الفلاحة القائمة على البيانات قادرة على مواجهة تحدي الأمن الغذائي في إفريقيا

بقلم أمروتي عبد الله، المدير الإقليمي: في مايكروسوفت من أجل إفريقيا Microsoft 4Afrika

يُعتبر توفير الأمن الغذائي لسكانها من أبرز التحديات التي تواجه إفريقيا. فبينما لا يزال العديد من المزارعين يعتمدون على التقنيات التقليدية لكسب قوت عيشهم بالاعتماد على الأرض، هناك فرص لاستخدام أحدث التقنيات لدفع إفريقيا نحو مستقبل آمن غذائيا.

أفادت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO) أن أزيد من ملياري شخص لا يحصلون على غذاء آمن ومغذّ وكاف. وتشير الزيادة المطّردة في الجوع منذ سنة 2014 إلى جانب زيادة السمنة بوضوح إلى الحاجة إلى تسريع وتوسيع نطاق الإجراءات الهادفة لتقوية النُظم الغذائية وحماية سبل عيش السكان. ويبدو من المناسب إذن أن يكون موضوع يوم الأغذية العالمي هو "أفعالنا هي مستقبلنا" سنة 2020. سيسمح تسريع الابتكار في مجال التكنولوجيا الفلاحية بتمكين الزراعة القائمة على البيانات من تحسين الغلات وزيادة إنتاجية المزروعات والرفع من الأرباح - كل ذلك مع توفير الغذاء للشعوب.

أحدث التقنيات للتقاليد القديمة

يستخدم الذكاء الاصطناعي في الفلاحة البيانات المتطورة والتحليلات المتقدمة والتعلم الآلي لجلب المعرفة الزراعية التي كانت تُستعمل في العصور القديمة إلى العصور الحديثة، مع منح المزارعين الأدوات اللازمة لتحسين غلة المحاصيل والتخفيف من آثار التغير المناخي وذلك من خلال أدوات مثل الري الذكي. تلتزم مايكروسوفت بضمان تزويد جميع المجتمعات الزراعية بأحدث الأدوات بما في ذلك الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والحوسبة المتطورة لتحسين الإنتاجية والاستدامة عبر هذا القطاع، وكذا الاستفادة من شراكاتنا الواسعة وشبكة المبادرات في هذه العملية، وذلك مع الحفاظ على الفلاحة بنسبة 70٪ من سبل العيش في إفريقيا.

الذكاء الاصطناعي كعامل لتمكين للزراعة

كانت هناك إشارة في الماضي القريب إلى أن الذكاء الاصطناعي يحل محل الأشخاص في الوظائف، ولكن ماذا يحدث عندما تتيح أجهزة الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء للأشخاص قضاء وقت أقل في العمل اليدوي الهزيل والتوفر على المزيد من الوقت لتعزيز الإنتاجية وغلة المحاصيل؟ يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا السحابية لمراقبة التربة والتغيرات المناخية، بل وأكثر من ذلك لاتخاذ قرارات أفضل بشأن وقت الزرع في المزارع ومكانه وكميته. ستُحدث الزراعة الدقيقة الناتجة عن اعتماد التقنيات المتقدمة في القطاع الفلاحي ثورة في إنتاج الغذاء.

في كينيا، تساعد الطاقة الشمسية في مجال الزراعة SunCulture المزارعين على تحسين غلات محاصيلهم من خلال أنظمة الري التي تعمل بالطاقة الشمسية. وباستخدام تكنولوجيا إنترنت الأشياء، يحقق العملاء الذين يعتمدون على الطاقة الشمسية في مجال الزراعة SunCulture دخلا سنويا أكبر بمقدار 10 أضعاف ويشهدون زيادة بنسبة 300٪ في غلة المحاصيل، كما يوفّرون 17 ساعة من نقل المياه يدويا في الأسبوع. ومن خلال الاستفادة من تقنية المساحات البيضاء لطيف البث التلفزيوني التي توسع الولوج إلى الإنترنت عالي السرعة في المناطق المحرومة منه، تقدم الطاقة الشمسية في مجال الزراعة SunCulture الزراعة الدقيقة لمزيد من المزارعين الصغار.

انخرط نظام تقاسم المخاطر القائم على الحوافز للإقرض الزراعي في نيجيريا مؤخرا في مذكرة تفاهم مع مايكروسوفت للتعاون على مساعدة المزارعين النيجيريين في الرفع من إنتاجيتهم، وتخفيض التكاليف وممارسة الزراعة المستدامة وكذا تحقيق نتائج زراعية أفضل من خلال نشر منصة FarmBeats، التي تسخّر أجهزة الاستشعار والطائرات بدون طيار "درون" والكاميرات لجمع البيانات بشكل سلس، مما يساعد المزارعين على تحسين غلات المحاصيل وكذا الزيادة في الدخل. سيتأثر حوالي 8 ملايين مزارع و 4 ملايين هكتار بشكل إيجابي.

المعلومات هي القوة

من الصعب الحصول على معلومات موثوقة حول الطقس والسوق في الوقت الفعلي والتي يمكن أن تُساعد في اتخاذ القرارات الزراعية وعلى وجه الخصوص بالنسبة للمزارعين الصغار. لكن كل مزارع تقريبا يتوفر على هاتف نقال.

تم مؤخرا إنشاء منصة متنقلة من طرف فريق من مطوّري مايكروسوفت بهدف إضفاء الطابع الديمقراطي على الولوج إلى المعلومات وذلك باستخدام خاصية معينة أو هاتف ذكي. يمكن للمزارعين الولوج إلى المعلومات حول تشخيص الآفات والتربة وأسعار السوق، والأخبار الفلاحية وقصص نجاح المزارعين المجاورين وحالة الطقس واختبار التربة وكذا التوصيات الشخصية لزيادة الغلات بناء على اختبارات التربة الخاصة بهم، مع تأثير أولي يستهدف 100000 مزارع.

يُحدث المقاولون الاجتماعيون الآخرون في مجال التكنولوجيا الزراعية تغييرات حقيقية لفائدة المزارعين ولسلاسل التوريد الخاصة بهم. وتُعتبر Twiga Foods منصة متنقلة لتوريد أغذية فيما بين المؤسسات التجارية، وتربط بين المزارعين الصغار في ريف كينيا والبائعين بالتجزئة غير الرسميين داخل المدن. توفر N-Frnds قوة التكنولوجيا الرقمية عبر الهاتف المحمول لمزارعي الكفاف والمزارعين الصغار في إفريقيا والأسواق الناشئة الأخرى، وقد عزّزت مجموعة من المزارعين الذين يمكنهم التواصل مع بعضهم البعض دون الحاجة إلى اتصال بالإنترنت أو بيانات الهاتف المحمول. كما أنها توفر الولوج إلى الخدمات المالية لقطاعات السوق التي عادة ما تفتقر إلى الخدمات المصرفية والتأمين الرسمية.

قوة الجهد التعاوني

تؤمن مايكروسوفت بزيادة الولوج إلى المعرفة الزراعية من خلال التعاون. يتطلب الأمر نظاما اقتصاديا كاملا لبدء التغيير، ويشمل ذلك الشركات والإدارات والوكالات الحكومية وشبكة من الشركات الناشئة والمقاولين، وكل ذلك بهدف مشترك يتمثل في حل مشكلة انعدام الأمن الغذائي.

تعاونت مايكروسوفت، من خلال مبادرة من أجل إفريقيا "4Afrika "، مع التحالف من أجل ثورة خضراء في إفريقيا (AGRA) بهدف المشاركة في إنشاء حلول تكنولوجية في إفريقيا تعمل على تحسين الأمن الغذائي لـفائدة 30 مليون أسرة زراعية عبر 11 دولة بحلول سنة 2021. هذا وتؤيد الشراكة الاستثمارات مثل دعمنا لمنصة المليون مزارع التابعة للبنك الدولي، والتي تهدف إلى إدخال مليون مزارع في منصة رقمية على مدار السنوات الثلاث المقبلة.

كما نعمل أيضا مع الوزارات في جميع أنحاء كينيا ونيجيريا وجنوب إفريقيا وكذا مصر لإحداث تغيير في الفلاحة. ففي مصر، وبشراكة مع وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ووزارة الفلاحة، شمل التعاون الكشف الذكي عن المحاصيل والتنبؤ بالطلب على المياه. ينصبّ التركيز الرئيسي على المشاركة الناجحة للمزارعين في تعزيز الممارسات الزراعية الجيدة، وتأمين تبادل البيانات بين الكيانات الزراعية، وكذا المزارع المتصلة التي تمكّن من جمع البيانات من خلال الأجهزة الفلاحية لاستشعار إنترنت الأشياء. بالإضافة إلى ذلك، كلّفت مايكروسوفت في جنوب إفريقيا منظمة ICT Africa بالبحث، بالشراكة مع جامعة بريتوريا، للمساعدة على تحديد الفرص داخل قطاع الصناعة لجعل الزراعة أكثر كفاءة وفعالية من حيث التكلفة، وتسليط الضوء على القضايا التنظيمية والسياسات الرئيسية بهدف معالجتها.

تُعد منصة الزراعة الوطنية الكينية مبادرة رئيسية لدفع التحول الرقمي في الفلاحة. وفي وقت سابق من هذه السنة، بدأت مايكروسوفت شراكة مع وزارة الفلاحة والثروة الحيوانية ومصايد الأسماك والتعاونيات (MoALFC) للتعاون في مجال تسريع التحول الرقمي في القطاع الفلاحي في كينيا.

سوف تغير التكنولوجيا الفلاحية المستقبل

في جميع أنحاء القارة، من جنوب إفريقيا إلى كينيا وغانا ومصر وما وراءها، نعمل بجد بهدف تمكين التكنولوجيا الفلاحية من خلال قنوات وشراكات مختلفة. إذ تتمتع التكنولوجيا بالقدرة على تغيير وجه الزراعة، باستخدام الأدوات والمنصات الذكية للزراعة الدقيقة، والتنبؤ بأنماط الطقس، وتعظيم استخدام موارد المياه الشحيحة. ومن خلال تسخير التكنولوجيا الفلاحية، يمكننا المساعدة على حل الإشكاليات الملحة المتعلقة بالأمن الغذائي في سبيل تحقيق هدف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة رقم 2 المتمثل في القضاء على الجوع، وتعزيز التنمية الاقتصادية في هذا المسار.