تطور الروبوت

تسجيل أرشيفي

[صوت مذيع في معرض نيويورك العالمي]

إلكترو الروبوت الذي يملك دماغا بشريا تقريبا! أنت من طلب ذلك. (إلكترو) أنا إلكترو، أقوى الروبوتات. صنعتني شركة وستنجهاوس. (المذيع) سوف أضع هذا البالون اللعبة في فمك وأجعلك تنفخه لنا.

نون صالح: هذا هو الروبوت إلكترو، واحد من أكثر عوامل الجذب إثارة في معرض نيويورك العالمي للعام 1939. في الواقع، كان إلكترو ذا شعبية كبيرة إلى درجة أنه لعب دورا في أحد الأفلام في الستينيات بعد عقود من إقامة المعرض. ومن الواضح أنه ترك انطباعا دائما.

تشارلز باباس: لديك هذا المخلوق المهيب، مع كلبه الصغير سباركو، الذي يستطيع النباح والدحرجة.

نون صالح: هذا تشارلز باباس، كاتب أول بمجلة أكزيبيتور ماجازين ومؤلف كتاب عن تاريخ معارض إكسبو بعنوان "سيارات طائرة وكلاب زومبي وروبوتات قادة".

تشارلز باباس: يبلغ طول إلكترو، الذي اخترعته شركة وستنجهاوس، 7 أقدام، ووزنه حوالي 300 رطل تقريبا. من الأمور المضحكة أنّ بإمكان إلكترو أن يدخن. وبإمكانه أن يتكلم أيضا، إذ يحتوي على عدد مفردات يصل إلى حوالي 700 كلمة. ما هو الغرض من عرض ذلك؟ ما أهميته؟

نون صالح: لم يكن السبب عشوائيا على الإطلاق. ففي السنوات التي سبقت معرض نيويورك العالمي كان الخوف من استيلاء الماكينات على الوظائف البشرية في ازدياد. وبشكل أعم، كانت هناك أجواء من القلق من أن تصبح التكنولوجيا ذكية أكثر من اللازم وخطيرة أكثر من اللازم لا سيما في أجزاء من العالم كانت التوترات فيها في تصاعد. ومن ثم، بدأت أنسنة هذا الرجل الآلي المتحرك المفكر المصنوع من الصفيح، من أجل تهدئة الذعر.

تشارلز باباس: سوف يخدمنا لكنه لن يكون ذا سلطة.

نون صالح: تأثرت معظم فترة ثلاثينيات القرن الماضي بالكساد العظيم – وهي فترة من غياب اليقين المالي وانعدام الأمن الوظيفي. كان الناس خائفين – وحُق لهم ذلك – من كل ما من شأنه أن يهدد معيشتهم. فقد كان هناك، على سبيل المثال، ضجيج حول أتمتة الصناعة الزراعية وإنقاص المزارعين وظائفهم. وأصبحت وظائف المصانع أقل يدوية، بل حتى الفنانين شعروا بالتهديد.

تشارلز باباس: في العام 1930 تقريبا، رفع اتحاد الموسيقيين الأمريكيين دعوى قضائية. أنفقوا نصف مليون دولار في أيام الكساد تلك لإيقاف موسيقى الروبوتات، وهو ما يعني ببساطة الموسيقى المسجلة التي من الممكن تشغيلها في قاعات السينما وأماكن أخرى، حتى لا يتسبب ذلك في حرمان الموسيقيين الذين يعزفون عزفا مباشرا من مصدر رزقهم.

نون صالح: ما حدث في ذلك الوقت أنّ هذا الاتحاد – الاتحاد الذي يمثل الموسيقيين – كان قلقا من أنّ الموسيقى المصنوعة آليا سوف تدمر الفنانين الذين يعتمدون على العروض الموسيقية المباشرة لكسب لقمة العيش. فقد كانت الوظائف صعبة المنال بالفعل، ومن ثم فقد أنشأت المنظمة رابطة الدفاع عن الموسيقى لحماية مصالحهم، وأنفقوا أموالا طائلة لعرض إعلانات صحافية تحذر من الروبوتات الشريرة التي سوف تدمر التقدم الفني.

لكنّ الشركات المصنعة والحالمين أرادوا تغيير تلك السردية العتيقة سيئة السمعة للروبوت الذي يسحق الإنسان.

تشارلز باباس: كانت تلك الأيام الأولى لمحاولة تحديد دور الروبوتات، والمقدار الذي يجب أن نعد فيه الناس مسبقا لما سوف تجلبه الروبوتات، أو الأتمتة إن صح التعبير، إلى الثقافة.

نون صالح: وهكذا، أصبحت المعارض العالمية منصة شعبية ليس فقط لعرض شكل الروبوتات وقوتها، وإنما لمساعدتنا أيضا على فهم الكيفية والأسباب التي من أجلها تطورت هذه الروبوتات لكي تكون ملائمة لعالمنا البشري.

اسمي نون صالح، وهذا بودكاست "إكسبو من خلف الكواليس"، وهو بودكاست رسمي لإكسبو 2020 دبي، حيث يُصنع التاريخ.

شارة المقدمة

نون صالح: يعود تاريخ الأعمال الهندسية الآلية ذاتية التشغيل إلى مئات السنين، مثل ساعة الفيل الشهيرة التي ابتكرها إسماعيل الجزري في القرن الثاني عشر والطيور الآلية النقاقة التي بنيت في قصور الشرق الأوسط في القرنين التاسع والعاشر. بل حتى الأساطير اليونانية القديمة احتوت على أوصاف لمخلوقات آلية.

في التاريخ الحديث، في ثلاثينيات القرن الماضي في أمريكا، لم يكن إلكترو في الواقع أول روبوت يترك انطباعا. بل كان له سلف، ولم يكن هذا السلف أكثر الآلات ودية.

تشارلز باباس: كان روبوتا يسمى ألفا، ظهر في كاليفورنيا عام 1935 في معرض كاليفورنيا باسيفيك الدولي في سان دييغو. كان ألفا اختراعا لرجل يدعى هاري ماي. كان من المفترض أنه إنسان آلي يزن طنا. كان ألفا مخلوقا ضخما يستطيع الحديث، على الأرجح من خلال تحكم لا سلكي من أحد الأشخاص المختبئين وراء الكواليس. لكن ما كان يفعله هو قول أشياء من قبيل: "لا أحب أحدا ولا أحد يحبني". واشتهر هذا الروبوت بإطلاق نار مزعوم على صانعه، هاري.

نون صالح: في الواقع قيل إنّ هذه مجرد شائعات. من المحتمل جدا أنّ هذا الأمر لم يحدث حقا.

تشارلز باباس: كان بإمكان ذلك الروبوت أن يطلق النار، لكن ما حدث أنّ المخترع، هاري ماي، كان يضع خرطوشة في البندقية التي يحملها الروبوت في يديه. انطلقت الخرطوشة، فأحرقت يده، لكن دون إصابة كبيرة. لكن بولغ في الأمر، كما يحدث في لعبة الهاتف. إنّ ما يظهره هذا الأمر حقا هو القلق من الإنسان الآلي.

نون صالح: والآن لنعد للعام 1939 عندما ظهر الروبوت إلكترو للمرة الأولى في معرض نيويورك العالمي، حينها بدأت الروبوتات ببطء في الظهور بصفات مطمئنة أكثر.

تشارلز باباس: يتضح هذا في تاريخ الروبوتات في المعارض الدولية. وكذا فقد كان لها تأثير إيجابي من نواح كثيرة وبدأت عملية من.. كيف يمكنني التعبير عن هذا؟.. عملية من التفكير في الدور الذي

يمكن أن تضطلع به هذه المخلوقات. فعند الضرورة كان يمكن لهذه الروبوتات مساواة البشر في ذكائهم وتجاوزهم يقينا فيما يخص متانتهم الجسدية.

موسيقى

تشارلز باباس: هنا يصبح الأمر رائعا نوعا ما. هنا حيث تصبح الآلات الضخمة أقل تحركا. فلا تستطيع التحرك والهجوم والمواجهة. الآن، وعلى نفس المنوال، فإنّ الروبوتات الشبيهة بالبشر، والروبوتات المتحدثة المتحركة، تتمتع بنوع من المظهر الودود البهيج. تحدثوا عن تقدم البشرية بدء من الاختراعات في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر وصولا إلى الروبوتات والتكنولوجيا المتقدمة اليوم.

امتد ذلك إلى جناح الروبوتات في إكسبو 70 في اليابان، عندما كان لديهم روبوتات أصغر حجما تتحدث عن تاريخ التطور. هذا هو الوقت الذي بدأ فيه التغير حقا.

نون صالح: استمرت وظيفة الروبوتات والغرض منها في التحول، وذلك في المعارض العالمية المتتالية والمعارض المتخصصة. حتى أشكال الروبوتات بدأت في التحول، لتغير بذلك الطريقة التي نحدد بها ماهية الروبوتات. على سبيل المثال، خذ المعرض المتخصص الذي أقيم عام 1982.

تشارلز باباس: في إكسبو 82 في نوكسفيل، كان في الجناح الياباني ذراع، محض ذراع آلية، وليس المخلوق بأكمله الذي يستطيع الرسم والخط. كان لدى شركة هاينز للكاتشب نوع من الروبوتات كان يشبه زجاجة كاتشب ذات حجم بشري. مما لا شك فيه أنّ التوابل لا تسبب شعورا بالتهديد. وفي إكسبو 2005 في اليابان، كان لديك أسيمو، البالغ طوله أربعة أقدام، والذي كان يشبه رجلا يرتدي بذلة فضائية بيضاء صغيرة.

وبحلول إكسبو 2010 في شانغهاي، كان لديك روبوتات ناو. بإمكان هذه الروبوتات أن تغني وترقص وتلعب موسيقى الجاز وتتحدث الفرنسية والصينية والإنجليزية. يمكن لهذه الروبوتات أن تلعب كرة القدم، لكنها كانت صغيرة الحجم جدا، وأذرعها رفيعة للغاية. ومن ثم فهي لا تبدو، مرة أخرى، نامية العضلات ولا قوية.

يزداد صغر حجم الروبوتات، وسوف تبقى في حجم "بيتر بان" هذا. لن يزداد حجمها أبدا.

نون صالح: كانت الثقافة الشعبية تعكس أيضا هذا التحول في فيلم (2001: A Space Odyssey "2001: أوديسة الفضاء"، وهو أحد أفلام الخيال العلمي في ستينيات القرن الماضي. وبعد ذلك بالطبع كانت هناك سلسلة أفلام ستار وورز (حرب النجوم).

تشارلز باباس: لديك شخصية (آر تو دي تو) في سلسلة حرب النجوم، وهو ضئيل الحجم. ولديك شخصية (سي ثري بي أو)، وهو شخص مزعج لكنه بالتأكيد ليس مفتول العضلات. هاتان الشخصيتان بدأتا في تغيير الطريقة التي نريد بها أن نرى الروبوتات، وكيف نريدها أن تكون حولنا.

وأعتقد أنّ هذا تجلى فيما ما رأيناه في المعارض الدولية. فتلك المعارض لا تعكس مكاننا فحسب، بل ربما المكان الذي ينبغي أن نكون فيه. وأظن أنه مع إكسبو 2020، فإنهم قد وصلوا إلى تلك المرحلة الأفضل.

موسيقى

عيسى الزرعوني: بمقارنة المعارض السابقة، من إلكترو أول روبوت يدخن السجائر عام 1939، إلى الروبوت متعدد اللغات، والإنسان الآلي ذي الشكل البشري "أكتروويد"، الذي قام بدور موظف الاستقبال عام 2005، وهو ما حدث في معرض في اليابان، فتلك هي المرة الأولى التي يشهد فيها العالم 152 روبوتا موزعة على مستوى الموقع، وتتفاعل مع زوار المعرض.

نون صالح: هذا عيسى الزرعوني الذي يعمل مساعد مدير تجربة الزوار بإكسبو 2020 دبي. جزء من وظيفته الإشراف على التنشيطات المختلفة في الموقع – وهو ما يشمل نشر جميع روبوتات إكسبو المختلفة.

وليس هذا بالأمر السهل في مساحة تبلغ حوالي 4.4 كيلو مترا مربعا. فهناك صعوبة تتمثل في إيجاد مقابس كافية لشحن جميع الروبوتات، مع التأكد من أنها تحدث التأثير الذي صنعت من أجله.

عيسى الزرعوني: وجود موقع بهذا الحجم يترك فجوات في جميع أنحاء الموقع. مهما كان عدد التنشيطات والتجارب التي تضعها في الموقع، فقد يشعر الزائر أنّ ثمة مكان فارغ. ومن أجل أن تصنع إيقاعا جيدا ورحلة جيدة يختبرها الزائر، فقد وضعنا هذه الروبوتات في مناطق يمكن فيها للروبوت

أن يتفاعل مع الزائر. لا يتعلق الأمر بالتنشيطات، وإنما يتجول الروبوت. ومن ثم، فالروبوتات تملأ الفجوة.

نون صالح: لكن تجول الروبوتات في الأرجاء يعني أيضا أنه ربما بخلاف أي معرض آخر من قبل، من المحال تجنب الروبوتات. فهم بالأساس جزء من تجربة كل زائر. لكن هذا الأمر شكل في الواقع تحديا آخر لعيسى وفريقه.

عيسى الزرعوني: لدينا الكثير من التنشيطات في الموقع، وعلينا التأكد من عدم إرباك الزائر.

تعين علينا أن ننظر بعناية في مكان نشر الروبوتات من منظور الزائر ومن منظور تشغيليّ لتجنب أي تضارب. من منظور تشغيليّ، فقد كان الجميع، مثل الأقسام، مترددين نوعا ما حيال وجود هذا العدد الكبير من الروبوتات المتجولة التي تتفاعل مع الزائرين لأنها تتداخل مع طرق العربات على سبيل المثال ومع مسارات القطارات التي لدينا في الموقع مع مسارات EVA.

نون صالح: تعني EVA طرق الوصول إلى سيارات الطوارئ. استلزم إحداث هذا التوازن الكثير من التخطيط، لكن في النهاية، نجحت الروبوتات في معرض إكسبو 2020 دبي نجاحا باهرا.

عيسى الزرعوني: رؤية الروبوتات في نشرات الأخبار، وهي تستحوذ على الاهتمام في المعرض هو شيء، بصراحة، لم نتوقعه.

موسيقى

نون صالح: هناك أربعة أنواع – بعضها متحرك، وقليل منها ثابت. تشبه الروبوتات المصاحبة إلى حد كبير أدلة المعلومات، إذ تعمل بوصفها بوابا للزوار.

عيسى الزرعوني: لدينا روبوت التوصيل. إذ كنا نحاول تجنب إضافة اللافتات باستمرار في جميع أنحاء الموقع، لأنّ لدينا الكثير من اللافتات. ومن أجل تسهيل التنقل على زوارنا، فإننا نميل إلى تقديم الخرائط لأولئك الزوار. ويمكن للروبوت أن يقترب من الزائر ليسأله إذا كان يريد خريطة.

نون صالح: ثم هناك روبوتات الدورية التي تدور للتأكد من التزام الجميع ببروتوكولات السلامة الخاصة بكوفيد 19.

عيسى الزرعوني: تخبرك هذه الروبوتات بلطف أن ترتدي كمامة. وإذا كان الزائر يسيء التصرف أو لا يرتدي كمامة، فيمكن لهذه الروبوتات الاقتراب من الزائر وتشغيل صفارات الإنذار.

وأخيرا، لدينا روبوتات أوبتي ويتم استخدامها في الغالب لأغراض الترفيه.

موسيقى

عيسى الزرعوني: الطريقة التي صممنا بها أوبتي كمثال، كانت لإحياء شخصية أمين جناح الفرص. فالأمر بالأساس إحياء لشخصيات إكسبو 2020 دبي لكي تتفاعل مع الزوار، وتلقي النكات على زوارنا، وتختبر زوارنا، لترسم البسمة على شفاههم في جميع أنحاء الموقع.

إنها بالتأكيد واحدة من أكثر التركيبات جاذبية. إنّ رؤية ازدهار روبوت أوبتي بهذا القدر، تعني الكثير بكل صراحة. فالأطفال حرفيا يعانقون الروبوتات أو بعضهم حتى يقبّلها. نحن نعقم هذه الروبوتات يوميا، ولا ننصح أي شخص بتقبيل روبوت أوبتيس! لكن رؤية المشاعر التي يكنها الأطفال والأسر لروبوتات أوبتيس أمر رائع.

نون صالح: هناك 50 روبوتا من روبوتات أوبتيس يتدحرجون ويؤدون رقصات الحشود المصممة ويختلطون بالمارة.

إنّ أوبتي، كما قد تكونون سمعتكم في حلقتنا عن شخصيات إكسبو 2020 دبي، هو أمين جناح الفرص. الشخصيتان الأخريان هما تيرا التي تمثل الاستدامة وألف الذي يمثل التنقل، وهما روبوتات طائرة، وعلى الرغم من وجود نسخ من الطائرات من دون طيار لهاتين الشخصيتين، فإنها لا تتجول في الموقع مثل نظرائها من شخصيات إكسبو 2020 دبي الأرضية لأسباب تتعلق بالسلامة.

عيسى الزرعوني: كل جزء من أجزاء الروبوتات قابل لإعادة التدوير، بخلاف البطارية. يمكن للروبوتات أن تعزز أهداف التنمية المستدامة، وتمثل جميعها مواضيع إكسبو 2020 دبي الثلاثة وهي الاستدامة والتنقل والفرص.

موسيقى

نون صالح: الطريقة التي يتحدث بها عيسى عن الروبوتات وعن شخصياتهم، وحتى عن مهاراتها الاجتماعية، تجعل من الصعب تخيل الزمن الذي كان فيه ألفا أو حتى إلكترو معروضا للجمهور فحسب.

عيسى الزرعوني: تتطور تكنولوجيا هذه الروبوتات أكثر فأكثر. وبهذا المعدل، سوف يكونون بالتأكيد أكثر مساعدة ودعما لنا نحن البشر في المستقبل القريب.

نون صالح: كانت تلك هي النقطة التي أثارها تشارلز عندما قال إنّ المعارض لا تعكس الحاضر فحسب، وإنما تعكس المستقبل أيضا. وهذا المعرض يمهد الطريق لأن تصبح الروبوتات.. حسنا، لأن تصبح هي القاعدة في الواقع.

تشارلز باباس: هنا يكمن الاختلاف في إكسبو 2020. فالروبوتات هي من يأتي للقائك. أنت لا تذهب للقائها. إنهم على الأرض التي يتجولون عليها.

يكبر الأطفال الآن وهم يفكرون أنّ من الطبيعي أن يكون لديك مخلوق آلي يمكن أن يتحدث إليك. هذه علامة التقدم في العلاقات بين البشر والروبوتات: فالروبوتات تخرج للتفاعل معك، وتمر عليك في العديد من الشوارع والطرق الفرعية لإكسبو 2020، وهذا أمر عادي! لا يصبح الأمر جديرا بالملاحظة حقا بعد نقطة معينة.

موسيقى

تشارلز باباس: يوضح لك المعرض أنّه من الممكن دمج الروبوتات في كل شيء. يمكن أن تكون في الحائط. يمكن أن تكون في شكل مخلوق شفقي، يمكن أن تكون في شكل دمية، يمكن أن تكون في هيئة عربة لتوصيل الطعام. لا يهم الشكل حقا.

عيسى الزرعوني: لقد استخدمنا تلك الروبوتات لجمع البيانات مثلا، من أجل تحسين تجربة الزوار في الموقع. من أمثلة ذلك أنّ روبوتات أوبتيس تجمع الأسئلة التي طرحها زوارنا وتساعدنا على فهم ما

يفعله الزوار. ومن ثم يمكن بالتأكيد استخدام هذا في المستقبل لإنشاء مدن أكثر ذكاء، ومستقبلا أكثر ذكاء، وتقنيات أكثر ذكاء.

يمكن للروبوتات الآن أن تساعدك على قراءة البيانات بشكل أفضل، لكن لا يمكنها أن تحل محل ذكائك العاطفي وتفاعلك البشري.

تشارلز باباس: ثمة نوع من التفكير السحري في أننا عندما نراهم يتصرفون كالبشر، نعتقد أنّ ثمة نوع من عمليات التفكير يحدث في الروبوتات. لقد عدنا إلى النقطة التي ينعكس فيها ذلك علينا، وعلى إنسانيتنا أو ما نعتقد أنه الإنسانية، باستثناء أنّ الأمر ليس بيولوجيا، بل ميكانيكي. فهو أمر تولد من براعتنا ومن الرقائق والفولاذ والسيليكون.

عيسى الزرعوني: من المفترض أن يتعايش البشر والروبوتات. ثمة أفعال بعينها تستطيع الروبوتات فعلها ولا يستطيع البشر القيام بها، والعكس صحيح. سوف تحسن هذه الروبوتات من أسلوب حياتنا من خلال تحسين الإنتاجية والكفاءة.

تشازلر باباس: بنظرة مثالية، وعلى المدى البعيد، فإنّ الروبوتات تحررنا لمزيد من وقت الفراغ المقضيّ في الثقافة. تبعدنا الروبوتات عن الوظائف التي قد تسبب اضطرابات إجهاد متكررة في الرسغ أو الكتف. ويمكن لها أن تؤدي أعمالا خطيرة.

لو استبدلتنا الروبوتات في ذلك، فهل هذا أمر غير إنساني حقا أم أنه يجعلنا أكثر إنسانية على المدى البعيد؟

هذا هو مستوى التقدم الذي وصلنا إليه مع الروبوتات. وهذا ما عكسه المعرض العالمي بالطريقة التي دمج بها الروبوتات، وبشكل إجمالي هذا أفضل بكثير.

نون صالح: "إكسبو من خلف الكواليس" يأخذكم إلى خلف كواليس إكسبو 2020 دبي، إذ نشارك قصصنا وقصص الآخرين على مدار تاريخ هذا الحدث العالمي الممتد على مدى 170 عاما. للمزيد زوروا موقع إكسبو 2020 دبي الافتراضي: VirtualExpoDubai.com.

"إكسبو من خلف الكواليس" من إنتاج شبكة كيرنينج كلتشرز.

ننشر الحلقات كل ثلاثاء وجمعة. اشتركوا في سلسلة "إكسبو من خلف الكواليس" عبر تطبيق البودكاست المفضل لديكم حتى لا تفوتكم أية حلقة. وإذا استمتعتم بهذه الحلقة، شاركوها مع أصدقائكم واتركوا لنا تعليقاتكم!