http://krishipravahika.vitalbiotech.org/

कृषि प्रवाहिका: ई-समाचार पत्रिका

e-ISSN: 2583 – 0430

कृषि-प्रवाहिका: ई-समाचार पत्रिका, (2026) वर्ष 6, अंक 1, 25-28

Article ID:552

कृषि प्रसार का बदलता स्वरूप: पारंपरिक से डिजिटल तक

सुप्रज्ञ कृष्ण गोपाल[1*], मंजुल जैन[2], रवि पटेल[2], रजनीश कुमार[3]

[1]कृषि प्रसार एवं संप्रेषण विभाग, सैम हिगिनबॉटम कृषि, प्रौद्योगिकी एवं विज्ञान विश्वविद्यालय, नैनी, प्रयागराज, उत्तर प्रदेश- 211007

[2]सहायक, प्रोफेसर, कृषि विद्यालय, एकलव्य विश्वविद्यालय, (म.प्र.)

[3]सहायक प्रोफेसर, कृषि विद्यालय, ज्ञानवीर विश्वविद्यालय, सागर (मध्य प्रदेश) 470115

[*]अनुरूपी लेखक

सुप्रज्ञ कृष्ण गोपाल[*]

कृषि प्रसार कृषि विकास की वह सशक्त एवं गतिशील प्रक्रिया है, जो कृषि अनुसंधान, नीति निर्माण और किसानों के बीच सेतु का कार्य करती है। इसका प्रमुख उद्देश्य किसानों तक नवीन कृषि तकनीकों, वैज्ञानिक अनुशंसाओं, सरकारी नीतियों, योजनाओं तथा नवाचारों को समयबद्ध एवं प्रभावी ढंग से पहुँचाना है, ताकि कृषि उत्पादकता, आय और आजीविका में सतत सुधार किया जा सके।

परंपरागत रूप से कृषि प्रसार प्रणाली आमने–सामने संवाद, फील्ड प्रदर्शन, किसान प्रशिक्षण कार्यक्रम, समूह बैठकों और प्रसार साहित्य पर आधारित रही है। इन विधियों ने किसानों में जागरूकता बढ़ाने, नई तकनीकों को अपनाने तथा हरित क्रांति जैसी ऐतिहासिक उपलब्धियों में महत्वपूर्ण योगदान दिया। किंतु बदलती सामाजिक–आर्थिक परिस्थितियाँ, बढ़ती किसान आबादी, जलवायु परिवर्तन, बाजार की जटिलताएँ तथा संसाधनों की सीमित उपलब्धता ने पारंपरिक कृषि प्रसार प्रणाली की प्रभावशीलता को चुनौती दी है।

सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी के तीव्र विकास ने कृषि प्रसार के स्वरूप में क्रांतिकारी परिवर्तन लाया है। मोबाइल फोन, इंटरनेट, सोशल मीडिया, मोबाइल एप्लिकेशन, वेब पोर्टल, कॉल सेंटर, डिजिटल प्लेटफॉर्म तथा कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित सेवाओं के माध्यम से कृषि सूचना अब किसानों तक तेज़, सटीक और व्यापक रूप में पहुँच रही है। डिजिटल कृषि प्रसार ने समय और दूरी की बाधाओं को कम करते हुए किसानों को मौसम पूर्वानुमान, कीट–रोग चेतावनी, बाजार मूल्य, फसल प्रबंधन तथा सरकारी योजनाओं की जानकारी रियल-टाइम में उपलब्ध कराई है।

इस प्रकार, आधुनिक कृषि प्रसार प्रणाली पारंपरिक तरीकों से आगे बढ़कर डिजिटल, सहभागी, बहु-माध्यमीय एवं किसान-केंद्रित बनती जा रही है। यह परिवर्तन न केवल कृषि ज्ञान के प्रसार को सुदृढ़ करता है, बल्कि सतत कृषि विकास, किसानों की आय वृद्धि और ग्रामीण सशक्तिकरण की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम सिद्ध हो रहा है।

2. पारंपरिक कृषि प्रसार का स्वरूप

पारंपरिक कृषि प्रसार प्रणाली का विकास उस समय हुआ जब सूचना के आधुनिक साधन उपलब्ध नहीं थे। इस प्रणाली का आधार प्रत्यक्ष मानवीय संपर्क रहा है। इसमें प्रसार कर्मी और किसान के बीच व्यक्तिगत संवाद को अत्यधिक महत्व दिया गया।

2.1 प्रमुख पारंपरिक विधियाँ

(i) व्यक्तिगत संपर्क विधि

कृषि प्रसार अधिकारी, ग्राम सेवक या विषय विशेषज्ञ किसानों से सीधे संपर्क कर उन्हें फसल उत्पादन, बीज, उर्वरक, सिंचाई, रोग–कीट प्रबंधन आदि की जानकारी प्रदान करते थे। यह विधि विश्वास-निर्माण में सहायक रही, परंतु समय और श्रम की दृष्टि से सीमित थी।

(ii) किसान सभाएँ एवं समूह बैठकें

ग्राम स्तर पर आयोजित किसान सभाओं, चौपाल बैठकों और स्वयं

सहायता समूहों के माध्यम से सामूहिक रूप से जानकारी दी जाती थी। इससे सामुदायिक सहभागिता बढ़ी, लेकिन सभी किसानों तक समान रूप से संदेश नहीं पहुँच पाता था।

(iii) प्रदर्शन एवं फील्ड डे

नई किस्मों, तकनीकों और कृषि यंत्रों को खेतों में प्रत्यक्ष रूप से प्रदर्शित किया जाता था। यह "देखकर सीखने" की प्रभावी विधि थी, जिसने तकनीक अपनाने की दर को बढ़ाया।

(iv) प्रशिक्षण कार्यक्रम एवं अध्ययन भ्रमण

कृषि विज्ञान केंद्रों, विश्वविद्यालयों और अनुसंधान संस्थानों द्वारा प्रशिक्षण शिविर एवं अध्ययन भ्रमण आयोजित किए जाते थे, जिससे किसानों की क्षमता निर्माण होती थी।

(v) प्रिंट मीडिया का उपयोग

पुस्तिकाएँ, कृषि पत्रिकाएँ, समाचार पत्र, पोस्टर और चार्ट जैसे माध्यमों से कृषि संदेश प्रसारित किए जाते थे। हालांकि, साक्षरता की कमी के कारण इनका प्रभाव सीमित रहा।

2.2 पारंपरिक कृषि प्रसार का महत्व

- ✓ किसानों में नई तकनीकों के प्रति विश्वास पैदा हुआ
- ✓ वैज्ञानिक और किसान के बीच सीधा संवाद स्थापित हुआ
- ✓ स्थानीय समस्याओं का स्थानीय समाधान संभव हुआ
- ✓ हरित क्रांति के समय उत्पादन बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई

इसके बावजूद, बदलते समय और बढ़ती किसान आबादी के कारण यह प्रणाली अकेले पर्याप्त नहीं रह गई।

3. पारंपरिक कृषि प्रसार की सीमाएँ (विस्तारित विश्लेषण)

समय के साथ पारंपरिक कृषि प्रसार प्रणाली में कई **संरचनात्मक और कार्यात्मक सीमाएँ** स्पष्ट होने लगीं, जिनके कारण इसकी प्रभावशीलता में कमी आई।

3.1 प्रमुख सीमाएँ

(i) प्रसार कर्मियों की सीमित संख्या

भारत जैसे विशाल कृषि प्रधान देश में किसानों की संख्या बहुत अधिक है, जबकि कृषि प्रसार कर्मियों की संख्या अपेक्षाकृत कम है। इससे किसान–प्रसार कर्मी अनुपात असंतुलित हो गया।

(ii) भौगोलिक एवं क्षेत्रीय बाधाएँ

दूरदराज़, पहाड़ी, जनजातीय और दुर्गम क्षेत्रों तक प्रसार सेवाओं की पहुँच कठिन रही। इससे कई किसान नवीन तकनीकों से वंचित रह गए।

(iii) सूचना के आदान–प्रदान में विलंब

मौसम परिवर्तन, कीट प्रकोप या बाजार भाव जैसी समय-संवेदी सूचनाएँ किसानों तक देर से पहुँचती थीं, जिससे उन्हें आर्थिक नुकसान उठाना पड़ता था।

(iv) व्यक्तिगत संपर्क पर अत्यधिक निर्भरता

पारंपरिक प्रणाली मुख्यतः आमने–सामने संवाद पर निर्भर थी, जिससे एक समय में सीमित किसानों तक ही जानकारी पहुँच पाती थी।

(v) लागत और समय की अधिक आवश्यकता

प्रशिक्षण, भ्रमण और फील्ड प्रदर्शन कार्यक्रमों में अधिक समय, धन और मानव संसाधन की आवश्यकता होती थी।

(vi) फीडबैक प्रणाली की कमजोरी

किसानों की समस्याओं, सुझावों और अनुभवों को नीति-निर्माताओं और वैज्ञानिकों तक शीघ्रता से पहुँचाने की प्रभावी व्यवस्था नहीं थी।

3.2 सीमाओं के परिणाम

- ✓ तकनीक अपनाने की गति धीमी रही
- ✓ छोटे और सीमांत किसान अपेक्षाकृत अधिक प्रभावित हुए
- ✓ बाजार उन्मुख एवं व्यावसायिक खेती की जानकारी सीमित रही
- ✓ कृषि प्रसार प्रणाली में नवाचार की आवश्यकता महसूस हुई

इन्हीं चुनौतियों ने कृषि प्रसार को डिजिटल, सहभागी और बहु-माध्यमीय बनाने की दिशा में प्रेरित किया, जिससे आधुनिक एवं डिजिटल कृषि प्रसार की अवधारणा का विकास हुआ।

4. डिजिटल कृषि प्रसार का उदय

सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी में हुई अभूतपूर्व प्रगति ने कृषि प्रसार प्रणाली को एक नया आयाम प्रदान किया है। बदलते समय में, जब किसानों को मौसम, बाजार, कीट–

रोग एवं सरकारी योजनाओं से संबंधित सूचनाओं की त्वरित और सटीक आवश्यकता होती है, तब डिजिटल तकनीकों ने कृषि प्रसार को अधिक प्रभावी और व्यावहारिक बनाया है।

मोबाइल फोन, इंटरनेट, सोशल मीडिया, क्लाउड कंप्यूटिंग, कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial Intelligence—AI) और मशीन लर्निंग जैसी तकनीकों ने कृषि ज्ञान के प्रसार को सीमाहीन, निरंतर और सहभागी बना दिया है। अब किसान केवल सूचना प्राप्त करने वाले नहीं, बल्कि डिजिटल प्लेटफॉर्म के माध्यम से प्रश्न पूछने, अनुभव साझा करने और निर्णय लेने में सक्रिय भागीदार बन गए हैं।

डिजिटल कृषि प्रसार के प्रमुख साधन

- ✓ मोबाइल आधारित सेवाएँ: एसएमएस, आईवीआर, व्हाट्सएप के माध्यम से मौसम, फसल सलाह और चेतावनियाँ
- ✓ कृषि मोबाइल ऐप्स: किसान सुविधा, एमकिसान, इनाम, पीएमएफबीवाई ऐप
- ✓ ई-लर्निंग प्लेटफॉर्म एवं वेब पोर्टल: के.वी.के. पोर्टल, आईसीएआर वेबसाइट, एग्रीस्टैक
- ✓ सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म: यूट्यूब, फेसबुक, टेलीग्राम, इंस्टाग्राम
- ✓ एआई आधारित डिजिटल सलाह प्रणाली: फसल रोग पहचान, निर्णय समर्थन प्रणाली
- ✓ ड्रोन एवं रिमोट सेंसिंग तकनीक: फसल निगरानी, कीट प्रकोप आकलन, प्रिसिजन फार्मिंग

5. डिजिटल कृषि प्रसार के लाभ

डिजिटल कृषि प्रसार ने पारंपरिक प्रणाली की अनेक सीमाओं को दूर करते हुए किसानों के लिए कई महत्वपूर्ण लाभ प्रदान किए हैं:

- ✓ त्वरित एवं सटीक जानकारी की उपलब्धता, जिससे समय पर निर्णय संभव
- ✓ कम लागत में व्यापक पहुँच, एक साथ लाखों किसानों तक सूचना प्रसार
- ✓ समय और स्थान की बाधाओं से मुक्ति, 24×7 सूचना उपलब्धता
- ✓ रियल-टाइम सलाह, जैसे मौसम पूर्वानुमान, बाजार मूल्य, कीट–रोग चेतावनी
- ✓ युवा किसानों की अधिक भागीदारी, जो डिजिटल तकनीक के प्रति अधिक अनुकूल हैं
- ✓ किसान–वैज्ञानिक–बाजार के बीच सीधा संवाद, जिससे पारदर्शिता बढ़ती है
- ✓ कृषि जोखिम प्रबंधन में सहायता, विशेषकर जलवायु परिवर्तन की स्थिति में

6. डिजिटल कृषि प्रसार की चुनौतियाँ

यद्यपि डिजिटल कृषि प्रसार में अपार संभावनाएँ हैं, फिर भी इसके समक्ष कुछ गंभीर चुनौतियाँ बनी हुई हैं:

- ✓ डिजिटल साक्षरता की कमी, विशेषकर वृद्ध और अशिक्षित किसानों में
- ✓ ग्रामीण क्षेत्रों में इंटरनेट एवं नेटवर्क की समस्या, जिससे सेवाओं की निरंतरता प्रभावित होती है
- ✓ छोटे एवं सीमांत किसानों की सीमित पहुँच, स्मार्टफोन एवं उपकरणों की उपलब्धता का अभाव
- ✓ स्थानीय भाषा, संस्कृति एवं संदर्भ आधारित सामग्री की कमी
- ✓ तकनीकी विश्वसनीयता, गलत या अपूर्ण सूचना का खतरा
- ✓ डेटा सुरक्षा एवं गोपनीयता से जुड़ी चिंताएँ, विशेषकर डिजिटल प्लेटफॉर्म पर
- ✓ इन चुनौतियों के समाधान के बिना डिजिटल कृषि प्रसार की पूर्ण क्षमता का लाभ उठाना संभव नहीं है।

7. पारंपरिक एवं डिजिटल प्रसार का समन्वय

भविष्य की कृषि प्रसार प्रणाली में केवल डिजिटल या केवल पारंपरिक पद्धति पर्याप्त नहीं होगी। पारंपरिक अनुभव और डिजिटल नवाचार का समन्वय ही एक प्रभावी रणनीति सिद्ध हो सकता है।

व्यक्तिगत संपर्क, फील्ड प्रदर्शन और प्रशिक्षण कार्यक्रमों को मोबाइल ऐप्स, वीडियो, सोशल मीडिया और ऑनलाइन प्लेटफॉर्म से जोड़कर एक हाइब्रिड कृषि प्रसार मॉडल विकसित किया जा सकता है। यह मॉडल—

- ✓ अधिक सहभागी
- ✓ समावेशी
- ✓ विश्वसनीय
- ✓ तथा परिणामोन्मुखी होगा

8. भविष्य की दिशा

- ✓ आने वाले वर्षों में कृषि प्रसार प्रणाली निम्नलिखित उभरती प्रवृत्तियों की ओर अग्रसर होगी:
- ✓ कृत्रिम बुद्धिमत्ता एवं बिग डेटा आधारित कृषि निर्णय प्रणाली
- ✓ व्यक्तिगत एवं फसल-विशिष्ट सलाह सेवाएँ
- ✓ स्मार्ट कृषि एवं प्रिसिजन फार्मिंग का विस्तार
- ✓ डिजिटल किसान समुदायों और वर्चुअल नेटवर्क का विकास
- ✓ नीति निर्माण में डिजिटल फीडबैक एवं डेटा आधारित निर्णय
- ✓ ये प्रवृत्तियाँ कृषि प्रसार को अधिक वैज्ञानिक, उत्तरदायी और किसान-केंद्रित बनाएँगी।

9. निष्कर्ष

कृषि प्रसार का स्वरूप पारंपरिक से डिजिटल की ओर तीव्र गति से परिवर्तित हो रहा है। डिजिटल कृषि प्रसार ने किसानों को ज्ञान-संपन्न, सशक्त और आत्मनिर्भर बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। यद्यपि इसकी सफलता के लिए डिजिटल अवसंरचना, डिजिटल साक्षरता, स्थानीय भाषा में सामग्री और समावेशी नीतियों को सुदृढ़ करना आवश्यक है।

अंततः, पारंपरिक कृषि ज्ञान, मानवीय संपर्क और आधुनिक डिजिटल तकनीकों का संतुलित एवं समन्वित उपयोग ही सतत कृषि विकास, किसानों की आय वृद्धि और ग्रामीण सशक्तिकरण की कुंजी है।