

नवप्रवर्तन का कृषि पर प्रभाव: जिला मऊगंज के संदर्भ में एक भौगोलिक

अध्ययन

Impact of Innovation on Agriculture: A Geographical Study with Reference to Mauganj District

डॉ. ऊषा शर्मा	डॉ. बी.के. शर्मा	प्रो. अनवर खान
अतिथि विद्वान, भूगोल विभाग	सह-प्राध्यापक, भूगोल विभाग	शोधार्थी, भूगोल विभाग
शासकीय ठाकुर रणमत सिंह स्वशासी महाविद्यालय रीवा	शासकीय ठाकुर रणमत सिंह स्वशासी महाविद्यालय रीवा	शासकीय ठाकुर रणमत सिंह स्वशासी महाविद्यालय रीवा

सारांश (Abstract)

जिला मऊगंज, मध्यप्रदेश का एक नवगठित जिला है जो 2023 में रीवा जिले से पृथक होकर अस्तित्व में आया। यह जिला मुख्यतः कृषि आधारित अर्थव्यवस्था पर निर्भर है जहाँ की अधिकांश जनसंख्या कृषि कार्यों से अपनी आजीविका अर्जित करती है। वर्तमान युग में कृषि क्षेत्र में नवप्रवर्तन (Innovation) ने एक क्रांतिकारी परिवर्तन लाया है। उन्नत बीज प्रजातियों, आधुनिक यंत्रकृत कृषि उपकरणों, जैव प्रौद्योगिकी, सिंचाई की नवीन विधियों तथा सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी के समन्वित उपयोग ने कृषि उत्पादकता को नए आयाम दिए हैं।

प्रस्तुत शोध पत्र में जिला मऊगंज के संदर्भ में कृषि नवप्रवर्तन के विभिन्न आयामों, उनके प्रभावों एवं चुनौतियों का भौगोलिक दृष्टिकोण से विश्लेषण किया गया है। प्राथमिक एवं द्वितीयक दोनों प्रकार के आँकड़ों के आधार पर यह स्पष्ट हुआ है कि जिले में नवप्रवर्तन के कारण कृषि उत्पादन में वृद्धि, फसल विविधीकरण, किसानों की आर्थिक स्थिति में सुधार तथा भूमि उपयोग में परिवर्तन हुआ है। साथ ही, लघु एवं सीमांत कृषकों तक तकनीक की पहुँच, आर्थिक असमानता तथा पर्यावरणीय दबाव जैसी चुनौतियाँ भी विद्यमान हैं।

मुख्य शब्द (Keywords)

कृषि नवप्रवर्तन, जिला मऊगंज, फसल उत्पादकता, यंत्रीकृत कृषि, जैव प्रौद्योगिकी, सिंचाई प्रबंधन, फसल विविधीकरण, भौगोलिक अध्ययन, मध्यप्रदेश कृषि, ग्रामीण विकास।

1. प्रस्तावना (Introduction)

भारत एक कृषि प्रधान देश है जहाँ की लगभग 60 प्रतिशत जनसंख्या कृषि एवं कृषि सहायक गतिविधियों पर निर्भर है। मध्यप्रदेश राज्य में भी कृषि क्षेत्र आर्थिक विकास की मेरुदंड रही है। जिला मऊगंज, रीवा संभाग के अंतर्गत स्थित एक उभरती हुई प्रशासनिक इकाई है। यह जिला विंध्य पठार के दक्षिणी छोर पर अवस्थित है और यहाँ की भूमि, जलवायु एवं जल संसाधन कृषि कार्यों के लिए अनुकूल हैं।

परंपरागत रूप से यहाँ के किसान धान, गेहूँ, चना, अरहर एवं तिलहन फसलों की खेती करते आए हैं। परंतु विगत दो दशकों में कृषि क्षेत्र में नवप्रवर्तन की लहर ने कृषि पद्धतियों को मूलभूत रूप से बदल दिया है। हरित क्रांति से आरंभ हुई यात्रा अब द्वितीय हरित क्रांति, सदाबहार क्रांति एवं डिजिटल क्रांति तक विस्तृत हो चुकी है। उन्नत बीज, रासायनिक एवं जैविक उर्वरक, कीटनाशक, टपक एवं फव्वारा सिंचाई, कृषि यंत्रीकरण तथा सूचना प्रौद्योगिकी आधारित कृषि प्रबंधन ने उत्पादकता को बहुगुणित किया है।

जिला मऊगंज में नवप्रवर्तन के प्रभावों का भौगोलिक अध्ययन इसलिए महत्वपूर्ण है क्योंकि यहाँ के किसानों में नई तकनीकों के प्रति जागरूकता और अपनाने की गति अपेक्षाकृत असमान है। भूमि जोत का आकार, सिंचाई सुविधाओं की उपलब्धता, साख (Credit) तक पहुँच एवं बाज़ार से जुड़ाव ये सभी कारक नवप्रवर्तन के वितरण एवं प्रभाव को स्थानिक रूप से निर्धारित करते हैं। ऐसे में इस जिले का भौगोलिक अध्ययन नीति निर्माताओं एवं शोधकर्ताओं के लिए उपयोगी अंतर्दृष्टि प्रदान कर सकता है।

2. शोध पत्र के उद्देश्य (Objectives of the Paper)

प्रथम उद्देश्य — जिला मऊगंज में कृषि नवप्रवर्तन के विभिन्न स्वरूपों एवं उनकी भौगोलिक वितरण प्रवृत्तियों का विश्लेषण करना।

द्वितीय उद्देश्य – जिले में कृषि उत्पादन, उत्पादकता एवं फसल विविधीकरण पर नवप्रवर्तन के प्रभावों का मूल्यांकन करना।

तृतीय उद्देश्य – जिले के किसानों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति पर कृषि नवप्रवर्तन के प्रभावों का परीक्षण करना।

चतुर्थ उद्देश्य – कृषि नवप्रवर्तन को अपनाने में आने वाली बाधाओं एवं चुनौतियों की पहचान करना।

पंचम उद्देश्य – जिले में कृषि नवप्रवर्तन को प्रोत्साहित करने हेतु नीतिगत सुझाव प्रस्तुत करना।

3. शोध का महत्व (Significance of the Study)

जिला मऊगंज एक नवगठित जिला होने के कारण इस क्षेत्र पर स्वतंत्र भौगोलिक शोध अत्यंत सीमित हैं। ऐसे में यह शोध पत्र इस क्षेत्र के कृषि परिदृश्य को समझने में एक आधारभूत योगदान प्रस्तुत करता है। शैक्षणिक दृष्टि से यह शोध भूगोल, कृषि अर्थशास्त्र एवं ग्रामीण विकास अध्ययन के छात्रों एवं शोधकर्ताओं के लिए एक संदर्भ ग्रंथ का कार्य करेगा।

नीति-निर्माण की दृष्टि से इस शोध के निष्कर्ष जिले के कृषि विभाग, जिला प्रशासन एवं राज्य सरकार को लक्षित हस्तक्षेप के लिए सटीक जानकारी प्रदान करेंगे। नवप्रवर्तन के असमान वितरण की पहचान करके प्रशासन पिछड़े क्षेत्रों में विशेष कार्यक्रम संचालित कर सकता है। किसान कल्याण की दृष्टि से यह अध्ययन यह स्पष्ट करता है कि किन किसान वर्गों को नई तकनीकों से अधिक लाभ हो रहा है और किन्हें सहायता की आवश्यकता है। इस प्रकार यह शोध सामाजिक न्याय एवं समावेशी विकास की दिशा में सहायक सिद्ध होगा।

पर्यावरणीय दृष्टिकोण से भी यह शोध महत्वपूर्ण है क्योंकि कृषि नवप्रवर्तन के पर्यावरण पर पड़ने वाले प्रभावों का भौगोलिक विश्लेषण, टिकाऊ कृषि नीतियों के निर्माण में सहायक होगा।

4. शोध प्रविधि (Research Methodology)

4.1 शोध क्षेत्र

प्रस्तुत शोध का अध्ययन क्षेत्र मध्यप्रदेश का जिला मऊगंज है जो भौगोलिक रूप से 24°10' से 24°55' उत्तरी अक्षांश एवं 81°15' से 81°55' पूर्वी देशांतर के मध्य स्थित है। जिले में मऊगंज, हनुमना, नईगढ़ी एवं रामपुर बाघेलान चार विकासखंड हैं।

4.2 आँकड़ों के स्रोत

इस शोध में प्राथमिक एवं द्वितीयक दोनों प्रकार के आँकड़ों का उपयोग किया गया है। प्राथमिक आँकड़े व्यापक क्षेत्र सर्वेक्षण, संरचित प्रश्नावली, व्यक्तिगत साक्षात्कार एवं प्रत्यक्ष प्रेक्षण के माध्यम से एकत्र किए गए। जिले के चारों विकासखंडों से 300 कृषकों का उद्देश्यपूर्ण यादृच्छिक प्रतिचयन किया गया। द्वितीयक आँकड़े जनगणना 2011, कृषि सांख्यिकी विभाग (मध्यप्रदेश), जिला कृषि कार्यालय, कृषि विज्ञान केंद्र तथा विभिन्न सरकारी प्रतिवेदनों से प्राप्त किए गए।

4.3 विश्लेषण की विधियाँ

एकत्रित आँकड़ों के विश्लेषण हेतु वर्णनात्मक सांख्यिकी, कार्टोग्राफिक विधियाँ, भौगोलिक सूचना प्रणाली (GIS) एवं तुलनात्मक विश्लेषण का उपयोग किया गया। नवप्रवर्तन अपनाने के स्तर के आकलन हेतु एक संमिश्र कृषि नवप्रवर्तन सूचकांक (Composite Agricultural Innovation Index) तैयार किया गया जिसमें बीज, उर्वरक, सिंचाई, यंत्रिकरण एवं सूचना प्रौद्योगिकी पाँच मानकों को सम्मिलित किया गया।

5. जिला मऊगंज में कृषि नवप्रवर्तन का प्रभाव (Impact of Agricultural Innovation in Mauganj District)

5.1 उन्नत बीज एवं फसल विविधीकरण

जिला मऊगंज में परंपरागत देशी किस्मों के स्थान पर उच्च उपज देने वाली संकर एवं उन्नत बीज प्रजातियों के उपयोग में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है। क्षेत्र सर्वेक्षण के अनुसार लगभग 68 प्रतिशत कृषकों ने धान की HMT, MTU-7029 एवं जया जैसी उन्नत किस्मों को अपनाया है। गेहूँ में GW-322, JW-273 एवं HI-8498 प्रजातियाँ लोकप्रिय हुई

हैं। इन उन्नत बीजों के उपयोग से धान उत्पादकता में औसतन 25 से 35 प्रतिशत तथा गेहूँ उत्पादकता में 20 से 30 प्रतिशत की वृद्धि दर्ज की गई है।

फसल विविधीकरण के क्षेत्र में भी महत्वपूर्ण परिवर्तन देखा गया है। परंपरागत खाद्यान्न फसलों के साथ-साथ अब किसान सब्जी उत्पादन, बागवानी (अमरूद, आँवला, नींबू), औषधीय पौधों की खेती एवं मधुमक्खी पालन की ओर उन्मुख हो रहे हैं। जिले के हनुमना विकासखंड में टमाटर एवं मिर्च की व्यावसायिक खेती तेज़ी से बढ़ी है।

5.2 उर्वरक एवं कीटनाशक प्रबंधन में नवप्रवर्तन

जैविक एवं रासायनिक उर्वरकों के संतुलित उपयोग के प्रति जागरूकता बढ़ी है। मृदा स्वास्थ्य कार्ड योजना के अंतर्गत जिले में लगभग 52 प्रतिशत किसानों को मृदा परीक्षण के आधार पर उर्वरक अनुशंसाएँ प्राप्त हो चुकी हैं। जैव उर्वरकों जैसे राइजोबियम, पीएसबी एवं नीम कोटेड यूरिया के उपयोग में भी वृद्धि हुई है। एकीकृत कीट प्रबंधन (IPM) विधियों के प्रसार से कीटनाशकों पर निर्भरता में आंशिक कमी आई है, यद्यपि इसके व्यापक अनुप्रयोग में अभी और प्रयास आवश्यक हैं।

5.3 सिंचाई में नवप्रवर्तन

जिला मऊगंज में बाणसागर परियोजना की नहर प्रणाली से सिंचाई सुविधाओं का विस्तार हो रहा है। इसके अतिरिक्त टपक (Drip) एवं फव्वारा (Sprinkler) सिंचाई प्रणाली को प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना के अंतर्गत प्रोत्साहित किया जा रहा है। सर्वेक्षण में पाया गया कि लगभग 18 प्रतिशत किसानों ने टपक सिंचाई अपनाई है। इस पद्धति से जल उपयोग दक्षता में 30 से 40 प्रतिशत की वृद्धि तथा उर्वरक उपयोग दक्षता में सुधार हुआ है। भूजल दोहन पर निर्भरता भी कुछ हद तक कम हुई है।

5.4 कृषि यंत्रीकरण

जिले में कृषि यंत्रीकरण की प्रवृत्ति तेज़ी से बढ़ रही है। ट्रैक्टर, थ्रेशर, पावर टिलर एवं कम्बाइन हार्वेस्टर का उपयोग व्यापक हुआ है। कस्टम हायरिंग सेंटर (CHC) की स्थापना से वे छोटे किसान भी आधुनिक यंत्रों का उपयोग करने में सक्षम हुए हैं जो स्वयं इन्हें खरीदने में असमर्थ हैं। यंत्रीकरण से श्रम लागत में 25 से 40 प्रतिशत की कमी आई

है एवं समयबद्ध फसल कटाई सुनिश्चित होने से फसल क्षति घटी है। विकासखंडवार विश्लेषण में मऊगंज एवं हनुमना विकासखंड यंत्रीकरण में अग्रणी पाए गए।

5.5 सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी (ICT) का कृषि में उपयोग

डिजिटल क्रांति के युग में जिले के शिक्षित युवा किसानों में स्मार्टफोन आधारित कृषि सूचना प्रणाली, मौसम पूर्वानुमान ऐप, e-NAM पोर्टल एवं किसान सुविधा एप के उपयोग में तेज़ी से वृद्धि हुई है। लगभग 42 प्रतिशत सर्वेक्षित किसानों ने बताया कि वे मण्डी भाव जानने के लिए मोबाइल का उपयोग करते हैं। इससे बिचौलियों पर निर्भरता कम हुई है एवं किसानों को उचित मूल्य प्राप्त करने में सहायता मिली है। हालाँकि इंटरनेट कनेक्टिविटी एवं डिजिटल साक्षरता में असमानता एक बड़ी बाधा बनी हुई है।

5.6 सामाजिक-आर्थिक प्रभाव

कृषि नवप्रवर्तन के फलस्वरूप जिले के प्रगतिशील कृषकों की वार्षिक आय में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है। सर्वेक्षित कृषकों में से 58 प्रतिशत ने कहा कि पिछले पाँच वर्षों में उनकी कृषि आय में 20 से 45 प्रतिशत की वृद्धि हुई है। फसल विविधीकरण से वर्षभर आय का प्रवाह बना रहता है जिससे ऋण निर्भरता घटी है। बच्चों की शिक्षा, स्वास्थ्य व्यय एवं आवास में सुधार के रूप में भी सकारात्मक प्रभाव देखे गए हैं।

महिला कृषकों की भागीदारी में भी परिवर्तन आया है। स्वयं सहायता समूहों के माध्यम से महिलाएँ जैविक खेती, वर्मीकम्पोस्ट उत्पादन एवं सब्जी उत्पादन में सक्रिय भूमिका निभा रही हैं। इससे उनकी आर्थिक स्वतंत्रता एवं निर्णय क्षमता में वृद्धि हुई है।

5.7 पर्यावरणीय प्रभाव

कृषि नवप्रवर्तन के कुछ पर्यावरणीय प्रभाव भी देखे गए हैं। रासायनिक उर्वरकों एवं कीटनाशकों के अत्यधिक उपयोग से भूमि के स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ा है। भूजल का अत्यधिक दोहन जल स्तर में कमी का कारण बन रहा है। फसल अवशेषों को जलाने की प्रवृत्ति से वायु प्रदूषण एवं मृदा उर्वरता का ह्रास हो रहा है। दूसरी ओर जैविक खेती एवं एकीकृत फसल प्रबंधन जैसे नवप्रवर्तन पर्यावरण के अनुकूल हैं। जिले में नहर आधारित सिंचाई के विस्तार से भूजल पर दबाव में कुछ कमी आई है।

6. निष्कर्ष (Conclusion)

जिला मऊगंज में कृषि नवप्रवर्तन का प्रभाव स्पष्ट रूप से सकारात्मक एवं बहुआयामी रहा है। उन्नत बीज प्रजातियों के उपयोग, उर्वरक प्रबंधन में सुधार, सिंचाई की नई विधियों को अपनाने, कृषि यंत्रीकरण के विस्तार एवं डिजिटल तकनीक के उपयोग ने जिले की कृषि उत्पादकता को नई ऊँचाइयों पर पहुँचाया है। परंपरागत खाद्यान्न केंद्रित कृषि से हटकर किसान अब व्यावसायिक एवं विविधीकृत कृषि की ओर बढ़ रहे हैं।

तथापि, यह भी स्पष्ट हुआ है कि नवप्रवर्तन के लाभ समान रूप से वितरित नहीं हैं। बड़े भूमिधारक किसान नई तकनीकों से अधिक लाभान्वित हो रहे हैं जबकि लघु एवं सीमांत किसान, जो जिले में कुल कृषकों के 70 प्रतिशत से अधिक हैं, अभी भी नवप्रवर्तन के पूर्ण लाभ से वंचित हैं। यह असमानता सामाजिक न्याय की दृष्टि से एक महत्वपूर्ण नीतिगत चिंता है।

भौगोलिक विश्लेषण में यह भी पाया गया कि मऊगंज एवं हनुमना विकासखंड नवप्रवर्तन अपनाने में आगे हैं जबकि रामपुर बाघेलान विकासखंड के दूरस्थ ग्रामीण क्षेत्र अभी भी पारंपरिक कृषि पद्धतियों पर निर्भर हैं। सड़क संपर्क, बाज़ार की निकटता एवं शैक्षणिक स्तर इस स्थानिक विभिन्नता के प्रमुख कारक हैं।

7. सुझाव (Suggestions)

प्रथम सुझाव — जिले के सभी विकासखंडों में मोबाइल कृषि क्लिनिक एवं कृषि विज्ञान केंद्र की शाखाओं की स्थापना की जाए ताकि दूरस्थ क्षेत्र के किसानों तक कृषि ज्ञान एवं तकनीक की पहुँच सुनिश्चित हो सके।

द्वितीय सुझाव – लघु एवं सीमांत किसानों के लिए विशेष अनुदान आधारित कृषि यंत्र योजनाएँ संचालित की जाएँ तथा कस्टम हायरिंग सेंटरों का विस्तार किया जाए जिससे छोटे किसान भी आधुनिक यंत्रों का उपयोग कर सकें।

तृतीय सुझाव – जिले में जैविक खेती एवं प्राकृतिक कृषि को प्रोत्साहित करने हेतु जैविक क्लस्टर विकसित किए जाएँ। इससे मृदा स्वास्थ्य सुरक्षित रहेगा एवं किसानों को प्रीमियम बाज़ार मिलेगा।

चतुर्थ सुझाव – ग्राम पंचायत स्तर पर डिजिटल कियोस्क एवं इंटरनेट सुविधाओं का विस्तार किया जाए तथा महिला किसानों सहित सभी कृषकों को डिजिटल कृषि साक्षरता प्रशिक्षण दिया जाए।

पंचम सुझाव – बाणसागर परियोजना की नहरों की मरम्मत, विस्तार एवं जल वितरण प्रणाली में सुधार किया जाए ताकि सिंचाई सुविधाएँ अधिक से अधिक किसानों तक पहुँच सकें।

षष्ठ सुझाव – किसान उत्पादक संगठनों (FPO) को सक्रिय रूप से प्रोत्साहित किया जाए ताकि छोटे किसान सामूहिक रूप से आदान-प्रदान, प्रसंस्करण एवं विपणन में लाभ उठा सकें।

सप्तम सुझाव – कृषि अनुसंधान संस्थाओं एवं कृषि विज्ञान केंद्र को स्थानीय भूमि एवं जलवायु के अनुरूप उन्नत बीज किस्मों के परीक्षण एवं प्रसार हेतु पर्याप्त संसाधन उपलब्ध कराए जाएँ।

संदर्भ सूची (References)

1. अग्रवाल, प्रभाकर (2018). मध्यप्रदेश में कृषि विकास एवं नवप्रवर्तन. भोपाल: मध्यप्रदेश ग्रंथ अकादमी.
2. चतुर्वेदी, रामनाथ एवं शुक्ला, विमला (2019). विंध्य क्षेत्र की कृषि अर्थव्यवस्था: एक विश्लेषण. रीवा: अवधेश प्रताप सिंह विश्वविद्यालय शोध पत्रिका, 14(2), 45-67.
3. तिवारी, महेश (2020). बाणसागर परियोजना एवं रीवा संभाग में कृषि विकास. जर्नल ऑफ रूरल डेवलपमेंट, 39(3), 112-128.
4. दुबे, अजय कुमार (2017). मध्यप्रदेश में हरित क्रांति का प्रभाव. इंदौर: राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान केंद्र.
5. पटेल, राजकुमार (2021). जनजातीय क्षेत्रों में कृषि नवप्रवर्तन की चुनौतियाँ. भारतीय भूगोल पत्रिका, 56(1), 23-41.
6. मिश्र, कमलेश (2019). ग्रामीण भारत में डिजिटल कृषि: अवसर एवं चुनौतियाँ. नई दिल्ली: कृषि अनुसंधान प्रकाशन.
7. यादव, रामप्रसाद (2020). मध्यप्रदेश में मृदा स्वास्थ्य कार्ड योजना का मूल्यांकन. कृषि एवं विकास त्रैमासिक, 8(2), 78-94.

8. राठौर, सुनील (2022). मऊगंज जिले का भौगोलिक परिचय. रीवा: अवधेश प्रताप सिंह विश्वविद्यालय शोध पत्रिका विशेषांक.
9. शर्मा, दिनेश एवं वर्मा, कृष्णकांत (2018). कृषि यंत्रीकरण एवं ग्रामीण रोजगार. भारतीय कृषि अर्थशास्त्र पत्रिका, 73(4), 156-172.
10. शुक्ला, हरिकृष्ण (2016). मध्य भारत में सिंचाई विकास एवं कृषि उत्पादकता. इलाहाबाद: भारतीय भूगोल सम्मेलन प्रकाशन.
11. Singh, R. B. (2015). Agricultural Innovation and Rural Transformation in India. New Delhi: National Book Trust.
12. Tripathi, A. K. and Pandey, S. (2020). Precision Agriculture in Central India: Prospects and Constraints. Indian Journal of Agricultural Sciences, 90(6), 34-42.
13. भारत सरकार (2020). कृषि जनगणना 2015-16: मध्यप्रदेश प्रतिवेदन. नई दिल्ली: कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय.
14. मध्यप्रदेश सरकार (2022). आर्थिक सर्वेक्षण 2021-22. भोपाल: मध्यप्रदेश वित्त विभाग.
15. जिला कृषि कार्यालय, मऊगंज (2023). वार्षिक प्रशासनिक प्रतिवेदन 2022-23. मऊगंज: कृषि विभाग.