



مشهد أشبه بأفلام الخيال العلمي

الروبوتات المساعدة تنهي عهد الأعمال المنزلية المجهدة

الذكاء الاصطناعي يبشر بحياة مستقبلية مريحة

عناء بعض المهام الشخصية كغسل شعره مثلا أو حتى توفير الراحة لمن يستخدمه بتوفير حصة تدليك له.

روبوت يغسل شعره، هذا ليس ضربا من الخيال بل حقيقة ابتكرتها شركة يابانية منذ سنوات عديدة. فقد طورت شركة "باناسونيك" هذا الجهاز ليستجيب لحاجيات كبار السن والأشخاص الحاملين لإعاقات عضوية، إذ يقوم بغسل الشعر وفركه وتجفيفه كما يقوم بتدليك فروة السراس بطريقة مريحة.

يمكن لهذا الروبوت أداء هذه المهام من خلال استخدامه لأجهزة استشعار في أصابعه الأربعة والعشرين التي تمكنه من قياس حجم رأس الشخص الذي يغسله له شعره لتقديم خدمة بجودة عالية، ثم يضخ الماء والشامبو على فروة الرأس والتنظيف جيدا وتكون حصة التدليك مراقبة لعملية تجفيف الشعر.

كل هذه الميزات التي تتمتع بها الروبوتات المنزلية مقيمة للاهتمام ومفيدة للإنسان من جهة إنهاء زمن القيام بالأعمال المنزلية المجهدة والتي تلتهم حصة كبيرة من وقت من يقوم بها. لكن في المقابل، هذه الميزات لا تأتي بمفردها بل تجلب معها مشكلة كبيرة ترتبط بالعدد الكبير للوظائف التي سيليغها اعتمادنا على الروبوتات في الأعمال المنزلية مستقبلا.

ويقدر ما تبدو رؤية روبوت يقدم الخدمة لزيائن مطعم، وهو المشهد الذي أصبح موجودا في أكثر من بلد ومن بينها سلطنة عمان، تصبح فكرة الروبوت النادل خفيفة في جانبها المظلم إذا ما اقترنت باحتمال تضاعف أعداد هذا النوع من الروبوتات وتوقعات حجم الوظائف التي ستندثر بسبب الاعتماد على الآلات، وتتوقع مجلة "أوكسفورد إيكونوميكس"، المتخصصة في شؤون التحليل والتوقعات الاقتصادية، أن تلغي الروبوتات ما يقارب 20 مليون وظيفة في العالم خلال السنوات القادمة، ويرى نفس المصدر أن الاعتماد على الروبوتات أكثر فائز يرفع احتمال الاضطراب في المستقبل، كما من المتوقع أن يزيد من التفاوتات الاجتماعية في ظل عدم المساواة في الدخل.

ووفق "أوكسفورد إيكونوميكس" لن يكون توزيع الروبوتات بين دول العالم متساويا بالنظر إلى تفاوت الإمكانيات المادية ما سيعتبر عنه "ظهور الآثار السلبية للروبوتات بشكل غير متناسب في المناطق ذات الدخل المنخفض، مقارنة بالمناطق ذات الدخل المرتفع في نفس البلد".

عمودي يتحدى بهما قوانين الجاذبية الأرضية، ويستطيع الروبوت تحديد واحتساب المساحة التي يجب تنظيفها بالاعتماد على جهاز تحديد المواقع الذي يحتوي ليبدأ عمله برش مسحوق تنظيف ومسحة بوسادات من الألياف.

هذا النوع من الروبوتات لا يحتاج لأن يكون تحت إشراف البشر لأداء المهام المبرمجة على إنجازها إذ يعمل من خلال أنظمة توجيهه في استقلالية تامة.

والإلى جانب قدرة الروبوتات والأجهزة الإلكترونية على المحافظة على نظافة المنزل وإعداد الطعام وترتيب المطبخ والاعتناء بالحديقة ومحيط المنزل الخارجي، توفر التكنولوجيا أنواعا أخرى كثيرة من الروبوتات التي تستطيع الاعتناء بالإنسان وتجنبيه

في ظل التطور السريع لأجهزة التنظيف المنزلي، بات أمرا حتميا عدم القدرة على حصر عددها وحتى مجالاتها وأصنافها. ومن خلال الهاتف الشخصي يمكن التحكم في المكينة الذكية "نياتو بوتفاك كوتكت" لبدء عملية التنظيف ومعرفة الموعد القادم لتكرار العملية أو الإطلاع على حالة الكنس.

وبالنسبة إلى الأشخاص الذين يملكون حيوانات اليفة في المنزل، قد تكون مكينة "أي روبوت رومبا 890" مفيدة جدا لتنظيف فضلات القطط أو الكلاب من على السجاد والأرضية.

ويقول الخبراء في مجال التكنولوجيا إن المكينات الكهربائية هي أول التجارب التي أوصلت الباحثين إلى تطوير روبوتات تساعد بشكل كبير في الأعمال المنزلية وقد تنجز كل المهام بمفردها ودون الحاجة إلى تدخل البشر. ومن فوائد التقدم التكنولوجي توفير وقت الأعمال المنزلية على البشر، لكن أيضا تجنيبهم المشقة والجهد اللذين تتطلبهما هذه المهام لاسيما عندما تكون محفوفة بالمخاطر كتتنظيف زجاج النوافذ مثلا في الشقق والمباني العالية.

خفف ظهور الروبوت "ويندور" مخاطر تعلق عمال النظافة في الآلات ضخمة لتنظيف زجاج المباني شاهقة. ويجمع هذا الروبوت بين نظامين أساسيين لتشغيله أحدهما مغنط قوي جدا والآخر تكنولوجي

وسهولة ودون الاصطدام بقطع الأثاث أو زوايا الأبواب أو الأجهزة الإلكترونية الموجودة في المنزل. وبإمكان "إيفري بوت" التأقلم مع طبيعة الأرضيات التي سيظفها ويعمل على هذا الأساس إذ يمكن أن يستعمل المياه أو النظام الجاف بحسب برنامج تشغيله، إلى جانب أن المطورين وضعوا في اعتبارهم عند تصميمه ضرورة وصوله إلى كل أركان البيت والأمان الخفية عن الأنظار كاسفل الأسرة والخزائن والطاولات والمكاتب وغيرها.

تم تزويد الروبوت "فيكتور" المطور من قبل شركة "انكي" بكاميرا فائقة الدقة تمكنه من معرفة من رصد محيطه والتحرك فيه بسهولة، وهو يستجيب للأوامر بفضل نظام مضخمات الصوت وأجهزة الاستشعار كما تمكنه الإجابة على أسئلة تتعلق بحالة الطقس أو بالرياضيات كما يمكنه التقاط الصور. كما أنه يتولى عملية شحنه بنفسه.

تحت السيطرة

في ظل التطور السريع لأجهزة التنظيف المنزلي، بات أمرا حتميا عدم القدرة على حصر عددها وحتى مجالاتها وأصنافها. ومن خلال الهاتف الشخصي يمكن التحكم في المكينة الذكية "نياتو بوتفاك كوتكت" لبدء عملية التنظيف ومعرفة الموعد القادم لتكرار العملية أو الإطلاع على حالة الكنس.

وبالنسبة إلى الأشخاص الذين يملكون حيوانات اليفة في المنزل، قد تكون مكينة "أي روبوت رومبا 890" مفيدة جدا لتنظيف فضلات القطط أو الكلاب من على السجاد والأرضية.

ويقول الخبراء في مجال التكنولوجيا إن المكينات الكهربائية هي أول التجارب التي أوصلت الباحثين إلى تطوير روبوتات تساعد بشكل كبير في الأعمال المنزلية وقد تنجز كل المهام بمفردها ودون الحاجة إلى تدخل البشر. ومن فوائد التقدم التكنولوجي توفير وقت الأعمال المنزلية على البشر، لكن أيضا تجنيبهم المشقة والجهد اللذين تتطلبهما هذه المهام لاسيما عندما تكون محفوفة بالمخاطر كتتنظيف زجاج النوافذ مثلا في الشقق والمباني العالية.

خفف ظهور الروبوت "ويندور" مخاطر تعلق عمال النظافة في الآلات ضخمة لتنظيف زجاج المباني شاهقة. ويجمع هذا الروبوت بين نظامين أساسيين لتشغيله أحدهما مغنط قوي جدا والآخر تكنولوجي

المنزل بالنسبة إليهم مكانا للراحة من متاع المكتب ومشاعل الحياة اليومية خارج المنزل.

شركة صناعة السيارات اليابانية تويوتا دورها طورت روبوتات يقوم بالأعمال المنزلية من تطبيق وترتيب وغسيل ملابس، حتى أنه مجهز بمادة الطعام وينظفها بمجرد الانتهاء من تناول الوجبة. هذا الروبوت بنجز المهام المنزلية الموكلة إليه عن طريق اعتماد على تقنية الواقع الافتراضي التي تستخدم مخططات ثلاثية الأبعاد.

في بريطانيا، كانت هناك تحارب مماثلة لتجربة لابتكار شركة تويوتا عندما نجح باحثون من جامعة برمنغهام البريطانية في تطوير الروبوت "بوريس" الذي يمكنه غسل الأطباق من خلال الإمساك بأسلوب يحاكي أسلوب البشر في أداء هذه المهمة المنزلية. واعتبر فريق البحث أن "بوريس" مرحلة أولى في اتجاه تعزيز قدرات روبوتات الجيل الجديد.

ويعتمد الروبوت "بوريس" على أجهزة استشعار وتحسس تم تثبيتها على وجهه ومعصمه من أجل الأداء الجيد للحركات المختلفة التي تتطلبها مهمته المنزلية وتسهيل حركته وتفاذي الاصطدام.

أما عملاق التكنولوجيا غوغل الذي دخل سباق ابتكار روبوتات تقوم بالأعمال المنزلية، فقد أعلن منذ سنوات عن مشروع لتطوير روبوت يغسل الأواني ومن ثم يرتبها. وأظهرت الشركة إمكانات هذا الروبوت الجديد في مقطع فيديو نشرته لإبراز كيفية نقله بسلاسة في المنزل وبخول المطبخ لترتيب الأواني.

ولا تتوقف المهام التي من المنتظر أن تقوم بها روبوتات المستقبل والتي يجري تطويرها حاليا عند عملية غسل الملابس مثلا بل تقوم بكل المهمة على أكمل وجه وحتى آخرها لتشمل كي الثياب.

ومن بين التجارب والمشاريع التي تصب في هذا السياق، يأتي تعاون شركة "باناسونيك" اليابانية مع شركة التكنولوجيا الأميركية "سيفن دريمرز" في عملية تطوير روبوت يوكي الملابس ثم يطويها بعد غسلها.

تتميز روبوتات المنزل ليس فقط بقدرتها على محاكاة سلوكيات البشر وتعويضهم في القيام بالأعمال المنزلية بل تستثمر مهارات الذكاء الاصطناعي وإمكانات أجهزة الاستشعار لتتفوق على الإنسان في تنظيف المنزل.

لن تكون الأعمال المنزلية في المستقبل القريب أمرا مملأ أو مرهقا أو مصدرا لهدر الوقت بل ستكون عملية مريحة تتم في ظروف طيبة وفي هدوء تام في ظل المشاريع الكثيرة لتطوير روبوتات مساعدة في مختلف الأعمال المنزلية.

المطبخ الروبوتي الذي صنعه شركة "مولي روبوتيكس" هو الأول من نوعه في العالم، وبدأ منذ حوالي الثلاث سنوات عملية ترويجه تجاريا. تلت ذلك الإنجاز الهام في عالم الأجهزة المنزلية تجارب أخرى مماثلة لتطوير روبوتات تقوم بعملية الطبخ من الفها إلى يائها في الهند وكروانيا وفي بلدان أخرى.

يقول مارك أولينك، الرئيس الذي أسس شركة "مولي روبوتيكس" الناشئة، إنه يمكن للروبوتات حاليا إجراء عمليات جراحية، فبالنظر لا يعد قطع الجزر مشكلة كبيرة بالنسبة إليها.

تخفيف الأعباء

يبدو أن الروبوتات تقترب من تحقيق السبب الأول لاختراعها والأهداف التي رسمت لها منذ البداية وهي تسهيل حياة الإنسان في كافة النواحي. الروبوتات المساعدة في المطبخ أو التي تؤمن هذه العملية بالكامل مثل المطبخ الروبوتي ليست سوى حلقة من سلسلة ابتكارات تكنولوجية متطورة تحقق هدف تخفيف أعباء الأعمال المنزلية على الإنسان.

لتحقيق هذا الهدف بشكل أفضل تتنافس الشركات على تطوير روبوتات تساعد في أعمال التنظيف المنزلية وغسل الملابس وترتيب الشقة وغيرها من الأعمال والمهام الروتينية المرتبطة بذلك والتي تعتبر مزعجة لكثيرين أو تستهلك وقت الأشخاص العاملين وتزيدهم إرهاقا ومشاعل عوض أن يكون

لندن - يقال إن "المطبخ نفس" لكن في زمن التطور التكنولوجي المتسارع أصبح "المطبخ ذكاء" وتحديدًا ذكاء اصطناعيا، هذا ما يدور في ذهن المنفرد وهو يشاهد مقطع فيديو لسذراع إلكترونية تخرج من سقف خزنة المطبخ العلوية وتقوم بكل ما يلزم لإعداد وجبة طعام بدءًا بغسل الخضراوات وتقطيعها وصولًا إلى وضع الطبخة على النار وتبيلها. هذا ليس كل شيء، فهذه الذراع الذكية تنجز مهمتها على أكمل وجه فتغسل الأواني المتسخة وتجففها وتضعها في أماكن الترتيب الخاصة بها.

وتنظم المطبخ وتعود إلى سباتها إلى حين تستدعي في مهمة أخرى في وقت لاحق.

الفكرة فعلا تشبه إلى حد ما أفلام الخيال العلمي الموهوسة بالقفز في ثنانيا إشرافات المستقبل. الزراعان الألبان هما جزء مما يطلق عليه المطبخ الروبوتي الذي يتكون في جزائه الآخرين من فرن وطاولة مطبخ وهو من تطوير شركة "مولي روبوتيكس" البريطانية.

يعمل المطبخ الروبوتي باعتماد العديد من أجهزة الاستشعار عن بعد وشاشنة لمس تفاعلية ونظام ذكاء اصطناعي يحاكي حركة طهاة محترفين، بعد أن تعلمها منهم عن طريق تصويرهم بتقنية ثلاثية الأبعاد. يبدأ الروبوت الطاهي عمله بمجرد طلب المستخدم للوجبة التي يريد تناولها وتحديد وضعتها من ضمن القائمة المسجلة في برنامج الروبوت.



لا مشكلة مع طي الملابس بعد اليوم