

कृषक ज्योति



भाग -1, अंक 2 जनवरी-2026

त्रैमासिक पत्रिका



संपादक - मंडल

डॉ. राजेंद्र प्रसाद मुख्य संपादक

editorinchief@krishakjyoti.in
प्रोफेसर, उद्यान विज्ञान विभाग,
कुलभास्कर आश्रम PG कॉलेज
प्रयागराज, उत्तर प्रदेश

सौम्या तिवारी संपादक

editor@krishakjyoti.in
प्रबंधन अध्ययन विद्याशाखा उत्तर प्रदेश
राजर्षि टंडन मुक्त विश्वविद्यालय,
प्रयागराज

डॉ अनुराग रजनीकांत तायडे संपादक

editor@krishakjyoti.in
सहायक प्रोफेसर कीट विज्ञान विभाग,
शुआट्स, प्रयागराज, उत्तर प्रदेश

डॉ. अमित कुमार संपादक

editor@krishakjyoti.in
सहायक प्रोफेसर कृषि अर्थशास्त्र विभाग,
SHUATS, प्रयागराज, उत्तर प्रदेश

निखिल तिवारी श्रीदत्त सह-संपादक

coeditor@krishakjyoti.in
टीचिंग एसोसिएट कृषि विस्तार एवं संचार
विभाग, शुआट्स,
प्रयागराज, उत्तर प्रदेश



प्रकाशक
डॉ. राजेन्द्र प्रसाद

पत्रिका का प्रकार - हिंदी, त्रैमासिक पत्रिका, कृषि पत्रिका

पंजीकृत कार्यालय - 4/4सी, म्योर रोड, इलाहाबाद, इलाहाबाद,
उत्तर प्रदेश -211002

Website - www.krishakjyoti.in

E-mail - editorinchief@krishakjyoti.in

Contact - 9450681433



कृषि में डिजिटल क्रांति

भारतीय खेती का बदलता स्वरूप

लव कुश एवं धर्मेन्द्र सिंह कुशवाहा

कृषि स्नातक छात्र (कृषि संकाय)

कुलभाष्कर आश्रम पीजी कॉलेज प्रयागराज
(प्रो राजेंद्र सिंह “रजू भय्या” विश्वविद्यालय, प्रयागराज)

सदियों से भारत एक कृषि प्रधान देश रहा है। हल और बैल की छवि से लेकर आज ट्रैक्टर और आधुनिक



उपकरणों तक, भारतीय कृषि ने एक लंबा सफर तय किया है। अब हम एक नए युग की दहलीज पर खड़े हैं, जिसे 'कृषि में डिजिटल क्रांति' या 'एग्रीकल्चर 4.0' कहा जा रहा है। यह क्रांति पारंपरिक खेती के तरीकों को डेटा, प्रौद्योगिकी और इनोवेशन के साथ जोड़कर कृषि क्षेत्र में अभूतपूर्व बदलाव लाने की क्षमता रखती है। इसका मुख्य उद्देश्य खेती को अधिक उत्पादक, लाभदायक, टिकाऊ और पूर्वानुमान-आधारित बनाना है।

कृषि में डिजिटल क्रांति क्या है?

डिजिटल क्रांति का अर्थ है कृषि के हर चरण में बुवाई से लेकर कटाई और बाजार तक आधुनिक डिजिटल

तकनीकों का समावेश करना। इसमें आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI), ड्रोन, इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT), बिग डेटा, ब्लॉकचेन और जीआईएस (GIS) जैसी तकनीकों का उपयोग शामिल है। यह क्रांति किसानों को अनुमानों पर आधारित निर्णय लेने के बजाय सटीक डेटा और विश्लेषण के आधार पर निर्णय लेने में सक्षम बनाती है, जिसे 'प्रिसिजन फार्मिंग' या 'सटीक खेती' भी कहा जाता है।

प्रमुख तकनीकें और उनके अनुप्रयोग

इस डिजिटल क्रांति को बढ़ावा देने वाली मुख्य तकनीकें और उनके उपयोग इस प्रकार हैं

ड्रोन प्रौद्योगिकी :

- छिड़काव:** ड्रोन की मदद से कीटनाशकों, उर्वरकों और पोषक तत्वों का छिड़काव बहुत कम समय में और समान रूप से किया जा सकता है। इससे पानी और रसायनों की बचत होती है।
- फसल की निगरानी:** ड्रोन में लगे हाई-डेफिनिशन कैमरे और सेंसर फसलों के स्वास्थ्य, कीटों के प्रकोप या पोषक तत्वों की कमी का पता लगा सकते हैं।

3. **भूमि सर्वेक्षण:** खेतों का नक्शा तैयार करने और मिट्टी के विश्लेषण के लिए ड्रोन का उपयोग किया जा सकता है।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस और मशीन लर्निंग :

1. **रोगों की पहचान:** किसान अपने स्मार्टफोन से फसल की तस्वीर लेकर AI-आधारित ऐप के जरिए यह तुरंत पता लगा सकते हैं कि फसल में कौन-सी बीमारी या कीट लगा है और उसका क्या उपचार है।
2. **मौसम का पूर्वानुमान:** AI एल्गोरिदम मौसम के पैटर्न का विश्लेषण करके किसानों को सटीक पूर्वानुमान देते हैं, जिससे वे बुवाई, सिंचाई और कटाई का सही समय तय कर सकते हैं।
3. **उपज का अनुमान:** पिछले डेटा का विश्लेषण करके AI यह अनुमान लगा सकता है कि किस खेत से कितनी पैदावार होगी।

इंटरनेट ऑफ थिंग्स(IoT) :

- **स्मार्ट सेंसर:** खेतों में लगे IoT सेंसर मिट्टी की नमी, तापमान, पोषक तत्वों का स्तर और आर्द्रता की जानकारी रियल-टाइम में किसान के मोबाइल पर भेजते हैं।
- **स्वचालित सिंचाई :** सेंसर से मिले डेटा के आधार पर सिंचाई प्रणाली अपने आप चालू या बंद हो जाती है, जिससे पानी की बर्बादी रुकती है और फसलों को सही मात्रा में पानी मिलता है।

जीआईएस (GIS) और जीपीएस (GPS) तकनीक:

- **खेतों की मैपिंग:** जीआईएस के माध्यम से खेतों का डिजिटल नक्शा बनाया जाता है, जिससे मिट्टी के प्रकार, ढलान और अन्य भौगोलिक विशेषताओं को समझने में मदद मिलती है।
- **स्वचालित मशीनरी:** जीपीएस-निर्देशित ट्रैक्टर और अन्य मशीनें बिना ड्राइवर के भी खेत में सटीक तरीके से काम कर सकती हैं, जिससे समय और ईंधन की बचत होती है।

डिजिटल बाज़ार(e-NAM):

सरकार द्वारा 2016 में शुरू किया गया e-NAM (राष्ट्रीय कृषि बाज़ार) एक ऑनलाइन प्लेटफॉर्म है, जो किसानों को अपनी उपज सीधे देश भर के खरीदारों को बेचने की सुविधा देता है। इससे बिचौलियों की भूमिका समाप्त होती है और किसानों को बेहतर मूल्य मिलता है।

सरकारी योजनाएँ और डिजिटल ट्रांसफर :

डिजिटल क्रांति ने सरकारी योजनाओं को भी सीधे किसानों तक पहुँचाया है। प्रधानमंत्री किसान सम्मान निधि, फसल बीमा योजना और उर्वरक सब्सिडी अब सीधे किसानों के बैंक खाते में आती है। इससे पारदर्शिता बनी है और भ्रष्टाचार कम हुआ है।

डिजिटल शिक्षा और प्रशिक्षण :

कृषि विश्वविद्यालय, कृषि विज्ञान केंद्र (KVK) और विभिन्न ऑनलाइन प्लेटफॉर्म अब किसानों को डिजिटल खेती की ट्रेनिंग देते हैं। इससे ग्रामीण युवाओं के लिए नए रोजगार अवसर भी पैदा हो रहे हैं।

डिजिटल क्रांति के लाभ

1. **उत्पादकता में वृद्धि:** सटीक खेती से संसाधनों का सर्वोत्तम उपयोग होता है, जिससे प्रति हेक्टेयर उपज बढ़ती है।

2. **लागत में कमी:** पानी, उर्वरक और कीटनाशकों की बर्बादी कम होने से खेती की लागत घटती है।
3. **किसानों की आय में सुधार:** बेहतर उपज और बाजार तक सीधी पहुंच से किसानों की आय में वृद्धि होती है।
4. **पर्यावरणीय स्थिरता:** रसायनों और पानी का कम उपयोग पर्यावरण को संरक्षित करने में मदद करता है।
5. **बेहतर निर्णय क्षमता:** डेटा-आधारित जानकारी किसानों को जोखिम कम करने और सही समय पर सही निर्णय लेने में मदद करती है।

चुनौतियाँ और बाधाएँ

इस क्रांति को सफल बनाने की राह में कई चुनौतियाँ भी हैं:

- **डिजिटल साक्षरता की कमी:** भारत के अधिकांश छोटे और सीमांत किसानों के पास इन तकनीकों का उपयोग करने के लिए आवश्यक ज्ञान और कौशल की कमी है।
- **उच्च प्रारंभिक लागत:** ड्रोन, सेंसर और अन्य स्मार्ट उपकरण खरीदना छोटे किसानों के लिए महंगा हो सकता है।
- **इंटरनेट कनेक्टिविटी:** ग्रामीण क्षेत्रों में कमजोर या अनुपलब्ध इंटरनेट कनेक्टिविटी एक बड़ी बाधा है।
- **छोटी जोत:** भारत में अधिकांश किसानों के पास छोटे और बिखरे हुए खेत हैं, जिन पर आधुनिक तकनीक का उपयोग करना आर्थिक रूप से व्यवहार्य नहीं होता।

- **डेटा सुरक्षा:** किसानों से संबंधित डेटा की गोपनीयता और सुरक्षा सुनिश्चित करना एक महत्वपूर्ण चुनौती है।

सरकार की भूमिका और पहलें

भारत सरकार इस डिजिटल क्रांति को बढ़ावा देने के लिए कई कदम उठा रही है:

1. **डिजिटल इंडिया मिशन:** इसके तहत ग्रामीण क्षेत्रों में इंटरनेट कनेक्टिविटी को बेहतर बनाया जा रहा है।
2. **किसान ड्रोन:** सरकार ड्रोन खरीदने के लिए सब्सिडी दे रही है और इसके उपयोग को बढ़ावा दे रही है।
3. **एग्री-स्टार्टअप को प्रोत्साहन:** सरकार कृषि क्षेत्र में काम कर रहे नए स्टार्टअप को वित्तीय सहायता और मार्गदर्शन प्रदान कर रही है।
4. **किसान सुविधा ऐप:** यह ऐप किसानों को मौसम, बाजार मूल्य, और कृषि विशेषज्ञों की सलाह जैसी जानकारी प्रदान करता है।

यह डिजिटल बदलाव अब सिर्फ खेतों तक सीमित नहीं रहा, बल्कि किसानों की सोच और काम करने के तरीके में भी साफ दिखाई दे रहा है। आज का किसान नई तकनीक अपनाकर अपने काम को बेहतर और ज्यादा लाभदायक बना रहा है। भारतीय कृषि का भविष्य इसी तकनीकी प्रगति पर टिका है। जैसे-जैसे आधुनिक तकनीक और पारंपरिक अनुभव साथ मिलकर काम करेंगे, वैसे-वैसे हमारी खेती मजबूत होगी, देश की खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित होगी और भारत दुनिया के सामने एक अच्छा उदाहरण पेश करेगा।