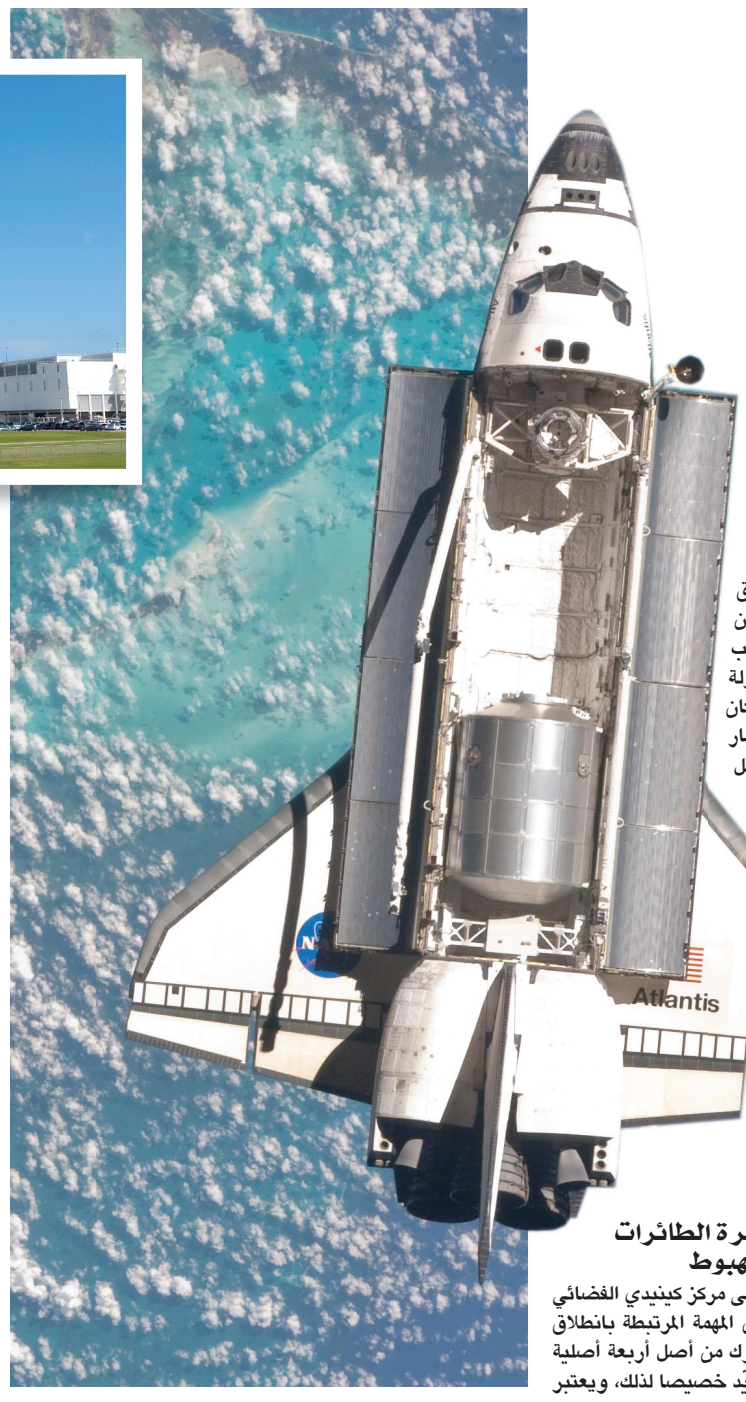
بعد ثلاثين عاما في الخدمة الفضائية

اطلانتيس
نهاية عصر



قالت وكالة الفضاء الأمريكية "ناسا"، "إن أمس الثلاثاء كان آخر يوم كامل يقضيه مكوك الفضاء (أطلانتس) في محطة الفضاء الدولية، وذلك في إطار برنامج مكوك الفضاء الأمريكي الذي بدأ قبل ٣٠ عاما ليكون بذلك قد قام برحلته رقم ١٣٥.

وانتهى رواد المكوك الأحد، من تعبئة طنين من المعدات القديمة والمخلفات من محطة الفضاء الدولية في مستودع شحن لإعادتهما إلى الأرض، وقد تم تحميل مستودع الشحن الإيطالي الصنع بالمكوك الاثنين قبل مغادرته للمحطة الدولية أمس الثلاثاء لينهي بذلك رحلته الأخيرة إلى الفضاء – التي استمرت ١٣ يوماً – ليهبط على الأرض غدا الخميس القادم في مركز كينيدي للفضاء في فلوريدا.

يذكر أن (أطلانتس) هو مكوك الفضاء الرابع في أسطول ناسا وقد وصل إلى الفضاء لأول مرة في أكتوبر من عام ١٩٨٥، وقد حمل المكوك أتلانتيس طاقما مكونا من أربعة أفراد إضافة إلى أغذية وإمدادات حيوية أخرى إلى محطة الفضاء الدولية.

وكانت (ناسا) أعلنت في وقت سابق أن برنامج الرحلات الفضائية المأهولة لن يتوقف بانتهاء برنامج مكوك الفضاء (أتلانتس)، حيث أوضح مدير (ناسا) تشارلز بولدن، أن الوكالة تخطط في الوقت الراهن لإعادة تركيز جهودها على الانتقال من المركبات التي يمكنها الوصول إلى مدارات منخفضة إلى مركبات أخرى يمكنها سبر أغوار أعماق تاريخ مليء بالمفاجآت والمآسي.

انطلق من مركز كنيدي الفضائي مئات من رواد الفضاء الأمريكيين، كما أن آلافا آخرين عثروا هنا على فرص عمل مختلفة. لكن مع الانطلاق الأخير لأتلانتس يوم السبت الماضي سينتهي عصر مكوك الفضاء الذي دام ثلاثين عاما، وسيتحول المركز الفضائي المذكور إلى مجرد متحف.

«هل تعرف كم كانت ميزانية وكالة ناسا بأكملها؟ مثل ميزانية أربعة أيام من الحرب في أفغانستان»، قال ذلك مرشد سياحي في المركز دون أن يتمكن من إخفاء ضيقه وحزنه. ولا يمكننا استغراب ذلك حتما.

«أعمل لأجل مركز كنيدي الفضائي منذ ٢٥ عاما تقريبا، وهذا العام هو الأكثر حزنا بالنسبة لي. كل تلك الاكتشافات التي جلبها مكوك الفضاء الى البشرية... أما الآن، فسنضطر للاعتماد على الروس للذهاب الى الفضاء». ويستطرد ساخرا «لكن هؤلاء بالطبع رفعوا السعر ليصل الى ٥٠ مليون دولار لقاء كل مسافر، وبشكل غير متوقع». وبينما أخذت الحافلة التي تقلّنا تقترب من أول محطة من رحلتنا، شغّل لنا المرافق فيلما وثائقيا قصيرا. كل ذلك، بالتناسق مع منظر المحيط الكاشف لطبيعة فلوريدا التي يتم الاعتناء بها بشكل دقيق، يرسم أمامنا الفسيفساء الباهرة التي يتشكّل منها مركز كينيدي الفضائي.

مركز جون اف. كنيدي الفضائي

على جزيرة ميريت بالقرب من فلوريدا تمتد على الأرجح أشهر قاعدة لإطلاق الصواريخ الفضائية في العالم. من هنا انطلق جميع الرواد الذين ساروا ذات يوم فوق سطح القمر. من هنا، ومع انطلاق كولومبيا، تم تدشين عصر المكوك الفضائي في عام ١٩٨١، وهو العصر الذي سينتهي هذا العام بعد خمسة وثلاثين عاما و١٣٥ بعثة. بعد ذلك ستقتصر المهمة الرئيسية للمركز على مجرد التثقيف والسياحة.

يمتد مركز كنيدي الفضائي على رقعة يصل طولها الى ٥٥ كلم وعرضها الى ١٠ كلم، بمساحة اجمالية قوامها ٥٦٧ كلم مربع. هنا يوجد مجمّع الانطلاق (ال سي – ٣٩)، المبنى الإداري المركزي، الحظائر الضخمة ومركز القيادة.

خلال الرحلة تتوقف الحافلة أحيانا لكي يلفت المرافق السياحي انتباهنا الى أعشاش النسور أو التمساح القريب الذي خرج لتوه من البحيرة للتمتع بدفء الشمس. (تعيش هنا عشرات من أنواع الطيور النادرة، التماسيح، وكذلك الخنازير البرية. فالتماسيح تعشق تلك الخنازير)، يضيف مرافقنا ضاحكا مؤكدا عدم رغبته في الافصاح عن اسمه. وكما يبدو، فان المرافقين السياحيين هم في الوقت الحاضر الوحيدون من بين الخمسة عشر ألف موظف الموجودين حاليا في مركز كنيدي الفضائي، الذين يمكنهم ضمان بقائهم في وظائفهم. فالآلاف من الموظفين الآخرين سيتم صرفهم أو نقلهم الى مواقع أخرى ضمن وكالة «ناسا». «أخاف من احتمال فقدان جيل كامل من الاختصاصيين. في الماضي كان الجيل السابق يعلم الجيل اللاحق».

في الوقت الذي نقترب فيه من مجمّع انطلاق الصواريخ، نتعرف على قصّة من كواليس الطيران نحو القمر. هل تعرف لماذا كان جميع الذين ساروا فوق سطح القمر يقودون سيارات من نوع شيفروليه كورفيت؟ يجيب مرافقنا قائلا «كان ذلك بمنزلة خطة متكاملة للتسويق. فقد كان بإمكان هؤلاء الروّاد استئجار تلك السيارات الفاخرة مقابل دولار واحد في العام. بعد ذلك كان البائع يحقق أرباحا كبيرة لقاء بيعه السيارات الرياضية التي كان يستعملها رائد فضاء حقيقي».

وقد نجح بول فيشير مع قلمه الفضائي بوضع خطة تسويق مماثلة.

مكوك الفضاء من حظيرة الطائرات الى ما بعد الهبوط

في إطار الرحلة الاستكشافية الى مركز كينيدي الفضائي يرى الزائرون جميع الأماكن المهمة المرتبطة بانطلاق وهبوط مكوك الفضاء. كل مكوك من أصل أربعة أصلية كان ينتظر فرصته في مبنى شيّد خصيصا لذلك، ويعتبر رابع أكبر مبنى في العالم.

من هنا يتم نقل المكوك في وضع مستقيم الى منصة الاطلاق على حافلة يصل عرضها حتى ٣٤ مترا. وبالرغم من أن هذه الحافلة تسير بسرعة لا تتجاوز ١,٥ كلم في الساعة وتتحرك فوق «سكّتين» من الحجارة (عرضها ١٢ مترا، وبعيدة عن بعضها البعض بمقدار ١٥مترا)، الا أن السائقين يتبادلون القيادة خلال هذه الرحلة أكثر من مرة. فقيادة هذا العملاق تتطلب تركيزا بالغا.

بعد ذلك ينتظر المكوك فوق منصة الإطلاق الى أن يتم الانتهاء من جميع عمليات المراقبة الضرورية. فريق الملاحين يصعد الى المكوك قبل ثلاث ساعات تقريبا من بدء عملية الانطلاق، لكنه وحتى حلول ذلك الموعد يكون قد اجتمع مع الصحافيين وتعرّف أيضا على التعليمات المرتبطة بالظروف الآنية.

ويمكن مشاهدة عملية الانطلاق بذاتها من مراكز خاصة موجودة على بُعد بضعة كيلومترات من المنصة، لكن المرء يشعر بموجة الضغط والضجيج الكبير حتى من هذا البعد أيضا.

المكوك يكون على تواصل مع «ميس كانافيرال» حتى انتهاء مرحلة الانطلاق، بعد ذلك تنتقل القيادة الى «مركز كريستوفر سي.كرافت» لمراقبة الطيران الواقع في مدينة هيوستن بولاية تكساس.

اصطياد الخزانات وطرد التماسيح

لقد تم تصميم المكوك منذ البداية بطريقة تسمح بالاستفادة من أجزائه مرة أخرى. حتى خزان الوقود الضخم الذي يرميه المكوك في مرحلة من مراحل طيرانه، يتم لاحقا اصطياده من المحيط، حيث يتم تصليحه ويعاد استخدامه مرة أخرى. وقد أولت «ناسا» عملية اصطياد الخزان هذه اهتماما خاصا وأنجزت عنه فيلما وثائقيا تسنّى لنا مشاهدته ونحن ننتقل الى واحد من أكبر مدرجات الاقلاع في العالم.

فحجم هذا المدرج هو خمسة كيلومترات وعرضه ١٢٠مترا. وقبل يوم من عملية هبوط المكوك، يضطر متطوعون لطرد التماسيح التي تتمتع عادة بأشعة الشمس وغير ذلك من الأشياء التي قد تعيق عملية الهبوط. ويكشف موظفون في الفيلم الوثائقي وهم يضحكون عن كيفية القيام بذلك: «نختار بالقرعة الأشخاص الذين سيقومون بتلك المهمة، فهذه واحدة من الأعمال الصغيرة في «ناسا» التي لا يرغب أحد في القيام بها».

رحلة إلى الماضي

منذ الستينات كان مركز كنيدي الفضائي هدفا لكثير من الرحلات، وهذا أمر لا يمكن استغرابه. فالوجود في مكان كهذا يتشكّل فيه تاريخ علم الفضاء، يؤثر بشكل ساحق حتى في أكثر الأشخاص هدوءا. لقد تجمّعت هنا منذ الستينات مقتنيات من مئات البعثات التي أرسلتها «ناسا».

أن «نموذج الآلة التي تقرّب طريقة الطيران بالمكوك» يبعث الإثارة في نفوس جميع الزائرين، لا أصغرهم فقط. وهنا يشاهد الزائر عرضا رائعا يمكنه من خلاله أن يتعرف على الضغط الذي يتعرض له رواد الفضاء. وليس مقصودا هنا الضغط والجهد الفيزيائي (حيث مسموح للأطفال أن يزوروا تلك الآلة وبالتالي لا يمكن المخاطرة بأي شيء)، بل الجهد النفسي بالدرجة الأولى.

أثناء زيارتكم لهذا المكان المليء بمرافقة تلفزيونية وإعلامية غنية ودراماتيكية، تسمعون بشكل مستمر التحذير التالي: « رجاء انتباه، هذه ليست لعبة، أنها نموذج حقيقي. الأشخاص الذين يعانون من الدوار، الأشخاص الذين ليسوا مؤهلين من الناحية البدنية أو النفسية، أو الذين يعانون من وباء الخوف من الأماكن المغلقة، والأشخاص ذوي الشخصيات الضعيفة، يمكن أن يتعرّضوا الضرر بالغ. ليس من العيب أبدا عدم المشاركة في هذا النموذج ومراقبته من الأماكن الجانبية». حتى ضمن مجموعتنا عثرنا على خمسة أشخاص ممّن فقدوا أعصابهم قبل الدخول إلى الغرفة المخصصة، وبعد الدعوات المتكررة الموجهة إليهم رفعوا أيديهم معلنين الانسحاب من الطابور.

عندما تدخلون في نهاية المطاف إلى غرفة النموذج التي تتسع فجأة لعشرين شخصا، ستشعرون بشيء من الإثارة حتما. فالمرء هنا يجلس محزّما داخل غرفة، ويُسمع حوله هدير المحرك من كل مكان. فجأة، وفي الوقت الذي لا تنتظروه أبدا...

حسنا، لن أسرق منكم عامل المفاجأة. وبعكس مكوك الفضاء الحقيقي، فان النموذج سيبقى شغّالا، وكذلك السينما التي تعمل وفق تقنية «٣ دي آيماكس»، وغيرها من المفاجآت الإلكترونية والإعلامية الأخرى.

بالنسبة للمعجبين الجدّيين والمهتمين بمواضيع الفضاء، فان مركز كنيدي الفضائي يقدّم إليهم أكثر من ذلك حتما. حيث توجد هنا معلومات حول جميع بعثات المكوك الفضائي، جميع رحلات أبولو، جميع المعالم المرتبطة بمحطة الفضاء الدولية، كميات هائلة من الاختراعات التي نشأت بناء على مواد من «ناسا». ولا يمكن للزائر استيعاب جميع المعلومات حتى لو بقي هنا لمدة ثلاثة أسابيع.

كما أن عشاق الآلات الضخمة والساعات الدقيقة سيجدون ما يسرّهم هنا من نماذج مختلفة، وملابس رواد الفضاء، وحتى الملاحظات التي يتم تسجيلها في دفتر الملاحة.

ويطول طابور الزائرين حتما حول المكان الذي يمكن للزائر فيه أن يلمس بيديه حجرا تم إحضاره من القمر.

يجب أن نؤكد أن ذلك يمثل شعورا لا يمكن وصفه،وهو أن يلمس المرء صخرة تم جلبها من كوكب آخر. تلك الصخرة السوداء الغامضة لا يمكن مقارنتها ربما إلا بقطعة اردواز (صخر سهل قطعه). اللوحة غير البعيدة تشير إلى أن قطعة الصخر هذه هي نادرة، لكن تم تقسيمها بشكل عادل بين جميع دول العالم. ومبادرة كهذه ليست غريبة أبدا عن وكالة (ناسا).

الفشل ممنوع

خلال مغادرة مركز كنيدي الفضائي لا يمكنكم إلا ملاحظة المتاجر التي تقدم الأشياء التذكارية. رمز «ناسا» موجود على جميعها تقريبا: من أقلام الفضاء، مرورا بالفناجين والأشياء المغنطة، إلى نماذج لعبة مونوبولي ذات الطابع الفضائي، أو لباس المطبخ الفضائي.

ولا شك في أن كثيرا من تلك البضائع سيثير استغرابكم، لكن كل زائر سيجد بينها حتما ما قد يشتريه هدية لنفسه أو لأقاربه.

بين أكثر الهدايا المفضلة للزوار هي حتما الملابس التي تحمل ذلك الشعار الأسطوري الذي تحول ذات يوم إلى شعار غير رسمي لوكالة «ناسا»: الفشل ليس خيارا (فيلور إز نات أن أوبشون).

ولهذا الشعار المتكامل مكانه في الرحلات إلى الفضاء: الدقة، الحماس، الشعور بالمسؤولية والتوق إلى التفاصيل، كلها تعتبر من الخصائص التي أوصلت الإنسان إلى القمر.

لكن حتى بيع الأشياء التذكارية لن يجمع الأموال اللازمة لتمويل رحلة أخرى لمكوك الفضاء. لقد انتهى عصره الذي استمر ثلاثين عاما وحوّل مسألة اقتحام الفضاء من حدث لا يمكن توقعه، إلى حقيقة يومية.

.. بعد انتظار مثير لمعرفة ما اذا كان اتلانتس يحصل ابداً على اذن بالانطلاق، سار كل شيء على ما يرام، وان بتأخير بسيط، اطلانتس في الفضاء منذ يوم السبت الماضي، يؤدي مهمته الأخيرة.

انطونين فيتك / عن مجلة تكنيت

"غوغل بلاس" تستعد لإطلاق برنامج للتواصل الاجتماعي

نيويورك / رويترز

قال أحد المحللين إنه إذا استطاع أحد مواجهة الفيسبوك فسوف يكون غوغل. وهذا هو السؤال الذي يجب أن تسأله غوغل لنفسها حول شبكات التواصل الاجتماعي المنافسة للفيسبوك. لقد تم وضع نهاية لشهور من التساؤلات مؤخراً حول ما إذا كانت غوغل تعمل على شبكة التواصل الاجتماعي الخاصة بها حيث أعلنت الشركة مشروع Google+ تقوم الخدمة الجديدة بمنافسة الفيسبوك إلى حد كبير حيث يمكن لمستخدميها وضع تحديثات للحالة وتحميل صور ومشاركة روابط تماما مثل ما يقوم به الأشخاص على الفيسبوك.

ويبدو ذلك أكثر جاذبية لمستخدمي الشركات.

السؤال الذي يطرح نفسه بقوة هو هل تستطيع غوغل استقطاب مستخدمي الفيس بوك؟. مع الوضع في الاعتبار حقيقة كون الفيس بوك واحدة من اكبر شبكات التواصل الاجتماعي على مستوى العالم.

وقد ذكر المحلل براد شيمن أنه لا يوجد شك في أن تلك الخطوة تعتبر قفزة عالية لغوغل. واضاف قائلا: إن غوغل أثبتت جدارتها في إجابة متطلبات المستخدمين في السوق. ولكن هل هناك سبيل لما تسعى إليه. حقيقة لقد بدأت غوغل من الخطوة الأولى وانه حقاً لطريق طويل.

وقد أعلنت شبكة التواصل الاجتماعي الفيس بوك الصيف الماضي بأن لديها نصف مليار مستخدم من كل أنحاء العالم ما يجعلها شبكة التواصل الاجتماعي الكبرى في العالم بمنتهى السهولة. ولم يصدر عن الشركة أي تحديث عن تلك المعلومة في الآونة الأخيرة. ولكن ذكرت مصادر مختلفة أنه بلغ عدد مستخدمي الفيس بوك إلى ما يقرب من ٧٥٠ مليون مستخدم.

والآن الشركة، التي لَها ستّة أشخاص على قائمة بليونيرات فوربز، يستخدمها مكتَب التحقيقَ الفيدرالي في البحث عن المجرمين الهاربين وتعد بمنزلة شريان الحياة لأشخاص تكافح من خلال التسونامي والأعاصير وغيرها من الكوارث وذلك من دون ذكر مئات الملايين من الأشخاص الذين يستخدمون الفيس بوك ليخبروا أصدقاءهم وعائلاتهم عن آخر رحلة للشاطئ ويقوموا بتحميل فيديوهات قططهم النائمة أو صور أطفالهم في ملابس الهالوين.

وقد أصبح الفيس بوك موقع التواصل الاجتماعي الأكثر وصولاً مما يجعل إقناع الأشخاص بإضافة موقع تواصل اجتماعي آخر لقائمة المواقع التي يتصفحونها يومياً أو حل Google+ محل الفيس بوك أمراً غاية في الصعوبة.

وهناك أيضاً مانع من ضمن الموانع التي ستزيد من صعوبة الأمر: من سيقوم باستخدام Google+ في حين الكثير من الناس لا يستخدمونه حتى الآن؟ لا يمكن أن تكون مواقع التواصل الاجتماعي مرحة عندما يكون الشخص بمفرده.

وقد ذكر عزرا جوثيل محلل أبحاث الاعمال التكنولوجية أنه لا يعتقد أنها بالمشكلة الكبيرة. وأضاف قائلاً: إنها لا تعد أزمة كون الفيس بوك يشغل وقت الأشخاص بشكل كبير. فهناك دائماً بعض الملل. سوف يتطلب الأمر فقط التطور الطبيعي الذي تحتاجه أي شبكة تواصل اجتماعي في البداية مهما كانت صعوبتها ولكن يجب مواجهتها... فكيف تستطيع أن تجمع عددا كبيرا من دون أن تكون وحدك هناك في البداية؟

الخبر السعيد لغوغل هو ان موقع ماي سبيس my space كان الأول على قائمة مواقع التواصل الاجتماعي حتى جاء الفيس بوك وأطاح به جانباً وتمركز هو على قمة مواقع التواصل.

وذكر دان أولدس المحلل بمجموعة غابريل الاستشارية أن غوغل أمامها فرصة ليس فقط أنها غوغل ولديها قوة كبيرة في السوق. كما أضاف بأن لا يمكن استبعادها ولكن سوف يكون الأمر صعباً للغاية وتحتاج إلى بعض الحظ. فإن الفيس بوك موقع ضخم ومؤسس بشكل رائع ولا يجب على غوغل أن تستمر في الحرب الخفية لفترة أطول من ذلك.

ويشك أولدس أيضاً في أن الفيس بوك لن يسمح للمستخدمين التنقل بين الشبكتين بشكل سلس وأنه لن يسهم في دعم غوغل ولكنه سوف يقوي وجود المستخدمين على الفيس بوك.

وتساءل أولدس إذا كان الأشخاص يمتلكون الوقت الكافي لظهور موقع تواصل اجتماعي آخر. واضاف قائلا: إننا سنرى ولكن من وجهة نظره أنه إذا استطاع أحد مواجهة الفيس بوك فسوف يكون غوغل.

أجهزة ذكية تحاور وتتصرف مثل الإنسان

لندن / وكالات

قد يتعين علينا – وفي وقت قريب – تعلم كيف نتعاطى مع أجهزة تصرخ في وجوهنا، ذلك لأن العلماء يعملون على بناء أجهزة تحاور الناس، وتتفاعل معهم بطريقة طبيعية وذكية. وسيساعد الذكاء الصناعي هذه الأجهزة على أن تصبح مألوفة بأصواتها، على أن يكون الهدف النهائي أن تصبح قادرة على الفهم والتحدث والتصرف مثل بني البشر. فهذا المشروع، الذي تصل مدته إلى خمس سنوات وتكلفته إلى ٦,٢ ملايين جنيه إسترليني، ما زال في مراحله الأولى، لكن الباحثين من جامعات أدنبرة وكامبريدج وشيفيلد يعتقدون أن هذه التكنولوجيا ستكون لها الكثير من الفوائد، فهي يمكن أن تحسن الكمبيوترات الصوتية، وتطور محركات البحث على شبكة الإنترنت عن الكليبات الصوتية، وصناعة أجهزة منزلية، يمكن التحكم بها صوتياً.

استقلالية

وهذه الأجهزة الأخيرة، يمكن أن تساعد كبار السن على الحفاظ على استقلاليتهم لأطول فترة ممكنة، إذ يقول البروفيسور ستيف رينالز من جامعة أدنبرة: «إننا نعمل على تطوير تكنولوجيات يمكنها إصدار الخطابات بأصوات طبيعية والتعرف عليها».

ومن شأن ذلك أن يفتح الباب لتكنولوجيا الكمبيوترات الصوتية، لتصبح شائعة في حياتنا، في المنزل والمكتب، وفي أوقات الاستجمام. من المؤمل، كما تقول صحيفة الديلي ميل البريطانية، أن تصبح هذه التكنولوجيا التي تستجيب إلى الخطاب قادرة عما قريب، على التعرف على أصوات الأفراد، وتصبح أليفة مع مفرداتهم، ولكناتهم وتعبيراتهم الصوتية. وقد تصبح أيضاً قادرة على تتبع تدفق النقاش وإخفاء التغيرات في ضجيج الخلفية. ويمول المشروع مركز بحوث العلوم الفيزيائية والهندسة، ويقول د. توماس هاين من جامعة شيفيلد إن «تكنولوجيا الصوت في طريقها إلى معظم الأجهزة، لكن العامل الرئيس في نجاحها هو الأداء الذي يشبه أداء الإنسان».

تطبيقات مثيرة

ويضيف «أننا نعمل على أسس التكنولوجيا التي ستأتي بالخطاب إلى مستخدمي جدد وتطبيقات مثيرة جديدة من التكنولوجيا السريرية المساعدة إلى الروبوتية، ومن المدارس إلى قاعات مجالس الإدارة». البروفيسور فيل وو دلاند من جامعة كامبريدج في كلية الهندسة، يضيف أن تركيز تكنولوجيا الأصوات الطبيعية هو على تطوير نظام يمكنه تحقيق أداء يشبه أداء الإنسان وسلوكه. وأشار إلى أن مجموعة مهتمة بشكل خاص بتحسين قدرة التكنولوجيا على التعلم، والتأقلم مع مستخدمين معنيين ونصوص بعينها.

ذاكرتنا تزداد اعتماداً على الإنترنت

لندن / بي بي سي

أظهرت نتائج دراسة علمية أجريت مؤخرا أننا أصبحنا أكثر اعتمادا على الانترنت في الحصول على المعلومات وتذكر الأشياء.

ووجد فريق من العلماء أن الأشخاص يلجأون للانترنت كخيار أول للبحث عن إجابات عن الأسئلة التي لا يعرفون إجاباتها.

ويعتقد العلماء أن محركات البحث أصبحت بمثابة مخازن خارجية للمعلومات بالنسبة للعقل البشري وبأن الذاكرة البشرية تكيفت مع هذا التغير.

وقالت د. بيتسي سباروز الأستاذة بجامعة كولومبيا إنها أرادت من خلال دراسة على عينة من الناس إثبات فرضية أن الإنترنت أصبح بمثابة الذاكرة الخارجية البديلة للمعلومات.

وأوضحت لبي بي سي أن هناك أشخاصا خبراء في بعض المجالات "ولذا نسمح لهم بأن يكونوا مسؤولين عن أنواع معينة من المعلومات". وأشارت إلى أنه يمكن تطبيق هذه الفكرة على الإنترنت.

ومن اهم الاختبارات التي جرت في الدراسة هو تقديم حزمة معلومات إلى أفراد العينة مع إبلاغهم بأن نصفها سيخزن في ملفات على الكمبيوتر بينما سيتم مسح النصف الآخر.

عندما وجهت أسئلة لأفراد العينة أظهر أولئك الذين عرفوا أن المعلومات لن تكون متاحة أداء أفضل في تذكرها من الذين قاموا بتخزينها على ذاكرة الكمبيوتر.

لكن من توقعوا ان يجدوا المعلومات المطلوبة على الكمبيوتر كانوا الأفضل في تذكر الملفات التي خزنت بها.

وأضافت د. بيتسي سباروز " يظهر ذلك أن المعلومات التي يمكننا الوصول إليها عبر الإنترنت، نفضل أن تبقى كذلك في ما يختص بالذاكرة".

وأوضحت أن الانترنت يتحول هنا إلى ما يشبه ذاكرة خارجية لهذه المعلومات.

وأوضحت أن الدراسة أظهرت نزعة لدى أفراد العينة لتذكر أماكن تخزين المعلومات بدلا من المعلومات نفسها.

لكنها أشارت إلى أن ذلك لا يشير إلى ضعف في الذاكرة ولكنها عملية إعادة تنظيم لكيفية التعامل مع كم هائل من المعلومات.