إضافة الفوليت لطحين الخبز تحمي من أمراض القلب

كشفت دراسة طبية أن إضافة الفوليت - وهو أحد فيتامينات المجموعة "ب" - إلى طحين الخبز تحافظ على نشاط جهاز القلب الوعائي وتحميه من الأمراض.

وأشار التقرير الذي عرض في الاجتماع السنوي لجمعية القلب الأميركية إلى أن بالإمكان منع حدوث حوالي ٤٨ ألف وفاة تقع سنويا بسبب السكتات الدماغية وتجلطات القلب من خلال خلط الطحين بالعناصر الغذائية المفيدة ولحمها الفوليت.

وأوضح الباحثون أن الفوليت يساعد في تقليل مستويات مادة الهوموسيستين الموذية في الدم، لأن ارتفاعها يزيد فرص ظهور النوبات القلبية والسكتات. لذا فإن إضافة ذلك للركب الغذائي إلى الطعام تفيد في تنشيط الجهاز الدوراني عند الإنسان.

وكانت إدارة الأغذية والعقاقير الأميركية قد أوصت عام 1996 بتصفية أطعمة الحبوب والرقائق وإضافة الفوليت إليها كوسيلة تساعد في منع تشوهات الولادة. وبالفعل نجحت هذه الاستراتيجية في تقليل التشوهات والإعاقات بحوالي 20٪، حسب دراسات أجريت بعد ذلك.

المخمورون وقيادة السيارات

تؤدي الحوادث التي يرتكبها السائقون الواقعون تحت تأثير الخمر إلى كوارث انسانية ومادية وقد انتبهت العديد من الدول الى هذه المشكلة فشرعت القوانين التي تحاسب السائق المخمور حسابا عسيرا وجهزت رجال الشرطة العاملين على الطرق بالاجهزة التي تمكنهم من الكشف على السواق المخمورين فيما وعلى الرغم من كل هذه الاجراءات فان حوادث السيارات التي يرتكبها السواق المخمورون لا تزال تشكلا نسبة مهمة في حوادث السيارات. ولهذا الغرض قام المعهد الوطني الاميركي لمعالجة سوء استخدام الكحول بتمويل بحث علمي اشتركت فيه احدى الجامعات اضافة الى احدى مستشفيات الاطفال ويهدف البحث الى تسهيل تحديد مستويات الكحول لدى السائقين باستخدام لصقة تثبت على جسم السائق ولا يزيد حجمها عن قطعة نقود معدنية وتضم هذه اللصقة بأخذ عينة من سوائل الجسم الداخلية وفي حالة وجود الكحول ضمن هذه السوائل فانه سيتفاعل مع مادة كيميائية موجودة في اللصقة وينتج عن التفاعل تيار كهربائي يتم ارساله الى مقياس نسبة الكحول في الدم المرتبط بهذه اللصقة ويحظى هذا الجهاز باهتمام الحكومة الاميركية نفسها التي ترغب في تعميمه على مستوى الولايات المتحدة باسرها. ويقترح مصممو هذه اللصقة استخدامها ضمن مفتاح تشغيل السيارة بطريقة يمنع اشتغالها اذا كان السائق مخمورا.

ادمان ممارسة الرياضة

اعلن العلماء عن اكتشافهم ادلة على ان بعض الاشخاص يتحولون الى مدمنين على ممارسة الرياضة وكانت الابحاث التي اجريت على الفئران قد اظهرت انه عند ايقاف بعضها عن ممارسة بعض الحركات فان مسح ادمغتها اثار في وجود تعافية في اجزائه تترشبط عادة بالتوقف عن تناول بعض الادوية. ويعتقد بعض العلماء ان الحالة نفسها قد تتكرر لدى الاشخاص الذين يمارسون الرياضة بشكل متكرر الا ان العديد من الاختصاصيين لا يوافقون على هذا الرأي ويعتقدون ان ممارسة الرياضة ليست حالة عضوية. الا انه توجد العديد من التقارير تشير الى شعور الرياضيين بالضيق عند توقفهم عن ممارسة الرياضة. وكانت الدراسة قد اجريت على نوع معين من الفئران التي جرى تدريبها على الركض داخل عجلة والتي تميل الى ممارسة هذه الفعالية بشكل اعلى من الفئران الاعتيادية. وفي بداية الامر جرى اعطاء عجلات الى هذا النوع من الفئران اضافة الى فئران المختبرات الاعتيادية لاستخدامها المدة التي تقررها هي.

ودلت التجارب اعلى ان الفئران التي تمكنت من استخدام العجلة بشكل اكثر بثلاث مرات من الفئران الاعتيادية الا انه وبعد ستة ايام من استخدام العجلة جرى منع عدد من الفئران النشطة من مزاولة الفعالية وكانت القياسات الكيميائية لفعالية الدماغ قد اجريت على جميع الفئران اثناء تأدية الفعالية. ولاحظ الباحثون ان الفئران التي منعت من مزاولة النشاط اظهرت نشاطا غير طبيعي في 16 من 25 جزءا من ادمغتها وقد فسر احد الباحثين ان هذا النشاط يعود الى وجود رغبة في مزاولة الفعالية.

ماذا حل بالمركبة بيغل؟

كانت وكالة الفضاء الاوربية قد ارسلت المركبة بيغل لاستكشاف المريخ الا انه بعد اقتراب المركبة من الكوكب الاحمر والتهيؤ للهبوط عليه انقطعت اخبارها نتيجة لعدم ارسالها اية اشارات لاسلكية.

ويعتقد العلماء الان ان المركبة تحطمت على سطح الكوكب بسبب سرعة هبوطها العالية الامر الذي لم تفلح معه مظلات الكبح و الوسائد الهوائية في توليد الكبح اللازم لابطاء سرعتها. كما ان المعلومات الخاطئة عن مقدار كثافة الجو في المريخ ساهمت في ذلك.

وقد اشارت بعض الصور الفوتوغرافية الى وجود اجزاء برفاة على سطح المريخ وهو ما قد يكون اجزاء من حطام المركبة. وكانت المعلومات عن كثافة جو المريخ في ذلك اليوم قد تم الحصول عليها باستخدام مركبة فضائية اخرى تدور حول المريخ وان هذه المعلومات قد اشارت الى انخفاض كثافة جو المريخ على ارتفاعات (40-30) كم بشكل محسوس.

وقادى هذا الخطأ الى عدم تشغيل جهاز تحديد الارتفاع في المركبة بشكل صحيح. وهذا الجهاز هو المسؤول عن فتح الوسائد الهوائية اللازمة لتقليل تأثير الصدمة على المركبة وبدون فتح الوسائد بشكل صحيح على ارتفاع (200) م فوق سطح المريخ فان المركبة كانت ستتحطم كما برزت مشكلة اخرى وهي احتمال عدم فتح المظلات الخاصة بالكبح بشكل صحيح والتي كان من المؤمل ان تبطئ سرعة المركبة الى 6 أم/ثا الا ان عدم اشتغال المظلات ربما يؤدي الى زيادة سرعة المركبة الى 6كم /ثا كما يعتقد احد العلماء ان الاضطرابات الجوية على ارتفاعات عالية في جو المريخ ربما تكون السبب في انكارته.

في كل عام وخلال الاشهر الثلاثة الاولى منه تكرم هوليود فنانيها في مختلف مجالات التمثيل والاخراج والموسيقى التصويرية والمؤثرات وتمنحهم جوائز الاسكار وهي عبارة عن تماثيل من الذهب الخالص يمثل مقدار الابداع والجهد الذي قدمه الفنان ويميزه عن الاخرين. ولهذا الغرض يقام حفل في عاصمة السينما الاميركية يتم فيه تقديم هذه الجوائز.

تقنيات الحاسوب في اقامة حفل

ماذا يحدث خلف الستارة في حفل توزيع الاوسكار؟؟

مها محسن

وعلى الرغم من قصر مدة الحفل الا ان التقنيات المستخدمة فيه تعتبر الاحدث في العالم وان سحر هذا الحفل ليس فقط فيما نشاهده ولكن فيما يحدث وراء الستار وفي معدات البث المحمولة على السيارات والتي تنقل تفاصيله الى العالم باسره.

ففي البداية علينا ان نفكر ان الحدث ينتقل الى مليار شخص حول العالم يشاهدونه عبر الشاشة الصغيرة، هذا يستوجب توفر المستلزمات الصحيحة للنقل ومعدات الارسال وحجز القنوات التلفزيونية على الاقمار الصناعية واعادة بثها الى محطات ارضية تقوم بدورها بتوزيعها على المشتركين. اما عملية اخراج الحفل نفسه فتستلزم المعدات الضرورية المتمثلة بـ(25) كاميرا تغطي كافة الزوايا، وما يحدث على المسرح او قطاعات المرشحين او المشاركين انفسهم اضافة الى (600) مصباح متحرك لابراز الجوانب الجمالية واعطاء التأثير المناسب للحاضرين والمشاهدين على السواء هذا بالطبع مع وجود مولدات القدرة الكهربائية الاضافية التي تعطي الطاقة لجميع هذه المعدات، اضافة الى مئات الكيلومترات من الاسلاك الكهربائية الواجب مدها لربط جميع المعدات معا. ولادارة هذا العمل باسره يتألف فريق عمل من مصمم عام ومصمم اضاءة ومنتج ومخرج يمضون ثمانية اشهر بلياليها لتصميم وبناء وفحص وتدقيق كل صغيرة وكبيرة في عملية نقل البث التلفزيوني لهذا الحفل ابتداء من الرتوش الخاصة بخشبة المسرح الى القماش المستخدم في الستارة وذلك لانه يحلول ليلة توزيع الجوائز يجب ان يكون كل شيء كاملا ابتداء من الفائزين الى الليار مشاهد لذين سيشاهدونهم.

وكان حفل توزيع الاوسكار قد تم لاول مرة عام 1929 في احد الفنادق الفخمة في هوليوود وحضره (250) مشاهدا فقط دفع كل واحد منهم مبلغ (10) دولارات فقط للدخول اما في عام 2003 فقد جرت وقائعه على مسرح كودك الحديث واستخدمت في نقل احداثه لاول مرة تقنية التلفزيون عالي التفاصيل وهي تقنية رقمية تتيح عرض الصورة التلفزيونية بنفس كفاءة وتفاصيل الافلام السينمائية. ويعقب احد المنتجين على ذلك (ان استخدام تقنية التلفزيون عالي التفاصيل هي الانسب لانها تمثل المستقبل).

وكان الحماس لاستخدام هذه التقنية واسعا الى الدرجة التي علق فيها مخرج الحفل بكونه الانسب لنشر التقنية) ولم يكن هذا الشخص يتحدث عن فراغ فقد اخرج احد عشر حفلا لتوزيع جوائز الاوسكار وهو يصف هذه التقنية بانها تشبه ادخال تقنيات الستريو الى الصوت. وان اكاديمية الفنون الاميركية حاولت دائما استثمار احدث التقنيات في حفلات توزيع الجوائز، الا ان الامر لم يكن سهلا فقد تطلب ذلك استخدام 25 كاميرا من احدث الكاميرات في العالم تبلغ كلفة كل واحدة منها (100) الف دولار وسيتمكن المشاهدون الذين يمتلكون اجهزة تلفزيون تستخدم تقنية عالية التفاصيل من رؤية كل ومضة ضوء تصدر عن احجار الناس التي تزين المثلات وكل جوهرة متدلية من قراطين. ان حجم التفاصيل التي تظهرها هذه التقنية ستكون ضعف ما نشاهده في التلفزيون الاعتيادي.

وكان من الاشياء التي ترتبت على استخدام هذه التقنية كاميرات التصوير هي ظهور الصورة مقطوعة من اليمين واليسار في اجهزة التلفزيون الاعتيادية وهي بالطبع التي يستخدمها السواد الاعظم من الناس في العالم خارج الولايات المتحدة وهذا ما اضطر الشركة التي تقوم بنقل الحفل بملء هذه القطوعات في الصورة باشكال هندسية متغيرة والطلب من المصورين وضع الحدث دائما في منتصف الصورة لضمان ظهوره كاملا لدى جميع الشاهدين.

وعلى الرغم من ان التقنية العالية التفاصيل كانت تمثل تحديا كبيرا الا ان مهندسي الضوء والصوت واجهوا تحديا لا يقل عنه حدة خاصة مع تيسر تقنيات جديدة اضافة الى استثمار التقنيات الجديدة التي زودبها مسرح كودك والذي تم انجازه في شهر تشرين الاول 2001 ويضم 3400 كرسي وذلك لابهار مشاهدي التلفزيون والجالسين في السرح على حد سواء. فكانت الخطوة الاولى في استثمار الضوء التيسر بنسبة 100٪ خاصة وان الاضاءة مسيطر عليها بواسطة الحاسوب الالكتروني والذي يقوم بتحريكها يمينا ويسارا اعلى واسفل.

وهنا علينا ان نعرف ان كل مصباح من بين الـ(700) المستخدمة لديه قدرة تتراوح بين (1200-700) واط وهي متدلية من هياكل حديدية معلقة فوق السرح وثلاثة ادوار امامه وتبلغ كلفة المصباح الواحد (15000-5000) دولار ونظرا الامكانية خلط الالوان الاساسية الثلاثة داخل المصباح نفسه لذا فان كل مصباح يتمكن من توليد اي لون مطلوب واضافة الى كل ما ورد يستطيع الحاسوب السيطرة على شدة سطوع كل مصباح وسرعة حركة الضوء وزواياه وبالطبع يمكن للحاسوب ان يسيطر على حركة المصابيح بشكل مفرد او على مجموعات هذا ويبلغ مجموع قدرة المصابيح بواسطة لوحة واحدة، وكان من مسؤولية مهندس الاضاءة برمجة الحاسوب بشكل يناسب برنامج الحفل، ويتضمن كل برنامج الاتجاه الواجب توجيه المصابيح نحوه وكيفية تحريكها وشدة سطوع الضوء ومتى يتوجب اطفاء المصباح ومتى يتم اعادة تشغيله. وكان هناك برنامج اضاءة لكل فقرة من فقرات الحفل حيث يتوجب تركيز الاضواء على الممثلة المرشحة مثلا لنيل الجائزة بعدها تخفت الاضاءة لعرض اجزاء من الفلم الذي شاركت فيه.

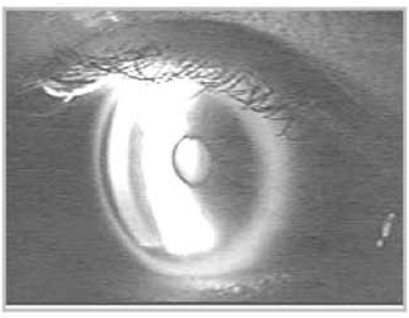
وما ينطبق على الضوء يصح على الصوت يضا فمسؤول الصوت يستخدم خمسة مهندسين لمزج الصوت يعاونهم ثمانية مساعدين وتتضمن عملية المزج السيطرة على اصوات الفرق الموسيقية والاوركسترا اضافة الى مايكروفون عريف الحفل هذا بالطبع اضافة الى مسؤولي مزج الصوت المرسل عبر الاقمار الصناعية.

وهذا بالطبع اضافة الى مصمم الانتاج الذي يسيطر على العمليات اعلاه كلها والذي قام بتصميم قاعة الاحتفال وما يضمه من تماثيل الاوسكار وخاصة التمثال الضخم الذي سيشرف على قاعة الاحتفال والكرة التدلية من سقف القاعة والتي تحمل رقم الاحتفال وسيجري عرض مقاطع من الافلام المرشحة للاوسكار على شاشة ضخمة تبلغ ابعادها (9×6) متر في حين سيتم انزال شاشات تبلغ ابعادها حوالي (1.5) متر حين يتم اعلان اسماء المرشحين.

للمكفوفين عين صناعية

استثمرت تقنيات فضائية في صناعة عين يمكن زرعها وقد تقدم يوما ما العيون لبعض المكفوفين في استعادة جزء من بصرهم. ويأمل الباحثون في وكالة الفضاء الاميركية في اجراء تجارب على هذه العين وهم متفائلون بنتائجها الا انهم ليسوا واثقين من ان دماغ الانسان سيستطيع تفسير الاشارات الكهربائية القادمة من العين الصناعية. وكانت مشاريع سابقة قد تمكنت من ارسال صور باهتة الى الدماغ حيثما تمكن بعض المكفوفين من رؤية بعض الصور التي تتحرك فيها اشكال غير واضحة المعالم. الا ان علماء ناسا يعتقدون ان طريقتهم الجديدة ستمكنهم من ارسال صور اكثر تفصيلا الى الدماغ.

وتستخدم العين الصناعية شريحة صناعية متحسسة للضوء تضم الواحدة منها اكثر من مئة الف متحسس. ان العين البشرية السليمة تحتوي على ملايين من الخلايا التي تحول الضوء الى اشارات كهربائية ينم ارسالها عبر العصب البصري الى الدماغ لتفسيرها. ويعاني العديد من الاشخاص من الاصابة التدريجية بالعمى نتيجة لتلف هذه الخلايا. وعادة ما يصاب الاشخاص الطاعنون في السن بهذا النوع من الامراض. وفي حالة تلف الخلايا المتحسسة الموجودة في الجزء الخلفي من العين وبقاء العصب البصري سليما فان استخدام متحسس صناعي قد يقدم نوعا من المساعدة. وكان احد الاختصاصيين قد صرح بانه (يف هذه الحالة فان المتحسسات المصنوعة من شرائح سراميكية قليلة السمك قد تكون بديلا عن الخلايا التالفة). الا ان انتاج هذه المتحسسات لا يعتبر سهلا بدا وكانت تقنية انتاجها انتاجها استخدمت في الاقمار الصناعية.



تزايد نسبة الأطفال المتعاطين للأدوية المضادة للاكتئاب

أعلنت مجموعة من الباحثين الإيطاليين أن أعدادا متزايدة من صغار السن والمراهقين بدأت تتعاطى أنواعا من العقاقير المضادة للاكتئاب.

وقد عبر الباحثون عن قلقهم تجاه تلك الظاهرة مشيرين إلى أنه لا تتوفر معلومات كافية وموثقة عن تأثير تلك العقاقير على الأطفال.

وقال أنطونيو كلافينا من معهد ماريو نجري لبحوث العقاقير ان 1200 شخص تحت سن البلوغ وصفت لهم فئة من العقاقير تسمى موانع استيعاب الوصل العصبي الانتقائي (إس إس آر آي)، وهي أدوية لم تر خص بعد للأطفال.

وطبقا للباحثين فقد تضاعف وصف فئة (إس إس آر آي) للأطفال الإيطاليين أربع مرات ونصف بين عامي 2000 و2002.

وفي عام 2002 كتبت أكثر من 500 ألف وصفة طبية لصابين بالاكتئاب في إيطاليا كان منها حوالي 1600 لمرضى أقل من 18 عاما.

يذكر أن نسبة الأطفال الذين يتناولون عقاقير مضادة للاكتئاب في إيطاليا تقل عنها في الولايات المتحدة وهولندا، إلا أن هناك إجماعا بين الباحثين على الحاجة لمزيد من البحوث.

اذرع اصطناعية

تمكنت فتاة اميركية عمرها 11 عاما من عناق والدتها بعد ان ركب لها الاطباء ذراعين صناعيين وكانت الفتاة قد ولدت بدون اكتاف او اذرع وبواسطة الجمعيات الخيرية تم جمع مبلغ (80000) دولار اللازمة لاجراء العملية وعبرت الفتاة عن سعادتها في القدرة على عناق والدتها واظهار مشاعرها لها. وقبل اجراء العملية كانت الفتاة تستخدم رجلها في عمل كل شيء وبضمنها الكتابة وتناول الطعام وحتى تمشيط الشعر.

وعبرت والدة الفتاة عن سعادتها عندما اشارت (ابنتي فرحة جدا وهي الان قوية جدا) وستتيح اليدان الالكترونيتان ادخال تطور نوعي على حياتها. وكان المختصون قد عانوا من تصميم الذراعين بسبب عدم امتلاك الفتاة لفصل الكتف المناسب لتركيب الذراع عليها. ويقول احد المخترعين (اننا له نصل لحد الان الى المستوى الذي يتيح استخدام الاذرع الالية على نطاق واسع ولذ يوجد امامنا طريق طويل قبل ان نتمكن من تصميم ذراع الية تقوم بجميع الاعمال).