एग्री मैगज़ीन
(कृषि लेखों के लिए अंतरराष्ट्रीय ई-पत्रिका)
वर्ष: 03, अंक: 10 (अक्टूबर, 2026)
www.agrimagazine.in पर ऑनलाइन उपलब्ध
© एग्री मैगज़ीन, आई. एस. एस. एन.: 3048-8656

कृषि विकास में कृषि विस्तार शिक्षा की भूमिका: नवाचार, तकनीकी हस्तांतरण एवं किसान सशक्तीकरण

*डॉ. गोविन्द मल्ल
सहायक आचार्य, डॉ. राम मनोहर लोहिया स्नातकोत्तर महाविद्यालय, इटवा, सिद्धार्थनगर, उत्तर प्रदेश, भारत
*संवादी लेखक का ईमेल पता: govindmall262@gmail.com

कृषि विस्तार शिक्षा कृषि विकास की एक महत्वपूर्ण प्रक्रिया है, जिसके माध्यम से वैज्ञानिक अनुसंधान, नवीन कृषि तकनीकों एवं आधुनिक उत्पादन पद्धतियों का किसानों तक प्रसार किया जाता है। इसका मुख्य उद्देश्य किसानों के ज्ञान, कौशल एवं दृष्टिकोण में सकारात्मक परिवर्तन लाकर कृषि उत्पादकता, आय तथा जीवन स्तर में सुधार करना है। बदलती जलवायु, प्राकृतिक संसाधनों की कमी, उत्पादन लागत में वृद्धि और कृषि उपज के विपणन से संबंधित चुनौतियों के वर्तमान परिदृश्य में कृषि विस्तार शिक्षा का महत्व और अधिक बढ़ गया है। यह किसानों को उन्नत बीज, संतुलित पोषण, एकीकृत कीट प्रबंधन, जल संरक्षण, मृदा स्वास्थ्य, फसल विविधीकरण तथा डिजिटल कृषि सेवाओं के बारे में जानकारी प्रदान करती है। कृषि विज्ञान केंद्रों, कृषि विश्वविद्यालयों, कृषि विभागों, किसान उत्पादक संगठनों तथा डिजिटल संचार माध्यमों के सहयोग से विस्तार शिक्षा कृषि अनुसंधान और कृषक समुदाय के बीच प्रभावी संपर्क स्थापित करती है। प्रस्तुत लेख में कृषि विकास में कृषि विस्तार शिक्षा की अवधारणा, प्रमुख कार्यों, आधुनिक तकनीकों, किसान सशक्तीकरण तथा सतत कृषि विकास में इसकी भूमिका का वर्णन किया गया है।

प्रस्तावना

भारत की अर्थव्यवस्था एवं ग्रामीण आजीविका में कृषि का महत्वपूर्ण योगदान है। देश की बड़ी ग्रामीण आबादी प्रत्यक्ष अथवा अप्रत्यक्ष रूप से कृषि एवं संबंधित गतिविधियों पर निर्भर है। बढ़ती जनसंख्या की खाद्य आवश्यकताओं की पूर्ति, किसानों की आय में वृद्धि, प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण तथा ग्रामीण क्षेत्रों में रोजगार के अवसरों का सृजन कृषि विकास के प्रमुख उद्देश्य हैं। इन उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए केवल कृषि उत्पादन तकनीकों का विकास पर्याप्त नहीं है, बल्कि उन तकनीकों को किसानों तक पहुँचाना और उनका प्रभावी उपयोग सुनिश्चित करना भी आवश्यक है। कृषि विस्तार शिक्षा एक ऐसी सतत शैक्षिक प्रक्रिया है, जिसके माध्यम से किसानों को नवीन कृषि ज्ञान, वैज्ञानिक विधियों और समस्या-समाधान संबंधी कौशल से परिचित कराया जाता है। यह किसानों को केवल जानकारी प्रदान नहीं करती, बल्कि उन्हें नई तकनीकों को समझने, उनका मूल्यांकन करने और स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार अपनाने के लिए प्रेरित करती है। भारत में कृषि विश्वविद्यालय, कृषि विज्ञान केंद्र (KVK), भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (ICAR), राज्य कृषि विभाग, गैर-सरकारी संस्थाएँ और किसान उत्पादक संगठन कृषि विस्तार गतिविधियों में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। इन संस्थाओं के समन्वित प्रयासों से अनुसंधान और कृषि व्यवहार के बीच की दूरी कम की जा सकती है।

कृषि विस्तार शिक्षा की अवधारणा एवं उद्देश्य

कृषि विस्तार शिक्षा एक अनौपचारिक एवं सहभागितापूर्ण शैक्षिक प्रक्रिया है, जिसके माध्यम से किसानों और ग्रामीण समुदायों को कृषि उत्पादन, पशुपालन, उद्यानिकी, कृषि विपणन तथा प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन से संबंधित उपयोगी ज्ञान प्रदान किया जाता है। इसके प्रमुख उद्देश्य निम्नलिखित हैं:

- ✓ किसानों को नवीनतम कृषि तकनीकों एवं वैज्ञानिक अनुसंधान से अवगत कराना।
- ✓ कृषि उत्पादन, उत्पादकता और संसाधन उपयोग दक्षता में सुधार करना।
- ✓ किसानों की निर्णय लेने की क्षमता तथा समस्या-समाधान कौशल विकसित करना।
- ✓ कृषि लागत को नियंत्रित करने और लाभप्रदता बढ़ाने में सहायता करना।

- ✓ मृदा, जल, जैव विविधता एवं अन्य प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण करना।
- ✓ महिलाओं, युवाओं और छोटे एवं सीमांत किसानों की कृषि विकास में भागीदारी बढ़ाना।
- ✓ किसानों को सरकारी योजनाओं, संस्थागत ऋण, बीमा, बाजार एवं डिजिटल सेवाओं से जोड़ना।

कृषि विकास में कृषि विस्तार शिक्षा की प्रमुख भूमिकाएँ

नवीन कृषि तकनीकों का प्रसार: कृषि विस्तार शिक्षा की प्रमुख भूमिका कृषि अनुसंधान से विकसित तकनीकों को किसानों तक पहुँचाना है। इसमें उन्नत किस्मों, गुणवत्तापूर्ण बीज, बीज उपचार, वैज्ञानिक बुवाई, संतुलित उर्वरक उपयोग, एकीकृत कीट प्रबंधन तथा आधुनिक सिंचाई विधियों का प्रचार शामिल है। प्रदर्शन, किसान प्रशिक्षण, खेत दिवस, किसान गोष्ठी और भ्रमण के माध्यम से किसानों को नई तकनीकों के व्यावहारिक लाभ समझाए जाते हैं। स्थानीय परिस्थितियों में सफल तकनीकों का प्रदर्शन किसानों के विश्वास को बढ़ाता है और वैज्ञानिक पद्धतियों को अपनाने में सहायता करता है।

कृषि उत्पादन एवं उत्पादकता में वृद्धि: वैज्ञानिक कृषि पद्धतियों के बारे में जानकारी मिलने से किसान फसल प्रबंधन संबंधी निर्णय बेहतर तरीके से ले सकते हैं। कृषि विस्तार कार्यकर्ता उन्हें उपयुक्त फसल किस्मों, बुवाई समय, पौध संख्या, पोषक तत्व प्रबंधन, खरपतवार नियंत्रण तथा रोग एवं कीट प्रबंधन के बारे में मार्गदर्शन प्रदान करते हैं। उद्यानिकी फसलों में गुणवत्तापूर्ण पौध उत्पादन, नर्सरी प्रबंधन, संरक्षित खेती, फल एवं सब्जियों की वैज्ञानिक खेती तथा कटाई-पश्चात प्रबंधन के बारे में प्रशिक्षण किसानों की उत्पादन क्षमता और उपज की गुणवत्ता सुधारने में सहायक होता है।

किसानों की आय एवं लाभप्रदता में सुधार: कृषि विस्तार शिक्षा किसानों को कम लागत वाली उपयुक्त तकनीकों, फसल विविधीकरण, मूल्य संवर्धन तथा बाजारोन्मुख उत्पादन के बारे में जानकारी प्रदान करती है। किसानों को उनकी स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार दलहन, तिलहन, सब्जियों, फल फसलों, फूलों और अन्य उच्च मूल्य वाली फसलों की संभावनाओं से अवगत कराया जा सकता है। इसके अतिरिक्त, कृषि उत्पादों की ग्रेडिंग, पैकेजिंग, भंडारण, प्रसंस्करण और प्रत्यक्ष विपणन के बारे में प्रशिक्षण किसानों को बेहतर बाजार अवसरों से जोड़ सकता है। हालांकि, आय में वास्तविक वृद्धि स्थानीय बाजार, उत्पादन लागत, संसाधनों और अपनाई गई तकनीक की प्रभावशीलता पर निर्भर करती है।

सतत कृषि एवं प्राकृतिक संसाधन संरक्षण: मृदा की उर्वरता में कमी, भूजल स्तर में गिरावट, जलवायु परिवर्तन और प्राकृतिक संसाधनों का अत्यधिक उपयोग कृषि के सामने गंभीर चुनौतियाँ हैं। कृषि विस्तार शिक्षा किसानों को मृदा परीक्षण, संतुलित पोषण, जैविक खाद, फसल अवशेष प्रबंधन, फसल चक्र, सूक्ष्म सिंचाई और जल संरक्षण के बारे में जागरूक करती है। प्राकृतिक संसाधनों के विवेकपूर्ण उपयोग से कृषि की दीर्घकालिक उत्पादकता बनाए रखने में सहायता मिलती है। एकीकृत कृषि प्रणाली, कृषि वानिकी तथा उपयुक्त जलवायु-स्मार्ट कृषि पद्धतियों का प्रसार भी सतत कृषि विकास को बढ़ावा देता है।

जलवायु परिवर्तन के प्रति अनुकूलन अनियमित वर्षा, तापमान में वृद्धि, सूखा, बाढ़ और चरम मौसमी घटनाएँ कृषि उत्पादन को प्रभावित करती हैं। कृषि विस्तार शिक्षा किसानों को मौसम आधारित कृषि सलाह, सूखा सहनशील किस्मों, जल संरक्षण, फसल विविधीकरण तथा जोखिम कम करने वाली कृषि पद्धतियों के बारे में जानकारी देती है। भारत मौसम विज्ञान विभाग और कृषि विश्वविद्यालयों के सहयोग से कृषि-मौसम विज्ञान संबंधी सलाह किसानों को बुवाई, सिंचाई, उर्वरक उपयोग और कीट प्रबंधन के समय पर निर्णय लेने में मदद कर सकती है। प्रभावी विस्तार सेवाएँ मौसम संबंधी चेतावनियों को स्थानीय कृषि परिस्थितियों के अनुसार व्यावहारिक सलाह में परिवर्तित करती हैं।

किसान सशक्तीकरण एवं महिला सहभागिता: कृषि विस्तार शिक्षा किसानों को जानकारी प्राप्त करने, तकनीकों का मूल्यांकन करने और अपने कृषि व्यवसाय से संबंधित निर्णय स्वयं लेने में सक्षम बनाती है। सहभागी प्रशिक्षण, किसान समूह, स्वयं सहायता समूह और किसान उत्पादक संगठन सामूहिक सीखने एवं समस्या-समाधान के अवसर प्रदान करते हैं। ग्रामीण महिलाओं को पोषण वाटिका, मशरूम उत्पादन, पौधशाला प्रबंधन, प्रसंस्करण, मूल्य संवर्धन और विपणन का प्रशिक्षण देकर उनकी आर्थिक भागीदारी बढ़ाई जा सकती है। इसी प्रकार, कृषि युवाओं को कृषि उद्यमिता, ड्रोन संचालन, डिजिटल सेवाओं और आधुनिक कृषि उपकरणों के उपयोग से संबंधित कौशल प्रदान किए जा सकते हैं।

कृषि अनुसंधान और किसानों के बीच समन्वय: कृषि विस्तार शिक्षा अनुसंधान संस्थानों और किसानों के बीच दोतरफा संवाद स्थापित करती है। वैज्ञानिकों द्वारा विकसित तकनीकों को किसानों तक पहुँचाने के साथ-साथ किसानों की समस्याओं, स्थानीय ज्ञान और खेतों से प्राप्त अनुभवों को अनुसंधान कार्यक्रमों तक पहुँचाया जाता है। कृषि विज्ञान केंद्रों द्वारा आयोजित अग्रिम पंक्ति प्रदर्शन, ऑन-फार्म परीक्षण, प्रशिक्षण कार्यक्रम और किसान वैज्ञानिक संवाद इस समन्वय के महत्वपूर्ण माध्यम हैं। इनके माध्यम से तकनीकों की स्थानीय उपयोगिता का मूल्यांकन किया जा सकता है तथा आवश्यकतानुसार उनमें सुधार किया जा सकता है।

कृषि विस्तार शिक्षा में आधुनिक संचार माध्यमों की भूमिका

सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी ने कृषि विस्तार सेवाओं की पहुँच और कार्यक्षमता बढ़ाने के नए अवसर प्रदान किए हैं। मोबाइल फोन, एसएमएस, व्हाट्सऐप समूह, वीडियो, ऑनलाइन प्रशिक्षण, डिजिटल कृषि पोर्टल और मोबाइल आधारित सलाह सेवाओं के माध्यम से किसानों तक समय पर जानकारी पहुँचाई जा सकती है। डिजिटल माध्यमों से मौसम पूर्वानुमान, बाजार भाव, कीट एवं रोग पहचान, सरकारी योजनाओं और कृषि तकनीकों से संबंधित जानकारी उपलब्ध कराई जा सकती है। कृत्रिम बुद्धिमत्ता, रिमोट सेंसिंग, सेंसर आधारित निगरानी और डिजिटल निर्णय सहायता प्रणालियाँ भी कृषि विस्तार की प्रभावशीलता बढ़ाने में सहायक हो सकती हैं। हालाँकि, डिजिटल सेवाओं की सफलता इंटरनेट उपलब्धता, डिजिटल साक्षरता, स्थानीय भाषा में सामग्री और जानकारी की विश्वसनीयता पर निर्भर करती है। इसलिए डिजिटल विस्तार को व्यक्तिगत मार्गदर्शन, किसान बैठकों और प्रत्यक्ष प्रदर्शन के साथ जोड़ना आवश्यक है।

कृषि विस्तार शिक्षा की प्रमुख चुनौतियाँ

कृषि विस्तार शिक्षा के प्रभावी क्रियान्वयन में कई चुनौतियाँ सामने आती हैं। इनमें विस्तार कार्यकर्ताओं की सीमित संख्या, अपर्याप्त वित्तीय संसाधन, किसानों तक समय पर जानकारी न पहुँच पाना, स्थानीय परिस्थितियों के अनुकूल तकनीकों की कमी तथा किसानों की शिक्षा एवं डिजिटल साक्षरता में अंतर शामिल हैं। इसके अतिरिक्त, छोटे और सीमांत किसानों की संसाधन संबंधी सीमाएँ, महिलाओं की सीमित पहुँच, बाजार की अनिश्चितता तथा वैज्ञानिक सलाह और वास्तविक कृषि परिस्थितियों के बीच अंतर भी तकनीक अपनाने की प्रक्रिया को प्रभावित करते हैं। इन समस्याओं को दूर करने के लिए विस्तार कार्यकर्ताओं का नियमित प्रशिक्षण, स्थानीय भाषा में गुणवत्तापूर्ण सामग्री, किसान समूहों की भागीदारी, डिजिटल और प्रत्यक्ष सेवाओं का एकीकरण तथा अनुसंधान संस्थानों और कृषि विभागों के बीच बेहतर समन्वय आवश्यक है।

भविष्य की संभावनाएँ एवं सुझाव

भविष्य में कृषि विस्तार शिक्षा को अधिक किसान-केंद्रित, तकनीक आधारित और परिणामोन्मुख बनाने की आवश्यकता है। स्थानीय कृषि समस्याओं के अनुसार प्रशिक्षण कार्यक्रम तैयार किए जाने चाहिए तथा किसानों को केवल तकनीकी जानकारी देने के बजाय व्यावहारिक कौशल और निर्णय लेने की क्षमता विकसित करने पर बल देना चाहिए।

प्रमुख सुझाव निम्नलिखित हैं:

- ✓ प्रत्येक क्षेत्र की कृषि एवं जलवायु परिस्थितियों के अनुसार विस्तार कार्यक्रम तैयार किए जाएँ।
- ✓ कृषि विज्ञान केंद्रों, कृषि विश्वविद्यालयों और कृषि विभागों के बीच समन्वय मजबूत किया जाए।
- ✓ मौसम आधारित सलाह, डिजिटल प्लेटफॉर्म और स्थानीय भाषा में कृषि सामग्री का विस्तार किया जाए।
- ✓ महिलाओं, युवाओं और छोटे एवं सीमांत किसानों के लिए विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए जाएँ।
- ✓ मूल्य संवर्धन, कृषि उद्यमिता, प्रसंस्करण और बाजार संपर्क पर अधिक ध्यान दिया जाए।
- ✓ विस्तार कार्यक्रमों का मूल्यांकन केवल आयोजित प्रशिक्षणों की संख्या से नहीं, बल्कि किसानों द्वारा तकनीक अपनाने, लागत, उत्पादकता, आय और संसाधन संरक्षण में हुए बदलावों से किया जाए।

निष्कर्ष

कृषि विस्तार शिक्षा कृषि विकास की एक महत्वपूर्ण आधारशिला है। यह कृषि अनुसंधान और किसान समुदाय के बीच सेतु का कार्य करते हुए वैज्ञानिक तकनीकों के प्रसार, उत्पादन क्षमता में सुधार, किसानों की आय बढ़ाने तथा प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण में योगदान देती है। आधुनिक डिजिटल संचार माध्यमों, सहभागी प्रशिक्षण, कृषि विज्ञान केंद्रों और किसान संगठनों के समन्वित उपयोग से इसकी प्रभावशीलता को और बढ़ाया जा सकता है। वर्तमान समय में कृषि विस्तार शिक्षा का उद्देश्य केवल उत्पादन बढ़ाना नहीं, बल्कि किसानों को ज्ञान, कौशल और निर्णय लेने की क्षमता से सशक्त बनाना भी है। प्रभावी, समावेशी और आवश्यकता आधारित विस्तार सेवाएँ कृषि को अधिक लाभप्रद, जलवायु-अनुकूल और टिकाऊ बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती हैं।