



كيف يمكن للتكنولوجيا أن تساعد في مواجهة تحديات الأمن الغذائي العربي ؟

مي دمشقية سرحال

مستشارة اقتصادية – اتحاد الغرف العربية

أبريل 2022



التحديات

- تتمتع المنطقة العربية بثروة من الموارد الطبيعية التي يتم استغلالها بشكل مفرط بالتزامن مع سوء إدارة، مما يؤدي إلى ندرة خطيرة وتدهور بيئي واسع النطاق.
- تواجه الزراعة في المنطقة العربية تحديات كبيرة تتمثل في النمو السكاني، وارتفاع نسبة انعدام الأمن الغذائي، وندرة المياه، وتدهور الأراضي، وتغير المناخ والصراعات التي طال أمدها، وتمنع المنطقة من الشروع في مسار التنمية المستدامة.
- مع انتشار جائحة كوفيد-19، أدت نقاط الضعف في الأمن الغذائي إلى إضعاف قدرة المنطقة العربية على الاستجابة.
- علما أنه قبل الجائحة، كان نحو 27 في المائة من السكان (116 مليون شخص) يعانون من انعدام الأمن الغذائي. وتفشى نقص التغذية والسمنة لدى البالغين، مما أثر على 10 و 26 في المائة من السكان على التوالي.



- كان من المتوقع أن تتحسن الظروف في 2022، لولا اشتعال الحرب الروسية الأوكرانية التي أثرت كثيراً على إمدادات سلع غذائية أساسية وعلى أسعارها.
- الإمدادات الغذائية ستظل تمثل تحدياً بسبب محدودية الإنتاج المحلي.
- كان إنتاج الحبوب وسيظل أقل من 40 في المائة من المتطلبات، ونظراً لمساهمته الكبيرة في النظام الغذائي، ستستمر المنطقة في الاعتماد على الأسواق العالمية لتلبية احتياجاتها الغذائية.
- تواجه البلدان المتضررة من الأزمات تحديات معقدة في مجال الأمن الغذائي بسبب الصدمات الاقتصادية، والبنية التحتية المدمرة، والأزمات الاجتماعية - السياسية، والنزاع المسلح، والتي تعمق تأثيرها أثناء الوباء.



- تتسبب الزراعة في حوالي 23% من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري التي يتسبب فيها الإنسان وتستهلك ما يصل إلى 92% من المياه العذبة في العالم.
- وفقاً لتقرير صادر عن WWF وشركة Tesco البريطانية للأغذية، فإن حوالي 40% من الأغذية المزروعة لا تؤكل.
- يقدر حجم الأغذية المهدرة في العالم العربي بنحو 40 مليون طن.



- ستتطلب معالجة الأمن الغذائي في المنطقة آليات الرؤية والحوكمة التي تعزز المرونة في النظم الغذائية. وعلى الحكومات معالجة صعوبات الاقتصاد الكلي القائمة، مع الاستجابة للقيود المتزايدة على الموارد الطبيعية من خلال الابتكارات التكنولوجية، والتعاون الإقليمي والشراكات، ودعم القطاع الخاص، وتطوير صناعة غذائية إقليمية مستدامة وشاملة.
- في ضوء تزايد الطلب مع النمو السكاني، تحتاج الزراعة إلى أن تصبح في الوقت نفسه أكثر إنتاجية واستدامة. وهذا يتطلب زيادة الاستثمار واعتماد التكنولوجيا المعززة للإنتاجية ومشاركة الشباب والمزارعين أصحاب الحيازات الصغيرة.
- يعتبر الاستخدام الأمثل لموارد المياه والوصول إلى الابتكارات والتقنيات الزراعية أمرا حاسما لتعزيز مرونة القطاع واستدامته.



دور التكنولوجيا في التحول الزراعي المستدام

- لقد أتاحت براءة الإنسان والاختراقات العلمية والتقدم التكنولوجي للعالم مجموعة غير مسبوقة من الأدوات لتحويل النظام الغذائي والتخفيف من تأثيره على الطبيعة والمناخ.
- يمكن أن تساعد التكنولوجيا في تحويل نظام إنتاج الغذاء غير المستدامة والتخفيف من تأثيرها على المناخ والبيئة.
- يمكن أيضا استخدام أنظمة الزراعة الرقمية للحد من هدر الطعام وفي كل مرحلة من مراحل سلسلة التوريد.



- **تعد الزراعة في البيئة الخاضعة للرقابة بمزيد من تقليل التأثير. بعض البيوت الزجاجية الذكية مؤتمتة بالكامل ، وتدار بواسطة خوارزميات تضمن الظروف المثلى لنمو النبات من خلال تعديل المدخلات مثل تهوية السقف والإضاءة الاصطناعية والتدفئة.**
- **يمكن للتصوير عالي الدقة اكتشاف الأعراض المبكرة للمرض والإجهاد المائي وتدهور التربة، بينما تقوم الطائرات بدون طيار برش الأسمدة والمبيدات الحشرية والمياه بدقة بالغة. من خلال تقليل التخمين في الزراعة، تمكن الزراعة الذكية المحاصيل من الوصول إلى إمكاناتها الوراثية الكاملة دون الاستخدام المفرط للمدخلات الكيميائية.**
- **التكنولوجيا الحيوية هي مجال آخر يستمر في تحقيق اختراقات. إن التقدم في علم البذور يجعل المحاصيل أكثر مقاومة للجفاف والآفات، ويعزز الإنتاجية الزراعية ويزيد من قدرة منتجي الأغذية على الصمود أمام الصدمات البيئية.**



معالجة الهدر: هنا، مرة أخرى، يمكن للتكنولوجيا أن تلعب دورا مهما.

- لكن زيادة القدرة على إنتاج المزيد من الغذاء باستخدام موارد أقل سيكون له تأثير محدود، إذا لم يعالج أيضا مشكلة هدر الطعام وفقدانه.
- يُفقد الطعام ويضيع في كل مرحلة من مراحل سلسلة الإمداد الغذائي، من الحصاد إلى التخزين إلى النقل، ثم عند البائع بالتجزئة والمستهلك.
- زيادة رقمنة الزراعة تحسن الكفاءة العامة لنظام الأغذية الزراعية بأكمله. تربط الأسواق عبر الإنترنت المزارعين مباشرة بالمستهلكين، مما يقلل عدد الوسطاء وعقد العبور التي يجب أن يمر بها الطعام. هذا لا يؤدي فقط إلى زيادة دخل المزارعين بالاستغناء عن الوسطاء، ولكن أيضا إلى تقليل الوقت مما يقلل مقدار الخسارة والهدر.
- يتطلب الحد من هذه النفايات إعادة هندسة النظام اللوجستي الذي ينقل الطعام من المزرعة إلى المائدة. على سبيل المثال ، يمكن تطوير نظام معلومات لوجستي جديد يركز على الزراعة ويخطط لطرق نقل جديدة لسلسلة التبريد للتخلص من عمليات العبور غير الضرورية.
- من المهم أيضا إصدار قوانين تردع الهدر وتشجع إعادة التدوير.

اعتماد التكنولوجيا الزراعية

- يعتمد نجاح أي تقنية زراعية في نهاية المطاف على معدل تبنيها بين المزارعين، ولا سيما المزارعين أصحاب الحيازات الصغيرة.
- معظم المزارع في العالم العربي من الحيازات الصغيرة، والكثير من المزارعين يفتقرون إلى التعليم الكافي، مما يزيد من صعوبة تبنيهم للتكنولوجيا دون دعم.
- يعد توفر البنية التحتية للإنترنت وإمكانية الوصول إليها أيضا عائقا في بعض البلدان العربية.
- عنصر حاسم آخر هو المواهب الشابة. يؤدي تشجيع المزيد من الشباب على ممارسة الزراعة - سواء كان ذلك العلماء الشباب الذين يغوصون في البحوث الزراعية أو رواد الأعمال - إلى مزيد من الابتكار والمزيد من الأفكار والمزيد من الحيوية.
- كقطاع أولي يوظف ملايين الأشخاص بشكل مباشر وفي جميع أنحاء سلسلة التوريد، تخلفت الزراعة عن العديد من القطاعات الأخرى في الرقمنة وتطبيق التكنولوجيا الرقمية. لم يفت الأوان بعد للحاق بالركب، لكن القطاع يحتاج إلى مزيد من الاستثمار، والمزيد من الأفكار الجديدة ومشاركة أكبر.





شكرا