

उन्नत सिंचाई तकनीकों के माध्यम से कृषि में परिवर्तन

मिलन शर्मा, संस्थापक और मुख्य कार्यकारी अधिकारी

यह कोई रहस्य नहीं है कि कृषि एक फलता-फूलता व्यवसाय है। लेकिन क्यों?

सबसे बड़ा कारण जो मन में आता है वह यह है कि यह एक ऐसा उद्योग है जिसमें विकास की काफी संभावनाएं हैं। संयुक्त राष्ट्र (यूएन) के अनुसार, कृषि क्षेत्र में दुनिया का सबसे बड़ा बाजार अवसर है, वैश्विक बाजार 2021 से 2022 तक 9.4 प्रतिशत की वार्षिक चक्रवृद्धि वृद्धि दर (सी.ए.जी.आर.) से बढ़ रहा है।

इसने कृषि नवाचारों को जन्म दिया है जो हमारे भोजन को उगाने के तरीके में क्रांति लाते हैं। आनुवंशिक रूप से संशोधित बीजों से लेकर उन्नत सिंचाई तकनीकों तक, फसलों की खेती के लिए इस्तेमाल की जाने वाली तकनीक लगातार विकसित हो रही है।

और इसलिए इस उद्योग के खिलाड़ी हमेशा अपनी उत्पादकता और लाभप्रदता में सुधार के नए तरीकों की तलाश में रहते हैं। इसमें व्यापारी, निर्माता, सहकारी समितियाँ, खुदरा दिग्गज और स्वयं किसान शामिल हैं। पिछले कुछ वर्षों में कृषि क्षेत्र में इस परिवर्तन के मूल में कृत्रिम बुद्धिमत्ता, इंटरनेट ऑफ थिंग्स(आई.ओ.टी.) और सेंसर, ड्रोन



तकनीक और ब्लॉकचेन जैसे नवाचार हैं।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई) का पहले से ही दुनिया भर में खेतों और ग्रीनहाउसों में उपयोग किया जा रहा है, जिससे किसानों को उनकी फसलों के स्वास्थ्य और विकास दर के बारे में अधिक सूचित निर्णय लेने में मदद मिलती है। यह उन्हें अपने फसल डेटा को ट्रैक करने और कुशल कृषि तकनीकों का अभ्यास करने में भी मदद करता है ताकि भविष्य की फसल में क्या होगा इसका बेहतर अनुमान लगाया जा सके।

कुछ किसान नवीन प्रणालियों का उपयोग भी कर रहे हैं जो उन्हें खेती के कुछ पहलुओं को स्वचालित करने में मदद करती हैं जैसे कि सिंचाई प्रणाली या पौधे प्रजनन कार्यक्रम—उन्हें अन्य कार्यों पर अधिक ध्यान केंद्रित करने और बदले में उनकी श्रम लागत को कम करता है।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस और मशीन लर्निंग के आगमन के साथ, फसल कटाई के बाद की कृषि मूल्य श्रृंखला में इन तकनीकों को लागू करने की प्रवृत्ति बढ़ रही है—एक जो पूरी दुनिया में उत्पादकों और प्रसंस्करणकर्ताओं के साथ अत्यधिक विस्तीर्ण है।

कटाई के बाद का कृषि उद्योग दुनिया के सकल घरेलू उत्पाद का 15 प्रतिशत, इसके रोजगार का 5 प्रतिशत से अधिक और इसकी खपत का 3 प्रतिशत है। यह सभी कृषि निर्यातों में आधे से अधिक का योगदान करता है। परिणामतः, दक्षता में सुधार करने, लागत कम करने और भोजन के लिए एक स्थायी भविष्य बनाने के कई अवसर हैं।

भारत में, हम अभी भी सूचना विषमता, कम किसान आय, मैनुअल व्यापार, गुणवत्ता मानकीकरण की कमी, और



कटाई के बाद के पारिस्थितिकी तंत्र में घटिया भंडारण और रसद सुविधाओं जैसी सदियों पुरानी समस्याओं से परेशान हैं।

इसने 'प्रमाण' जैसे एग्रीटेक स्टार्टअप्स में तेजी से वृद्धि की है, बागवानी और कृषि पारिस्थितिकी तंत्र में गुणवत्ता स्वचालन और व्यापार प्रक्रियाओं को बढ़ाया है। हमारी इंटेरो लैक्स संचालित गुणवत्ता आश्वासन तकनीक कंप्यूटर दृष्टि, मशीन लर्निंग और एआई का उपयोग करके किसी भी वस्तु के आकार, रंग और दोषों जैसे मापदंडों को सफलतापूर्वक मापने के लिए छवि-आधारित है।

गुणवत्ता मैप किए गए व्यापारों को सुनिश्चित करके, उद्देश्य-निर्मित व्यापार मंच, प्रमाण, खरीदारों और विक्रेताओं के सभी दर्द बिंदुओं को संबोधित करता है।

यह वर्तमान मैनुअल-गहन प्रक्रियाओं को सुधारता है, लेनदेन में पारदर्शिता प्रदान करता है, बाजार लिंकेज आधार गुणवत्ता के माध्यम से मूल्य खोज को बढ़ावा देता है और स्मार्ट अनुबंधों और टोकन के माध्यम से सरल निपटान भी करता है।

कृषि ने कुछ सबसे बड़े नवाचारों को अन्य उद्योगों में उपयोग की जाने वाली विघटनकारी तकनीकों से भी देखा है। हम इसका एक उदाहरण ब्लॉकचेन प्रौद्योगिकी में रुचि और अनुप्रयोग के विस्फोट के साथ देख रहे हैं, क्रिप्टोकरंसी से अपना मूल ध्यान प्राप्त कर रहा है लेकिन अब इसे व्यापक रूप से बागवानी और कृषि मूल्य श्रृंखला पर लागू किया जा रहा है।

इसके अलावा, 5जी सक्षम इंटरनेट ऑफ थिंग्स उपकरणों जैसी तकनीकों

की तैनाती से कृषि और औद्योगिक कार्यों की ट्रैकिंग, निगरानी, स्वचालन और विश्लेषण में काफी वृद्धि होगी।

नवाचारों और विघटनकारी तकनीकों के इस तेजी से बदलते परिदृश्य ने कृषि और बागवानी मूल्य श्रृंखला में उत्पादन, कटाई के बाद की हैंडलिंग, बाजार पहुंच, वित्त और आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन सहित व्यापार मॉडल और प्रथाओं को बदल दिया है। इसमें कोई संदेह नहीं है कि इससे कृषि पारिस्थितिकी तंत्र में और नवाचार होंगे। उसमें से, हम काफी हद तक निश्चित हो सकते हैं।

