

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी का कृषि में योगदान

ब्रजेश कुमार*, मगन सिंह*, दीपक कुमार*, हिमांशु कुमार* और विजेंद्र कुमार मीणा*

" भारत में खाद्यान्न की बढ़ती हुई मांग को कृषि अनुसंधान और उन्नत तकनीकियों के विस्तार से ही पूरा किया जा सकता है। सूचना और संचार प्रौद्योगिकी की पारंपरिक कृषि के पुनर्निर्माण के साथ-साथ कृषि उत्पादन में भी अहम भूमिका है। इसके द्वारा लोगों को फसल उत्पादन, पशुपालन, मधुमक्खी पालन और मछली उत्पादन संबंधी जानकारियां समय से दी जा रही हैं। ये सूचनाएं विभिन्न साधनों द्वारा जैसे-किसान कॉल सेंटर, फिशर फ्रेंड मोबाइल एडवाइजरी, ई-नाम, इफको (किसान कॉल सेंटर), ई-सागू, ई-चौपाल, मृदा स्वास्थ्य कार्ड, लोकमित्र, ई-पोस्ट, ग्रामदूत, अक्षय, हनी-बी, वारना (रेडियो) आदि द्वारा प्रसारित की जा रही हैं। "

भारतीय अर्थव्यवस्था में कृषि की हिस्सेदारी लगभग 19.9 प्रतिशत है। वास्तव में भारतीय कृषि कई प्रकार की बुनियादी सुविधाओं में अविकसित है जैसे-कम बाजार कनेक्टिविटी और बाजार का विघटन, किसानों को अनिश्चित और देर से जानकारी, कम मृदाजोत और उन्नत प्रौद्योगिकी को कम अपनाना आदि समस्याएं हैं। इन सभी समस्याओं को ध्यान में रखते हुए किसानों को आधुनिक तकनीकों और प्रासंगिक जानकारियों के बारे में जागरूक रखने के लिए सूचना और संचार प्रौद्योगिकी का प्रयोग कर सकते हैं।

कृषि में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी द्वारा लोगों को फसल उत्पादन, पशुपालन, मधुमक्खी पालन और मछली उत्पादन संबंधी जानकारियां समय से दी जा सकती हैं। किसानों को सशक्त बनाने के लिए सही समय और स्थान पर सही जानकारी प्रदान करना छोटे व सीमांत किसानों की दक्षता और व्यवहार्यता में सुधार करना बहुत आवश्यक है। सूचना और संचार प्रौद्योगिकी के माध्यम से हम सूचना को प्रभावी ढंग से उत्पन्न, संग्रहित, विश्लेषण और प्रकाशित कर सही तरीके से उपयोग में लाते हुए कई गुना उत्पादन में वृद्धि कर सकते हैं।

*सस्य विज्ञान अनुभाग, भाकृअनुप-राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान, करनाल-132001 (हरियाणा)

सूचना, संचार प्रौद्योगिकी और किसान सलाहकार सेवाएं

किसानों को सलाहकार सेवाएं पहुंचाने वाले साधन हैं-मोबाइल आधारित कृषि सलाहकार सेवाएं, टेलीविजन और रेडियो आधारित जनसंचार माध्यम कार्यक्रम, वेब आधारित ऑनलाइन कृषि सलाहकार सेवाएं, वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग, ऑनलाइन कृषि विडियो चैनल, पारंपरिक मीडिया जैसे-मुद्रित साहित्य, समाचार पत्र और किसान प्रदर्शनी/मेला आदि।

कृषि में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) कृषि विकास में फसलों की बुआई से लेकर फसलों के व्यापार तक बड़ी भूमिका निभा रही है।

फिशर फ्रेंड मोबाइल एडवाइजरी (केसीसी)

एम.एस. स्वामीनाथन रिसर्च फाउंडेशन का फिशर फ्रेंड प्रोग्राम (एफएफपी) वर्ष 2009 में मछुआरों को व्यावसायिक खतरों से बचाने और उनकी आजीविका को सशक्त बनाने के लिए शुरू किया गया था। इसके द्वारा लहरों की ऊंचाई, हवा की गति और निर्देश, संभावित मछली पकड़ने के क्षेत्र, जरूरी समाचार, सरकारी योजनाओं और बाजार मूल्य पर स्थानीय भाषा में मछुआरों को जरूरी जानकारियां प्रदान की जाती हैं।

ग्रामीण विकास और महिला सशक्तिकरण में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी

कृषि क्षेत्र में लगातार कीट और रोग संबंधित समस्याएं बढ़ती जा रही हैं। इस वैश्विक खतरे से सभी चिंतित हैं और निरंतर यह चर्चा का विषय बन रहा है। प्राकृतिक संसाधनों के अंधाधुंध उपयोग के कारण इनकी उपलब्धता घटती जा रही है जैसे-पानी की कमी, मृदा की उर्वरता में गिरावट, जलवायु



विशेषज्ञ द्वारा किसानों को विभिन्न तकनीकों के प्रति जागरूक करना

परिवर्तन के प्रभाव, शहरीकरण के कारण कृषि भूमि में गिरावट आदि। बढ़ती मांग सहित उच्च गुणवत्ता वाले उत्पादों के लिए, कृषि सूचना और संचार प्रौद्योगिकियां ग्रामीण समुदायों की आजीविका में सुधार के लिए अवसर प्रदान करती हैं। आई.सी.टी. का उपयोग करके शिक्षा, प्रशिक्षण और प्रौद्योगिकी द्वारा भी महिलाओं को सक्षम बनाया जा रहा है और यह कृषि क्षेत्र लिए बेहद लाभदायक सिद्ध होगा।

मृदा जांच में सहायता

आई.सी.टी. की सहायता से मृदा की गुणवत्ता का आकलन खेत स्तर और क्षेत्रीय स्तर पर भी किया जा सकता है। क्षेत्रीय स्तर पर मृदा, जलवायु और भूमि उपयोग पर आधारित मॉडल बना सकते हैं। मृदा की प्रकृति को समझने के लिए कुछ उपयोगी तकनीकियां सहायता करती हैं।

जलवायु परिवर्तन की चुनौतियों का सामना

जलवायु परिवर्तन कृषि के लिए सबसे बड़ी समस्या है। जलवायु परिवर्तन के कारण कृषि उत्पादकता एवं मृदा स्वास्थ्य में कमी, नये फसली कीटों की समस्या, असमय वर्षा का होना, समुद्री जलस्तर का बढ़ना और बदलते खेती के तरीकों से किसानों को भारी नुकसान उठाना पड़ रहा है। जलवायु परिवर्तन की वजह से होने वाली समस्याओं को दूर करने के लिए सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी (आई.सी.टी.) द्वारा जल संरक्षण, मृदा संरक्षण, पर्यावरण संरक्षण और कृषि से संबंधित क्रियाओं का प्रचार-प्रसार किया जा रहा रहा है।

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी

भारत में आई.सी.टी की पहल जैसे-ई-चौपाल, ई-सेवा, मृदा स्वास्थ्य कार्ड, लोकमित्र, ई-पोस्ट, ग्रामदूत, ताराहत, धन, अक्षय, हनी-बी, वारना (रेडियो द्वारा), ड्रिस्टी, इफको किसान कॉल सेंटर, कृषि विपणन आदि हैं। इनमें से कुछ नीचे विस्तार से दिए गए हैं:

मृदा स्वास्थ्य कार्ड कार्यक्रम

देशभर में मृदा स्वास्थ्य कार्ड कार्यक्रम चलाया जा रहा है। इस कार्यक्रम का उद्देश्य सभी गांवों की मृदा का विश्लेषण करना और किसानों को उनकी मृदा की स्वास्थ्य स्थिति, उर्वरक उपयोग और वैकल्पिक फसल पद्धति पर ऑनलाइन व ऑफ लाइन मार्गदर्शन प्रदान करना है।

बाजार की जानकारी के लिए ई-नाम (आई.सी.टी.)

यह एक इलेक्ट्रॉनिक कृषि पोर्टल है, जो पूरे भारत में मौजूद कृषि उत्पाद को मार्केट से जोड़ने के लिए एक नेटवर्क का काम करता है। जनता द्वारा इस पोर्टल का उपयोग कृषि उत्पादों से संबंधित जानकारियों के लिए बाजार में किया जा रहा है। निजी संस्थान उन्नत सूचनाओं का उपयोग करके बाजार सूचना सेवाओं को लागू करने का प्रयास कर रहे हैं।

किसान कॉल सेंटर (केसीसी)

ऑन लाइन फोन विशेषज्ञ सलाह सेवा, किसान कॉल कृषि मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा शुरू की गई है और यह केंद्र (केसीसी) सभी के लिए उपलब्ध है। देश में जनवरी 2004 में टोल-फ्री टेलीफोन नंबर '1800-180-1551' शुरू किया गया था। इस पर दिन में 6 बजे से रात 10 बजे तक फोन कर सकते हैं। किसानों के प्रश्नों का समाधान कृषि स्नातकों एवं वैज्ञानिकों द्वारा उनकी स्थानीय भाषा में हैल्पलाइन, टोल फ्री नंबर पर किया जाता है।

ई-चौपाल

आई.टी.सी के एग्री बिजनेस डिवीजन ने जून 2000 में 'ई-चौपाल' लॉन्च किया, जो कृषि समुदाय को मौसम और बाजार की कीमतों के बारे में अपनी स्थानीय भाषा में तैयार जानकारी को किसानों तक पहुंचाने में सक्षम बनाता है।

डिजिटल ग्रीन

डिजिटल ग्रीन एक अंतर्राष्ट्रीय संगठन है, जिसके द्वारा प्रगतिशील किसानों के साथ एवं विशेषज्ञों की सहायता से किसानों के लिए इंटरएक्टिव और स्व-व्याख्यात्मक वीडियो तैयार किए जाते हैं। ये वीडियो किसानों को व्यक्तिगत स्तर पर या समूहों में दिखाए जाते हैं।

ई-सागू

ई-सागू प्रणाली वर्ष 2004 में दक्षिण भारत के लिए विकसित की गई थी। यह किसानों की समस्याओं के अनुकूल समाधान प्रदान करती है और उन्हें फसल बुआई से लेकर कटाई तक की सलाह उपलब्ध करवाती है। किसान अपने खेत की स्थिति को डिजिटल तस्वीरों और वीडियो के विश्लेषण के लिए विशेषज्ञों को भेजते हैं।

एगमार्कनेट

कृषि विपणन सूचना नेटवर्क (AGMARKNET) की शुरुआत मार्च, 2000 में कृषि मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा किसानों की अपनी उपज की बिक्री के संबंध में निर्णय लेने की क्षमता को सशक्त बनाने के लिए की गई थी। इस पोर्टल को बाजार में कृषि वस्तुओं की आमद और उनकी कीमतों के बारे में उत्पादकों, उपभोक्ताओं, व्यापारियों और नीति निर्माताओं को पारदर्शी और त्वरित रूप से प्रसारित करने के माध्यम से कृषि विपणन प्रणाली को गति देने के लिए विकसित किया गया था।



कृषि पोर्टल

रिमोट सेंसिंग

उपग्रहों का उपयोग करके पृथ्वी के संसाधनों की निगरानी रिमोट सेंसिंग द्वारा उच्च शुद्धता के साथ अवलोकन करते हैं। रिमोट सेंसिंग का उपयोग कृषि के विभिन्न क्षेत्रों में इस्तेमाल किया जा रहा है जैसे-भूमि उपयोग पैटर्न, फसल की स्थिति ज्ञात करना, पोषक तत्व प्रबंधन, खरपतवार की पहचान और प्रबंधन, रोगों और कीटों के प्रकोप की निगरानी और प्रबंधन, फसल काटने और उपज का पूर्वानुमान, फसलों का क्षेत्रफल ज्ञात करना (अनाज, दाल, तेल और चारे वाली फसलें), भूमि कवर परिवर्तन, जल संसाधन मानचित्रण, मृदाजल की स्थिति, सटीक खेती और साथ-साथ-सही मौसम का अनुमान लगाना आदि।

आई.सी.टी. परियोजनाओं को कृषि सूचना प्रसार और अन्य क्षेत्रों में काफी ज्यादा सफलता नहीं मिली है। सुदूर क्षेत्रों में उपकरण माध्यम की उचित व्यवस्था तथा किसानों को तकनीकी जानकारी का न होना आदि इसके पीछे कारण हैं। अत: आई.सी.टी. को अपनाने पर अधिक जोर देने की जरूरत है। कृषि परियोजनाओं के लिए आई.सी.टी. के द्वारा सटीक मूल्यांकन और तुलनात्मक विवरण की आवश्यकता है। ■