

## مايكروسوفت تستثمر 20 مليارات للتعرف على الكلام

برمجيات التعرف على الكلام وتكوين نصوص الحوالات التي تجري أثناء زيارة عيادات الأطباء أو أثناء مكالمات خدمة الزبائن أو رسائل البريد الصوتي.



أكثر من نصف مليون طبيب في جميع أنحاء العالم يستخدمون منصة دراجون المخصصة للرعاية الصحية

وعلى مدار سنوات، كانت نوانس هدفا لعمليات الاستحواذ من قبل كبرى شركات التكنولوجيا مثل مايكروسوفت وأبل. وتشتهر نوانس ببرمجياتها المسماة دراغون (Dragon)، التي تستخدم تقنية التعلم العميق لتدوين نص الكلام وتحسين دقته بمرور الوقت من خلال التكيف مع صوت المستخدم. وتستخدم العديد من التطبيقات برمجيات دراجون بما في ذلك مساعد أبل الرقمي (سيربي). وتشير مايكروسوفت إلى أكثر من نصف مليون طبيب في جميع أنحاء العالم، يستخدمون منصة دراجون، كما تستخدم في معظم المستشفيات الأميركية.

## منصة رقمية تعيد أينشتاين إلى الحياة

أينشتاين "نظريا، نعم. في يوم من الأيام سنفهم آلية السفر عبر الزمن. إلا أن ذلك يتطلب آلة زمنية بحجم الشمس، لذا لا اعتقد أن ذلك سيحدث في أي وقت قريب". وعلى الرغم من أن الغرض من وراء هذه التكنولوجيا هو التسلية، إلا أن الشركة تؤكد أنها صُممت أيضا لتوفير "وجه مالوف وشخصية ودودة لأولئك الذين يعانون من العزلة المستمرة والوحدة، خاصة مع انتشار جائحة كورونا وفرض سياسة التباعد الاجتماعي والحجر".

ألبرت أينشتاين الرقمي مثال على الذكاء الاصطناعي التجريبي، وهو التطور التالي للتفاعل بين الإنسان والآلة

وعلق داني تومسيت الرئيس التنفيذي للشركة قائلا "الصحة النفسية والرفقة مشكلتان طويتان تواجهان مجتمعنا اليوم. وشعار التكنولوجيا من أجل الخير إحدى القيم الأساسية التي نعمل على تحقيقها في يونيكو. نحن نجحت بجديّة عن طريق مبتكرة لإيجاد حلول لهذه القضية. ويمكن لأينشتاين الرقمي، وأي شخصية رقمية أخرى، التواصل مع الناس بطريقة طبيعية، باستخدام المحادثة والتعبيرات البشرية والاستجابات العاطفية لتوفير أفضل تفاعلات يومية نأمل أن تحدث فرقا في الناس، وتنتهي إحساسهم بالعزلة والوحدة".



لندن - شهية عملاق التكنولوجيا مايكروسوفت مفتوحة لابتلاع المزيد من الشركات التي تقدم حلولاً ذكية مبتكرة، فقد كشفت الشركة بداية الأسبوع عن إبرام اتفاق استحوذت بموجبه على شركة التعرف على الكلام "نوانس كومونيكيشنز"، الشركة المتخصصة في حلول الرعاية الصحية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، في صفقة نقدية هي ثاني أكبر صفقة أبرمتها تبلغ قيمتها نحو 20 مليار دولار.

وكانت مايكروسوفت قد استحوذت على موقع "لينكدان" (LinkedIn) عام 2016 مقابل أكثر من 26 مليار دولار. وتمثل هذه الصفقة مؤشرا على استمرار استراتيجية مايكروسوفت لتحقيق النمو عبر عمليات الاستحواذ، حيث تشير التقارير إلى أن الشركة تجري حاليا محادثات لشراء تطبيق الدريشة "ديسكورد" (Discord) مقابل حوالي 10 مليار دولار، كما حاولت العام الماضي شراء عمليات تطبيق "تيك توك" (TikTok) في الولايات المتحدة مقابل حوالي 30 مليار دولار، إلا أن الصفقة لم تتم.

وأكدت مايكروسوفت في بيان نشرته على موقعها الإلكتروني، أنها ستستخدم تقنيات نوانس لتعزيز منتجاتها المخصصة للرعاية الصحية. وهو ما أكده ساتيا ناديلا الرئيس التنفيذي لمايكروسوفت في مقابلة أجراها على قناة "سي إن بي سي" الأميركية بعد الإعلان عن الصفقة.

الدافع الرئيسي وراء الصفقة الأخيرة حسب ناديلا هو الاستفادة من أدوات الرعاية الصحية التي طورها نوانس، وتستخدمها الشركة معظم إيراداتها من بيع

والحاصلات مع بعضها لتحقيق أفضل استثمار للمياه والتربة وبقية الموارد الطبيعية. ويضيف أن "الثورة الزراعية الثالثة، التي لا تزال مهيمنة اليوم، يمكن تعريفها بأنها الاستخدام الكثيف للمواد الكيميائية والأسمدة والجرارات الكبيرة الثقيلة، وهي لم تعد تجدي نفعا للمزارعين ونحن بحاجة إلى شيء جديد نقلنا إلى المستقبل".

ويؤكد أن الثورة الزراعية الرابعة، على النقيض من ذلك، تتميز باستخدام أسراب من الآلات الصغيرة الذكية، ومستويات ضئيلة جدا من حرق التربة أو لا حرق على الإطلاق.

# الزراعة الذكية باتت حقيقة.. فماذا أعدنا لها

## مستقبل الزراعة في الدول العربية على كف روبات



الزراعة العمودية تنتج 100 ضعف ما تنتجه الأساليب التقليدية

طريق إجراء استئصال ميكانيكي لها، أو التعامل معها بالكهرباء أو بالنبذة الليزر، أو استخدام الرش الدقيق من المبيدات الكيميائية على الأعشاب الضارة فقط دون المحاصيل الزراعية. أي التقليل بشكل كبير جدا من المواد الكيميائية التي يرشها المزارعون في الحقل بأكمله، بمقدار عشرين مرة مما يعني تأثيرا بيئيا سلبيا أقل وانخفاضا كبيرا في إفاق المزارعين السنوي على مبيدات الأعشاب.

طريق مسدود

يقول باحثون إن استخدام روبوتات خفيفة الوزن ذاتية الحركة وطائرات مسيرة بدل الآلات الثقيلة يمكن أن يساعد في علاج مشكلة انضغاط التربة وجعل إنتاج الغذاء أكثر استدامة.

بينما تنشغل الحكومات العربية بمشكلة البطالة، يستعد العالم لعصر تدار فيه المزارع من خلال تطبيقات الهاتف الذكي

هذا هو شكل الزراعة والية عملها المستقبلية، تكنولوجيا متطورة توفر الوقت والجهد، تساعد في زيادة حجم المحاصيل وتزودها.

نظريا، الدول العربية يمكن أن تكون من أكبر المستفيدين من التكنولوجيا الحديثة، ولمعرفة السبب يجب أن نلقي نظرة على معوقات التنمية الزراعية في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.

هناك ثلاث معوقات رئيسية أدت إلى تراجع التنمية الزراعية في المنطقة، أولها نقص المياه، وثاني هذه العوامل تقلص الأراضي الصالحة للزراعة، لأسباب عديدة من بينها التصحر وارتفاع نسبة الملوحة والزرع العمراني. أما ثالث تلك العوامل فهو الهجرة من الريف نحو المدينة.

وبالتالي نقص اليد العاملة. هذه العوامل يمكن التغلب عليها بتوظيف التكنولوجيا الحديثة، التي ستقلص مساحة الأرض بنسبة كبيرة. وتقلل كمية المياه المستعملة، وتسمح بإعادة تدويرها. وبالطبع ستقلص الروبوتات من الحاجة لليد العاملة.

ولكن، لماذا قلنا نظريا؟

تبنى التكنولوجيا الحديثة يحتاج بالدرجة الأولى إلى خلق البيئة المناسبة لاستخدامها، وهذا لن يحدث إلا بدعم من الحكومات، واستثمارات ضخمة. وبينما تنشغل الحكومات العربية بمشكلة البطالة والتشغيل، وتنتظر إلى القطاع الفلاحي والزراعي بوصفه مصدرا لخلق فرص العمل وتشغيل الشباب العاطل عن العمل، يستعد العالم لعصر تدار فيه المزارع الكبرى من خلال تطبيقات الهاتف الذكي. مستقبل الزراعة في الدول العربية على كف روبوتات وقرارات صحيح تتخذها حكوماتها.

توفير الحل. لتتخيل منظومة تمكننا من تقليص المساحة التي نحتاجها بنسبة 99 في المئة مما نحتاج إليه في الزراعة التقليدية، وتقلص أيضا استهلاك المياه بنسبة 95 في المئة.

لم يعد هذا الطموح مجرد خيال علمي، كما يؤكد نات ستوري، الذي ساهم في تأسيس شركة "بلينتي" ومقرها مدينة سان فرانسيسكو في الولايات المتحدة. وتطور الفكرة حول إقامة حقول راسية في أجواء مناخية يتم التحكم فيها بشكل اصطناعي.

ويوفر حقل رأسي مساحته لا تتجاوز 2 فدان، كمية من الخضراوات والفاكهة تعادل إنتاج حوالي 720 فدانا من الأرض الزراعية، ويتم التحكم في ظروف المناخ والإضاءة والري بواسطة روبوتات تعمل تحت منظومة للذكاء الاصطناعي. وتهدف التجربة إلى أن تتواصل الزراعة في ظروف مثالية على مدار العام، فضلا عن إعادة تدوير الماء الناتج عن عملية التبخير الزراعي واستخدامه في الري مرة أخرى. وتقوم منظومة الذكاء الاصطناعي

بمتابعة نمو المحاصيل وإدخال تعديلات بشكل مستمر على الظروف البيئية المحيطة مثل الحرارة وكمية المياه والضوء من أجل توفير أفضل ظروف لنمو المحصول.

استخدام الروبوتات الصغيرة الذكية، التي تستطيع التمييز بين الأعشاب الضارة والمحاصيل الزراعية، سيكون حلا فعالا في تحسين الموارد والمحافظة على البيئة وصحة الإنسان وإنتاج محاصيل زراعية صحية وبجودة عالية. وذلك عن

طريق إجراء استئصال ميكانيكي لها، أو التعامل معها بالكهرباء أو بالنبذة الليزر، أو استخدام الرش الدقيق من المبيدات الكيميائية على الأعشاب الضارة فقط دون المحاصيل الزراعية. أي التقليل بشكل كبير جدا من المواد الكيميائية التي يرشها المزارعون في الحقل بأكمله، بمقدار عشرين مرة مما يعني تأثيرا بيئيا سلبيا أقل وانخفاضا كبيرا في إفاق المزارعين السنوي على مبيدات الأعشاب.

تعمل شركة سمول روبوت (الروبوت الصغير) البريطانية على تطوير نظام متكامل للزراعة المؤتمتة يجمع الذكاء الاصطناعي والروبوتات من أجل زراعة أكثر دقة وإنتاجية وتقلل من التلوث والنفايات.

وتعد الشركة بخفض المواد الكيميائية والانبعاثات بنسبة 95 في المئة وزيادة الإيرادات بنسبة 40 في المئة وخفض التكاليف بنسبة 60 في المئة.

ويرى سام واتسون جوائز الشريك المؤسس لشركة سمول روبوت أن المشروع "سوف يغير بالكامل خارطة ما يمكن فعله في الزراعة وكيف تفكر في الزراعة حاليا". ويضيف أن "نظام الزراعة سوف يصبح مختلفا تماما حين نتمكن ليس فقط من فهم كل تفاصيل الحقل وحالة كل نبتة على حدة، بل على مستوى اتخاذ إجراءات دقيقة للتعامل مع كل نبتة".

ويستشر واتسون جوائز المستقبل بالقول في النهاية، سوف تكون قادرين على استخدام تقنيات الزراعة الدائمة والمستدامة على نطاق واسع باستخدام تكتيكات البستنة مثل تكامل النباتات

الزراعة، التي تعد واحدا من أقدم الأنشطة البشرية، بدأت تخضع لإعادة هيكلة شاملة في عهد الانقلابات التكنولوجية المتسارعة. والذكاء الاصطناعي يعدنا اليوم بثورة خضراء تجعل صورة المستقبل أكثر إشراقا. والسؤال هل يمكننا الاستفادة من هذه الثورة الزراعية، أم سنتركها تفتتتا كما فاتتتا من قبل الثورة الصناعية؟

وتتيح تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي المطبقة في الزراعة العمودية اليوم إنتاج 100 ضعف ما تنتجه الأساليب التقليدية، دون استخدام مواد كيميائية ودون حاجة إلى ضوء الشمس، وعلى مدار الفصول الأربعة.

تغيرت استنكون لها آثار اقتصادية واجتماعية وسياسية جذرية وعميقة، فكيف استعدت حكوماتنا لها؟

لننسى الحديث عن فقر التربة وتلوث البيئة والتصحر والزرع العمراني الذي رافقه هجرة اليد العاملة من الريف باتجاه المدن؛ التحدي الأكبر الذي يواجه القطاع الزراعي في الدول العربية اليوم هو الذكاء الاصطناعي.

حتى لو نجحنا بإعادة عقارب الساعة إلى الوراء وتغلبنا على التحديات البيئية، وهذا لن يحدث على المدى القريب والمتوسط، لن يكون سهلا علينا الدخول في منافسة مع دول تجاوزتنا بمرحل. ولن نستطيع أن نقدم منتجا زراعيا وفلاحيا ينافس نوعية وسعر المنتج الزراعي والفلاحي لدول تعتمد الذكاء الاصطناعي والروبوتات.

لك أن تتخيل مزارع موصولة بالإنترنت. كل ما تحتاجه هو هاتف ذكي ترافق من خلاله نسبة الرطوبة في التربة واحتمالية إصابة منتجك بالآفات والأمراض، وتستطيع من خلال أنظمة متطورة أن تحدد درجة الحرارة المطلوبة ونسبة التهوية ودرجة الإضاءة.

لقد غير دخول الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والطائرات دون طيار والروبوتات، وغيرها من الأنظمة الحديثة من شكل الزراعة.

انتشرت أسراب من الروبوتات الصغيرة في المزارع. ولم تعد وظائفها تقتصر على إزالة الأعشاب الضارة، بل توسعت وظائفها لتقدير الحقول الزراعية بشكل كامل، من الألف إلى الياء. من رسم خرائط الأرض وزراعة البنود ورعاية المحصول، وصولا إلى الحصاد وقطف الثمار وتعبئته وتغليفه وانتهاء بنقله للمصانع.

الروبوتات الصغيرة المستقبلية ستطلق الثورة الزراعية الخضراء للأجيال المقبلة. سوف يتخلل مزارعو المستقبل عن أعمالهم، لتخلو المزارع من البشر؛ سيحتل المزارعون إلى تقنيين تقتصر أعمالهم على إدارة الروبوتات وبرمجتها.

لحل فعالة



الزراعة، التي تعد واحدا من أقدم الأنشطة البشرية، بدأت تخضع لإعادة هيكلة شاملة في عهد الانقلابات التكنولوجية المتسارعة. والذكاء الاصطناعي يعدنا اليوم بثورة خضراء تجعل صورة المستقبل أكثر إشراقا. والسؤال هل يمكننا الاستفادة من هذه الثورة الزراعية، أم سنتركها تفتتتا كما فاتتتا من قبل الثورة الصناعية؟



علي قاسم  
كاتب سوري مقرب  
في نوانس

عندما نتحدث عن استخدام الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء في المجال الزراعي، نحن لا نتحدث عن المستقبل، بل نتحدث عن اليوم والأز. دول عديدة يستخدم المزارعون فيها طائرات دون طيار وجرارات والآلات حصاد وقطف ثمار مبرمجة للعمل وحدها، من البذار إلى مراقبة المحاصيل وصولا إلى جنيها.

وتتيح تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي المطبقة في الزراعة العمودية اليوم إنتاج 100 ضعف ما تنتجه الأساليب التقليدية، دون استخدام مواد كيميائية ودون حاجة إلى ضوء الشمس، وعلى مدار الفصول الأربعة.

أسراب الروبوتات

كل ذلك يتم عن بعد، باستخدام أنظمة جي.بي.إس (GPS) والهاتف الذكي أو شاشة الكمبيوتر.

تغيرت استنكون لها آثار اقتصادية واجتماعية وسياسية جذرية وعميقة، فكيف استعدت حكوماتنا لها؟

لننسى الحديث عن فقر التربة وتلوث البيئة والتصحر والزرع العمراني الذي رافقه هجرة اليد العاملة من الريف باتجاه المدن؛ التحدي الأكبر الذي يواجه القطاع الزراعي في الدول العربية اليوم هو الذكاء الاصطناعي.

حتى لو نجحنا بإعادة عقارب الساعة إلى الوراء وتغلبنا على التحديات البيئية، وهذا لن يحدث على المدى القريب والمتوسط، لن يكون سهلا علينا الدخول في منافسة مع دول تجاوزتنا بمرحل. ولن نستطيع أن نقدم منتجا زراعيا وفلاحيا ينافس نوعية وسعر المنتج الزراعي والفلاحي لدول تعتمد الذكاء الاصطناعي والروبوتات.

لك أن تتخيل مزارع موصولة بالإنترنت. كل ما تحتاجه هو هاتف ذكي ترافق من خلاله نسبة الرطوبة في التربة واحتمالية إصابة منتجك بالآفات والأمراض، وتستطيع من خلال أنظمة متطورة أن تحدد درجة الحرارة المطلوبة ونسبة التهوية ودرجة الإضاءة.

لقد غير دخول الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والطائرات دون طيار والروبوتات، وغيرها من الأنظمة الحديثة من شكل الزراعة.

انتشرت أسراب من الروبوتات الصغيرة في المزارع. ولم تعد وظائفها تقتصر على إزالة الأعشاب الضارة، بل توسعت وظائفها لتقدير الحقول الزراعية بشكل كامل، من الألف إلى الياء. من رسم خرائط الأرض وزراعة البنود ورعاية المحصول، وصولا إلى الحصاد وقطف الثمار وتعبئته وتغليفه وانتهاء بنقله للمصانع.

الروبوتات الصغيرة المستقبلية ستطلق الثورة الزراعية الخضراء للأجيال المقبلة. سوف يتخلل مزارعو المستقبل عن أعمالهم، لتخلو المزارع من البشر؛ سيحتل المزارعون إلى تقنيين تقتصر أعمالهم على إدارة الروبوتات وبرمجتها.

لحل فعالة

رغم هذا التطور التقني الكبير الذي حققته البشرية، لا يزال مستقبل الأمن الغذائي في العالم يمثل مصدر قلق كبيرا، لاسيما في ضوء الزيادة الكبيرة في أعداد البشر وبالتزامن مع تناقص مساحة الرقعة الزراعية. وفي ظل هذه المشكلة الملحة، طورت شركات ناشئة تعمل في مجال