الباحث وهنالك طلب كبير على مثل هذه التقنيات وخاصة من قبل دوائر الحكومة الاميركية وتستطيع البرامجيات الوجودة الان البحث عن الكلمات في الوثائق او مواقع الانترنيت او الرسائل الالكترونية كما ان بعض الشركات بينت استعدادها لترجمة الوثائق العربية مباشرة الى الحاسوب باستخدام الترجمين. وفي الواقع فان البرنامج الوجود في الحاسوب يبدأ بتعلم الترجمة بشكل قريب من الطريقة التي يقوم بها الانسان كلما ازدادت العلومات التي تلقن اليه.