भारतीय किसानो पर आईसीटी का प्रभाव

कृषि कुंभ (जुलाई 2023),
खण्ड 03 भाग 02, पृष्ठ संख्या 14–20

भारतीय किसानो पर आईसीटी का प्रभाव

प्रिया सिंह[1], संगीता गुप्ता[1], रूपेश सिंह[1] एवं अजय सिंह[2]

प्रसार शिक्षा एवं सम्प्रेषण प्रबंधन विभाग,
[1]चंद्रशेखर आजाद कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय,
कानपुर, उतर प्रदेश,
[2]एल.एन.सी.ठी. विश्वविधालय, भोपाल, भारत।

Email Id: rmayakers@gmail.com

आईसीटी सूचना और संचार प्रौद्योगिकी के लिए खड़ा है। यह एक व्यापक शब्द है जिसमें सूचनाओं के प्रबंधन, भंडारण, प्रक्रिया, प्रसारण और आदान–प्रदान के लिए उपयोग की जाने वाली विभिन्न तकनीकों, उपकरणों और विधियों को शामिल किया गया है। आईसीटी डेटा और सूचना के अधिग्रहण, प्रसंस्करण, भंडारण और प्रसार को सक्षम करने के लिए कंप्यूटिंग, दूरसंचार और अन्य तकनीकों को जोड़ती है।

आईसीटी में कंप्यूटर, सर्वर, राउटर, स्मार्टफोन और अन्य संचार उपकरणों के साथ–साथ सॉफ्टवेयर एप्लिकेशन, डेटाबेस, नेटवर्क और इंटरनेट जैसे हार्डवेयर डिवाइस शामिल हैं। इसमें क्लाउड कंप्यूटिंग, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, बिग डेटा एनालिटिक्स, वर्चुअल रियलिटी और साइबर सुरक्षा जैसी तकनीकों का उपयोग भी शामिल है।

संक्षेप में, आईसीटी एक व्यापक क्षेत्र है जिसमें सूचनाओं को प्रभावी ढंग से और कुशलता से संभालने के लिए प्रौद्योगिकी और संचार प्रणालियों के उपयोग से संबंधित सब कुछ शामिल है। यह व्यवसाय, शिक्षा, स्वास्थ्य सेवा, सरकार, मनोरंजन और दैनिक जीवन सहित आधुनिक समाज के विभिन्न पहलुओं में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

आईसीटी का लोगों की दैनिक जीवन शैली पर कई तरीकों से महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है। यहाँ कुछ सामान्य उदाहरण दिए गए हैं:

संचार: आईसीटी ने दूसरों के साथ जुड़ने के विभिन्न साधन प्रदान करके संचार में क्रांति ला दी है। लोग ईमेल, इंस्टेंट मैसेजिंग, सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म, वीडियो कॉल और वॉइस ओवर इंटरनेट प्रोटोकॉल (वीओआईपी) सेवाओं के माध्यम से आसानी से संवाद कर सकते हैं। यह दुनिया भर में दोस्तों, परिवार और सहकर्मियों के साथ त्वरित और सुविधाजनक संचार की अनुमति देता है।

सूचना तक पहुंच: इंटरनेट और डिजिटल तकनीकों ने लोगों को आसानी से जानकारी उपलब्ध करा दी है। कुछ क्लिक के साथ, व्यक्ति दुनिया भर के समाचार, लेख, शोध पत्र और शैक्षिक संसाधनों तक पहुंच सकते हैं। इससे विभिन्न विषयों पर सीखने, ज्ञान साझा करने और अद्यतन रहने में सुविधा हुई है।

काम और उत्पादकता: आईसीटी ने लोगों के काम करने के तरीके को बदल दिया है। इसने लोगों को कहीं से भी काम करने और विश्व स्तर पर सहयोगियों के साथ सहयोग करने की अनुमति देकर दूरस्थ कार्य, टेलीकम्यूटिंग और लचीले शेड्यूल की सुविधा प्रदान की है। परियोजना प्रबंधन सॉफ्टवेयर, वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग और क्लाउड स्टोरेज जैसे उपकरण सहज सहयोग और उत्पादकता में वृद्धि को सक्षम करते हैं।

ई–कॉमर्स: आईसीटी के कारण ऑनलाइन शॉपिंग एक आम चलन बन गया है। लोग अपने घरों में आराम से उत्पादों और सेवाओं को खरीद सकते हैं, विकल्पों की

एक विस्तृत श्रृंखला ब्राउज कर सकते हैं, कीमतों की तुलना कर सकते हैं, समीक्षा पढ़ सकते हैं और सुरक्षित लेनदेन कर सकते हैं। ई–कॉमर्स ने उपभोक्ताओं के लिए सुविधा और विस्तारित विकल्प प्रदान किए हैं।

मनोरंजन और मीडिया: आईसीटी ने मनोरंजन उद्योग में क्रांति ला दी है। स्ट्रीमिंग सेवाओं, ऑनलाइन गेमिंग, डिजिटल संगीत और वीडियो–ऑन–डिमांड प्लेटफॉर्म ने बदल दिया है कि लोग मीडिया का उपभोग कैसे करते हैं और खुद का मनोरंजन करते हैं। सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म अनुभवों को साझा करने, समुदायों के साथ जुड़ने और कंटेंट क्रिएटर्स के साथ जुड़ने के अवसर भी प्रदान करते हैं।

स्वास्थ्य और कल्याण: आईसीटी का स्वास्थ्य सेवा पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ा है। टेलीमेडिसिन दूरस्थ परामर्श और निदान की अनुमति देता है, व्यक्तिगत यात्राओं की आवश्यकता को कम करता है। फिटनेस ऐप, पहनने योग्य उपकरण और ऑनलाइन स्वास्थ्य प्लेटफॉर्म स्वास्थ्य की निगरानी, फिटनेस लक्ष्यों पर नजर रखने और स्वास्थ्य संबंधी जानकारी तक पहुँचने के लिए उपकरण प्रदान करते हैं।

व्यक्तिगत संगठन: आईसीटी शेड्यूल, कार्यों और व्यक्तिगत वित्त का प्रबंधन करने के लिए विभिन्न डिजिटल टूल और एप्लिकेशन प्रदान करता है। कैलेंडर ऐप, टू–डू लिस्ट, बजट सॉफ्टवेयर और डिजिटल असिस्टेंट लोगों को व्यवस्थित रहने, रिमाइंडर सेट करने और उनकी दैनिक दिनचर्या को अनुकूलित करने में मदद करते हैं।

कुल मिलाकर, आईसीटी ने लोगों के संवाद करने, सूचना तक पहुंचने, काम करने, खरीदारी करने, खुद का मनोरंजन करने और अपने दैनिक जीवन का प्रबंधन करने के तरीके को बदल दिया है। यह तकनीक को आधुनिक जीवन शैली का एक अभिन्न अंग बनाते हुए सुविधा, दक्षता और नए अवसर लेकर आया है।

आईसीटी भारत में खेती में मदद करता है

आईसीटी भारत में कृषि पद्धतियों को बदलने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। यहां कुछ तरीके दिए गए हैं जिनसे आईसीटी खेती में मदद करती है:

सूचना तक पहुंच: आईसीटी किसानों को मौसम के पूर्वानुमान, बाजार मूल्य, फसल रोगों, कृषि पद्धतियों और सरकारी योजनाओं से संबंधित महत्वपूर्ण जानकारी तक पहुंच प्रदान करता है। मोबाइल ऐप, कृषि वेबसाइट और एसएमएस सेवाएं समय पर जानकारी प्रदान करती हैं, जिससे किसानों को सूचित निर्णय लेने और उनकी कृषि पद्धतियों में सुधार करने में मदद मिलती है।

प्रेसिजन फार्मिंग: आईसीटी टूल्स जैसे रिमोट सेंसिंग, ड्रोन और सैटेलाइट इमेजरी सटीक खेती तकनीक को सक्षम बनाते हैं। ये प्रौद्योगिकियां किसानों को फसल के स्वास्थ्य की निगरानी करने, पोषक तत्वों की कमी की पहचान करने, कीटों के संक्रमण का पता लगाने और सिंचाई का अनुकूलन करने में मदद करती हैं। सटीक जानकारी प्रदान करके, किसान विशिष्ट क्षेत्रों को लक्षित कर सकते हैं, इनपुट की बर्बादी को कम कर सकते हैं और फसल की पैदावार बढ़ा सकते हैं।

मार्केट लिंकेज: आईसीटी प्लेटफॉर्म और मोबाइल ऐप किसानों को सीधे खरीदारों से जोड़ते हैं, बिचौलियों को खत्म करते हैं और उनकी उपज के लिए उचित मूल्य सुनिश्चित करते हैं। ऑनलाइन मार्केटप्लेस किसानों को अपने उत्पाद बेचने और व्यापक ग्राहक आधार तक पहुंचने में सक्षम बनाता है। यह बेहतर बाजार अवसर प्रदान करके और पारंपरिक बिचौलियों पर निर्भरता कम करके किसानों को सशक्त बनाता है।

फार्म प्रबंधन: आईसीटी उपकरण किसानों को उनके खेतों के विभिन्न पहलुओं को कुशलतापूर्वक प्रबंधित करने में सहायता करते हैं। फार्म प्रबंधन सॉफ्टवेयर और मोबाइल एप्लिकेशन रिकॉर्ड रखने, इन्वेंट्री प्रबंधन, वित्तीय प्रबंधन और फार्म प्लानिंग में मदद करते हैं। यह संचालन को सुव्यवस्थित करता है, उत्पादकता में सुधार करता है और बेहतर निर्णय लेने में सक्षम बनाता है।

कृषि सलाहकार सेवाएं: आईसीटी किसानों को विशेषज्ञ कृषि सलाह के प्रसार की सुविधा प्रदान करती है। ऑनलाइन पोर्टल, मोबाइल ऐप और हेल्पलाइन सेवाएं किसानों को कृषि विशेषज्ञों से जोड़ती हैं जो फसल चयन, कीट प्रबंधन, मृदा स्वास्थ्य और सर्वोत्तम कृषि पद्धतियों पर मार्गदर्शन प्रदान कर सकते हैं। इससे किसानों को अपने ज्ञान को बढ़ाने और स्थायी कृषि तकनीकों को अपनाने में मदद मिलती है।

वित्तीय समावेशन: आईसीटी ने किसानों के बीच वित्तीय समावेशन को बढ़ावा देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। मोबाइल बैंकिंग, डिजिटल भुगतान प्रणाली और कृषि ऋण ऐप वित्तीय सेवाओं तक आसान पहुंच प्रदान करते हैं। किसान आसानी से भुगतान प्राप्त कर सकते हैं, धन हस्तांतरित कर सकते हैं और ऋण सुविधाओं तक आसानी से पहुँच सकते हैं, नकद लेनदेन पर अपनी निर्भरता कम कर सकते हैं और वित्तीय प्रबंधन में सुधार कर सकते हैं।

किसान शिक्षा और प्रशिक्षण: आईसीटी प्लेटफॉर्म आधुनिक कृषि तकनीकों, फसल विविधीकरण, जैविक खेती और कृषि–व्यवसाय प्रबंधन पर किसानों को शिक्षित करने के लिए ई–लर्निंग संसाधन, वेबिनार और वीडियो ट्यूटोरियल प्रदान करते हैं। ये संसाधन किसानों के कौशल और ज्ञान को बढ़ाते हैं, उन्हें नवीन कृषि पद्धतियों को अपनाने के लिए सशक्त बनाते हैं।

निगरानी और मूल्यांकन: आईसीटी उपकरण कृषि परियोजनाओं और पहलों की निगरानी और मूल्यांकन में मदद करते हैं। डेटा संग्रह, विश्लेषण और विजुअलाइजेशन प्रौद्योगिकियाँ फसल की पैदावार, संसाधन उपयोग और कृषि कार्यक्रमों के प्रभाव के आकलन की बेहतर निगरानी को सक्षम बनाती हैं। यह जानकारी नीति निर्माताओं को प्रभावी कृषि नीतियों और हस्तक्षेपों को तैयार करने में सहायता करती है।

आईसीटी का लाभ उठाकर, भारतीय किसान उत्पादकता बढ़ा सकते हैं, जोखिम कम कर सकते हैं, बाजारों तक पहुंच बना सकते हैं और अपनी समग्र आजीविका में सुधार कर सकते हैं। यह स्थायी और कुशल कृषि पद्धतियों को बढ़ावा देता है, लाभप्रदता बढ़ाता है, और भारत में कृषि क्षेत्र के विकास में योगदान देता है।

आईसीटी किसानों की आय को बढ़ावा देता है

किसान आय को बढ़ावा देने के लिए एक व्यापक दृष्टिकोण की आवश्यकता होती है जो विभिन्न रणनीतियों और हस्तक्षेपों को जोड़ती है। आईसीटी का उपयोग करने के कुछ तरीके और किसान आय को बढ़ावा देने के अन्य उपाय यहां दिए गए हैं:

बाजार पहुंच: आईसीटी प्लेटफॉर्म किसानों को सीधे खरीदारों से जोड़ सकते हैं, बिचौलियों को खत्म कर सकते हैं और उनकी उपज के लिए उचित मूल्य सुनिश्चित कर सकते हैं। ऑनलाइन मार्केटप्लेस, मोबाइल ऐप और ई–कॉमर्स प्लेटफॉर्म किसानों को एक व्यापक ग्राहक आधार तक पहुंचने, रीयल–टाइम बाजार की जानकारी तक पहुंचने और बेहतर कीमतों पर बातचीत करने में सक्षम बनाते हैं।

मूल्य संवर्धन: किसानों को मूल्य संवर्धन गतिविधियों में संलग्न होने के लिए प्रोत्साहित करने से उनकी आय में वृद्धि हो सकती है। आईसीटी उपकरण कटाई के बाद की तकनीकों, प्रसंस्करण तकनीकों और मूल्यवर्धित उत्पाद विकास के बारे में जानकारी प्रदान कर सकते हैं। किसान कृषि उत्पादों के प्रसंस्करण, पैकेजिंग और ब्रांडिंग के द्वारा अपने उत्पादों में विविधता ला सकते हैं ताकि बाजार में उच्च कीमत हासिल की जा सके।

वित्तीय समावेशन: किसानों को अपने खेतों में निवेश करने और उत्पादकता में सुधार करने के लिए वित्तीय सेवाओं और ऋण तक पहुंच को बढ़ावा देना महत्वपूर्ण है। मोबाइल बैंकिंग, डिजिटल भुगतान प्रणाली और कृषि ऋण ऐप जैसे आईसीटी उपकरण वित्तीय सेवाओं तक आसान पहुंच की सुविधा प्रदान करते हैं, किसानों को भुगतान प्राप्त करने, धन हस्तांतरण करने और क्रेडिट सुविधाओं तक आसानी से पहुंचने में सक्षम बनाते हैं।

ज्ञान और कौशल संवर्धन: आईसीटी प्लेटफॉर्म के माध्यम से किसानों को सूचना और प्रशिक्षण तक पहुंच

प्रदान करने से उनके ज्ञान और कौशल को बढ़ाने में मदद मिलती है। ऑनलाइन संसाधन, ई–लर्निंग प्लेटफॉर्म और मोबाइल ऐप कृषि विस्तार सेवाएं, विशेषज्ञ सलाह और आधुनिक कृषि तकनीकों, फसल विविधीकरण और कृषि–व्यवसाय प्रबंधन पर प्रशिक्षण प्रदान कर सकते हैं। यह किसानों को सूचित निर्णय लेने, सर्वोत्तम प्रथाओं को अपनाने और उनकी उत्पादकता और आय में सुधार करने का अधिकार देता है।

मौसम की जानकारी: फसल प्रबंधन और संसाधन आवंटन के बारे में सूचित निर्णय लेने के लिए किसानों के लिए सटीक और समय पर मौसम की जानकारी तक पहुंच महत्वपूर्ण है। आईसीटी उपकरण किसानों को मौसम का पूर्वानुमान, रीयल–टाइम अपडेट और जलवायु संबंधी जानकारी प्रदान कर सकते हैं, जिससे वे अपनी खेती की गतिविधियों की बेहतर योजना बना सकते हैं और नुकसान को कम कर सकते हैं।

फसल बीमा: फसल बीमा योजनाओं को बढ़ावा देने से किसानों की आय को प्राकृतिक आपदाओं, कीट या फसल की विफलता जैसी अप्रत्याशित घटनाओं से बचाने में मदद मिल सकती है। आईसीटी प्लेटफॉर्म फसल बीमा योजनाओं के नामांकन और प्रबंधन की सुविधा प्रदान कर सकते हैं, जिससे किसानों के लिए बीमा पॉलिसियों तक पहुंचना और समझना आसान हो जाता है।

आपूर्ति श्रृंखला अनुकूलन: कुशल आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन फसल के बाद के नुकसान को कम करने में मदद करता है और किसानों के लिए उचित मूल्य सुनिश्चित करता है। आईसीटी उपकरण परिवहन, भंडारण सुविधाओं और बाजार की मांग की रीयल–टाइम निगरानी को सक्षम करके आपूर्ति श्रृंखलाओं को अनुकूलित करने में मदद कर सकते हैं। इससे किसानों के लिए बेहतर समन्वय, कम बर्बादी और बेहतर लाभप्रदता हो सकती है।

किसान उत्पादक संगठन (एफपीओ): किसान उत्पादक संगठनों के गठन और मजबूती को बढ़ावा देने से किसानों की सामूहिक सौदेबाजी की शक्ति और आय में वृद्धि हो सकती है। आईसीटी उपकरण एफपीओ को उनके संचालन के प्रबंधन, बाजार की जानकारी तक पहुंचने और मूल्य श्रृंखला एकीकरण को सुविधाजनक बनाने में सहायता कर सकते हैं।

किसानों की आय बढ़ाने के लिए अनुकूल वातावरण बनाने के लिए इन आईसीटी–आधारित हस्तक्षेपों को व्यापक कृषि नीतियों, बुनियादी ढांचे के विकास, इनपुट तक पहुंच और सहायक सेवाओं के साथ जोड़ना आवश्यक है। इसके अतिरिक्त, कार्यान्वित उपायों की निरंतर निगरानी और मूल्यांकन से कमियों की पहचान करने और किसानों के लिए निरंतर आय वृद्धि के लिए आवश्यक समायोजन करने में मदद मिलेगी।

आईसीटी अपने क्षेत्र में भारतीय किसान तकनीकी ज्ञान को बढ़ावा दे रहा है

आईसीटी के माध्यम से भारतीय किसानों के बीच तकनीकी ज्ञान को बढ़ावा देना निम्नलिखित रणनीतियों के माध्यम से प्राप्त किया जा सकता है:

डिजिटल साक्षरता कार्यक्रम: आईसीटी उपकरणों की समझ और उपयोग को बढ़ाने के लिए विशेष रूप से किसानों के लिए डिजाइन किए गए डिजिटल साक्षरता कार्यक्रमों को लागू करें। ये कार्यक्रम सरकारी एजेंसियों, गैर सरकारी संगठनों या कृषि विस्तार सेवाओं के सहयोग से आयोजित किए जा सकते हैं। किसानों को स्मार्टफोन का उपयोग करने, इंटरनेट का उपयोग करने और कृषि उद्देश्यों के लिए प्रासंगिक ऐप और प्लेटफॉर्म का उपयोग करने की बुनियादी बातों पर प्रशिक्षित किया जा सकता है।

मोबाइल एप्लिकेशन: मोबाइल एप्लिकेशन विकसित और प्रसारित करें जो कृषि संबंधी जानकारी, फसल–विशिष्ट मार्गदर्शन, मौसम पूर्वानुमान, बाजार मूल्य और कीट प्रबंधन तकनीक प्रदान करते हैं। किसानों के लिए पहुंच सुनिश्चित करने के लिए ये ऐप उपयोगकर्ता के अनुकूल होने चाहिए और स्थानीय भाषाओं में उपलब्ध होने चाहिए। किसानों को इन अनुप्रयोगों और उनके लाभों से परिचित कराने के लिए

जागरूकता अभियान और प्रशिक्षण सत्र आयोजित करें।

किसान प्रशिक्षण केंद्रः कंप्यूटर, इंटरनेट एक्सेस और प्रासंगिक सॉफ्टवेयर जैसे आईसीटी बुनियादी ढांचे से लैस किसान प्रशिक्षण केंद्र स्थापित करें। ये केंद्र कृषि उद्देश्यों के लिए आईसीटी उपकरणों का उपयोग करने पर व्यावहारिक प्रशिक्षण प्रदान कर सकते हैं। प्रशिक्षक सूचना तक पहुँचने, कृषि ऐप का उपयोग करने, डेटा का विश्लेषण करने और तकनीकी अंतर्दृष्टि के आधार पर सूचित निर्णय लेने में किसानों का मार्गदर्शन कर सकते हैं।

डिजिटल विस्तार सेवाएंः किसानों के प्रश्नों को संबोधित करने और विशेषज्ञ सलाह प्रदान करने के लिए समर्पित ऑनलाइन प्लेटफॉर्म, वेब पोर्टल और हेल्पलाइन सेवाओं की स्थापना करके डिजिटल विस्तार सेवाओं को मजबूत करें। ये प्लेटफॉर्म फसल प्रबंधन, मृदा स्वास्थ्य, कीट नियंत्रण और बाजार लिंकेज पर वास्तविक समय समर्थन और मार्गदर्शन प्रदान कर सकते हैं। इसके अतिरिक्त, तकनीकी प्रगति पर किसानों को शिक्षित करने के लिए नियमित वेबिनार, वीडियो ट्यूटोरियल और ई–लर्निंग संसाधन प्रदान किए जा सकते हैं।

एग्री–टेक कंपनियों के साथ सहयोगः कृषि प्रौद्योगिकी कंपनियों और स्टार्टअप्स के साथ साझेदारी को बढ़ावा देना जो किसानों के लिए नवीन समाधान विकसित करने पर ध्यान केंद्रित करते हैं। इन सहयोगों के परिणामस्वरूप विशेष रूप से भारतीय किसानों की आवश्यकताओं के अनुरूप तकनीकों का सह–निर्माण हो सकता है। कंपनियां किसानों को प्रशिक्षण और प्रदर्शन प्रदान कर सकती हैं, क्षेत्र में उनकी प्रौद्योगिकियों का उपयोग करने के लाभों को प्रदर्शित कर सकती हैं।

प्रदर्शन फार्मः आधुनिक कृषि तकनीकों और प्रथाओं से लैस प्रदर्शन फार्म स्थापित करें। इन तकनीकों को अपनाने के लाभों और प्रभावकारिता को प्रत्यक्ष रूप से देखने के लिए किसान इन खेतों का दौरा कर सकते हैं। तकनीकी ज्ञान को बढ़ावा देने और किसानों को नई प्रथाओं को अपनाने के लिए प्रोत्साहित करने के लिए इन फार्मों पर इंटरैक्टिव सत्र, कार्यशालाएं और फील्ड प्रदर्शन आयोजित किए जा सकते हैं।

ऑनलाइन संसाधनों तक पहुंचः कृषि में तकनीकी प्रगति पर शैक्षिक वीडियो, ट्यूटोरियल, शोध पत्र और केस स्टडी जैसे ऑनलाइन संसाधनों तक आसान पहुंच सुनिश्चित करें। कृषि विश्वविद्यालयों, अनुसंधान संस्थानों और ऑनलाइन शिक्षण प्लेटफार्मों के साथ सहयोग करें ताकि प्रासंगिक सामग्री को विकसित और क्यूरेट किया जा सके जिसे किसानों द्वारा उनकी सुविधानुसार एक्सेस किया जा सके।

सूचना प्रसारः कृषि सूचना का प्रसार करने और आईसीटी उपकरणों को बढ़ावा देने के लिए रेडियो, टेलीविजन और एसएमएस सेवाओं जैसे पारंपरिक संचार चौनलों का लाभ उठाएं। कृषि शिक्षा और तकनीकी प्रगति के लिए समर्पित कार्यक्रमों को प्रसारित करने के लिए स्थानीय रेडियो स्टेशनों और टेलीविजन चौनलों के साथ भागीदार। एसएमएस सेवाओं का उपयोग किसानों को समय पर सूचना, अलर्ट और रिमाइंडर भेजने के लिए किया जा सकता है।

इन रणनीतियों को लागू करके, भारतीय किसानों को अपने खेतों में आईसीटी की क्षमता का दोहन करने के लिए आवश्यक तकनीकी ज्ञान के साथ सशक्त बनाया जा सकता है। यह सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण है कि प्रदान किया गया प्रशिक्षण और संसाधन सुलभ, स्थानीय और किसानों की विशिष्ट आवश्यकताओं और वास्तविकताओं के अनुरूप हों। प्रगति को ट्रैक करने और रास्ते में आवश्यक सुधार करने के लिए इन पहलों का निरंतर समर्थन, निगरानी और मूल्यांकन आवश्यक है।

वर्तमान समय में भारतीय कृषि प्रणाली में आईसीटी का प्रभाव

सूचना तक पहुंचः आईसीटी ने किसानों के लिए सूचना तक पहुंच में क्रांति ला दी है। इंटरनेट, मोबाइल एप्लिकेशन और डिजिटल प्लेटफॉर्म के माध्यम से

किसान मौसम की स्थिति, बाजार मूल्य, फसल प्रबंधन तकनीक और सरकारी योजनाओं पर वास्तविक समय के डेटा तक पहुंच सकते हैं। यह जानकारी किसानों को सूचित निर्णय लेने, उनकी गतिविधियों की प्रभावी ढंग से योजना बनाने और उनके संसाधन उपयोग को अनुकूलित करने में मदद करती है।

मार्केट लिंकेज: आईसीटी ने किसानों के लिए सीधे मार्केट लिंकेज की सुविधा दी है, बिचौलियों को खत्म किया है और उन्हें बड़े बाजारों तक पहुंचने में सक्षम बनाया है। ऑनलाइन प्लेटफॉर्म, ई–कॉमर्स वेबसाइट और मोबाइल ऐप किसानों को खरीदारों से जोड़ते हैं, उचित मूल्य सुनिश्चित करते हैं और पारंपरिक बाजार चौनलों पर निर्भरता कम करते हैं। इससे बाजार में पारदर्शिता बढ़ी है और किसानों की आय में सुधार हुआ है।

प्रेसिजन फार्मिंग: आईसीटी टूल्स जैसे रिमोट सेंसिंग, ड्रोन और सैटेलाइट इमेजरी ने सटीक फार्मिंग तकनीकों को सक्षम किया है। किसान इन तकनीकों का उपयोग करके फसल के स्वास्थ्य की निगरानी कर सकते हैं, पोषक तत्वों की कमी का पता लगा सकते हैं और कीट संक्रमण की पहचान कर सकते हैं। यह संसाधन उपयोग को अनुकूलित करने, अपव्यय को कम करने और उत्पादकता और लाभप्रदता बढ़ाने में मदद करता है।

कृषि प्रबंधन: आईसीटी समाधानों ने कृषि प्रबंधन को अधिक कुशल और संगठित बना दिया है। रिकॉर्ड कीपिंग, इन्वेंट्री मैनेजमेंट, फाइनेंशियल प्लानिंग और फार्म मैपिंग के लिए किसान मोबाइल ऐप और सॉफ्टवेयर का इस्तेमाल कर सकते हैं। यह संचालन को सुव्यवस्थित करता है, उत्पादकता बढ़ाता है और बेहतर निर्णय लेने में सक्षम बनाता है।

वित्तीय समावेशन: आईसीटी ने किसानों के बीच वित्तीय समावेशन को बढ़ावा देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। मोबाइल बैंकिंग, डिजिटल भुगतान प्रणाली और कृषि ऋण ऐप ने वित्तीय सेवाओं को अधिक सुलभ बना दिया है। किसान आसानी से भुगतान प्राप्त कर सकते हैं, धन हस्तांतरित कर सकते हैं और ऋण सुविधाओं का उपयोग कर सकते हैं, अपने वित्तीय प्रबंधन में सुधार कर सकते हैं और अपने खेतों में निवेश की सुविधा प्रदान कर सकते हैं।

ज्ञान साझा करना और प्रशिक्षण: आईसीटी प्लेटफॉर्म किसानों के बीच ज्ञान साझा करने और प्रशिक्षण के अवसर प्रदान करते हैं। ऑनलाइन फोरम, वेबिनार और चर्चा समूह किसानों को अनुभवों का आदान–प्रदान करने, सलाह लेने और विशेषज्ञों और साथी किसानों से सीखने की अनुमति देते हैं। यह कृषक समुदायों में सर्वोत्तम प्रथाओं, नई तकनीकों और नवीन विचारों के प्रसार में मदद करता है।

मौसम की निगरानी और पूर्व चेतावनी प्रणाली: आईसीटी उपकरण वास्तविक समय मौसम की निगरानी और पूर्व चेतावनी प्रणाली प्रदान करते हैं, किसानों को चरम मौसम की घटनाओं, जैसे सूखा, बाढ़ या तूफान के बारे में सचेत करते हैं। इससे किसानों को निवारक उपाय करने और फसल के संभावित नुकसान को कम करने में मदद मिलती है, जिससे जलवायु परिवर्तन के प्रति उनकी सहनशीलता में सुधार होता है।

कीट और रोग प्रबंधन: आईसीटी उपकरण किसानों को कीट और रोग प्रबंधन में सहायता करते हैं।

मोबाइल ऐप और ऑनलाइन प्लेटफॉर्म कीट की पहचान, एकीकृत कीट प्रबंधन तकनीक और उपयुक्त फसल सुरक्षा उपायों के बारे में जानकारी प्रदान करते हैं। इससे किसानों को समय पर और लक्षित हस्तक्षेप करने, फसल के नुकसान को कम करने और कीटनाशकों के उपयोग को कम करने में मदद मिलती है।

कुल मिलाकर, भारतीय कृषि प्रणाली में आईसीटी के एकीकरण से किसानों को महत्वपूर्ण लाभ हुआ है। इसने सूचना तक उनकी पहुंच को बढ़ाया है, बाजार के अवसरों में सुधार किया है, संसाधनों का इष्टतम उपयोग किया है और उनकी आय में वृद्धि की है। हालांकि, यह सुनिश्चित करना आवश्यक है कि आईसीटी समाधान सुलभ, किफायती और छोटे पैमाने के किसानों की जरूरतों के अनुरूप हों, जो भारत में कृषि क्षेत्र का एक महत्वपूर्ण हिस्सा हैं।

निष्कर्ष

अंत में, भारतीय कृषि प्रणाली में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) के एकीकरण का परिवर्तनकारी प्रभाव पड़ा है। आईसीटी ने सूचना तक पहुंच, बाजार लिंकेज, कृषि प्रबंधन, वित्तीय समावेशन, ज्ञान साझा करना, मौसम की निगरानी और कीट प्रबंधन में क्रांति ला दी है। इसने किसानों को रीयल–टाइम डेटा प्रदान करके, उन्हें सीधे बाजारों से जोड़कर, संसाधन उपयोग का अनुकूलन करके और उनकी उत्पादकता और लाभप्रदता बढ़ाकर उन्हें सशक्त बनाया है।

मोबाइल ऐप, ऑनलाइन प्लेटफॉर्म और डिजिटल टूल के माध्यम से किसान मौसम के पूर्वानुमान, बाजार मूल्य, कृषि पद्धतियों और सरकारी योजनाओं पर महत्वपूर्ण जानकारी प्राप्त कर सकते हैं। वे सूचित निर्णय ले सकते हैं, प्रभावी ढंग से अपनी गतिविधियों की योजना बना सकते हैं और सटीक कृषि तकनीकों को अपना सकते हैं। आईसीटी द्वारा सक्षम प्रत्यक्ष बाजार लिंकेज ने बिचौलियों पर निर्भरता कम की है, किसानों के लिए उचित मूल्य सुनिश्चित किया है और उनकी आय में सुधार किया है।

ज्ञान साझा करने और प्रशिक्षण प्लेटफार्मों ने किसानों को अनुभवों का आदान–प्रदान करने, सलाह लेने और विशेषज्ञों और साथी किसानों से सीखने का अवसर प्रदान किया है। मौसम की निगरानी और पूर्व चेतावनी प्रणाली ने किसानों को चरम मौसम की घटनाओं के प्रभाव को कम करने और समय पर हस्तक्षेप करने में मदद की है। इसके अतिरिक्त, कीट और रोग प्रबंधन उपकरणों ने प्रभावी और टिकाऊ प्रथाओं को अपनाने में किसानों की सहायता की है।

हालांकि, यह सुनिश्चित करना आवश्यक है कि आईसीटी समाधान सुलभ, किफायती और छोटे पैमाने के किसानों की जरूरतों के अनुरूप हों, जो भारत में कृषि क्षेत्र का एक महत्वपूर्ण हिस्सा हैं। भारतीय खेती में आईसीटी के लाभों को अधिकतम करने और डिजिटल डिवाइड को पाटने के लिए निरंतर समर्थन, प्रशिक्षण और निगरानी आवश्यक है। प्रभावी ढंग से आईसीटी का लाभ उठाकर, भारतीय किसान अपनी आय में और वृद्धि कर सकते हैं, अपनी आजीविका में सुधार कर सकते हैं और कृषि क्षेत्र के समग्र विकास और स्थिरता में योगदान कर सकते हैं।