

भारत में भूजल चुनौतियाँ: एक गंभीर संकट

शिवम चौबे, अनिल कुमार मिश्र, महेश रोंगाली, प्रशांत शुक्ला, गौरी यु. भगोले एवं रीमा दास

¹कृषि अभियान्त्रिकी संभाग, ²जल प्रौद्योगिकी केंद्र, भा.कृ.अनु.प.- भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

ईमेल: shivamchaubey124@gmail.com

भारत तेजी से घटते भूजल स्तर के कारण एक गंभीर संकट का सामना कर रहा है। यह समस्या देश के जल की उपलब्धता, पर्यावरण, कृषि और पेयजल आपूर्ति पर गहरा प्रभाव डाल रही है। संयुक्त राष्ट्र विश्वविद्यालय के अनुसार, भूजल की कमी शीर्ष पर्यावरणीय खतरों में से एक है। भारत के इंडो-गंगेटिक बेसिन और पंजाब-हरियाणा जैसे क्षेत्रों में यह समस्या विशेष रूप से गंभीर है। नीति आयोग ने चेतावनी दी है कि अगर तत्काल कदम नहीं उठाए गए तो 2030 तक भारत को गंभीर जल संकट का सामना करना पड़ सकता है।

भूजल संकट के कारण

- अत्यधिक निष्कर्षण:** सिंचाई और औद्योगिक उपयोग के लिए अनियंत्रित भूजल पंपिंग संकट का प्रमुख कारण है। हरित क्रांति के बाद, सतही जल के बजाय भूजल पर निर्भरता तेजी से बढ़ी है। उदाहरण के लिए चित्र प्रदर्शित किया गया है, पंजाब में 78% कुओं का अत्यधिक दोहन हो चुका है।

2. शहरीकरण और औद्योगिकीकरण:

शहरीकरण और औद्योगिकीकरण से पानी की मांग में वृद्धि हुई है, जिससे जल स्तर तेजी से घट रहा है।

3. अनियमित जल प्रबंधन और जागरूकता की कमी

जल प्रबंधन की प्रभावी नीतियों की कमी और भूजल पुनर्भरण की अनदेखी इस संकट को और गहरा बना रही है।

4. जलवायु परिवर्तन का प्रभाव:

अनियमित वर्षा और बढ़ते तापमान से सिंचाई की मांग में वृद्धि हो रही है, जिससे भूजल का अत्यधिक उपयोग हो रहा है।

पर्यावरण पर प्रभाव

- पारिस्थितिक असंतुलन:** भूजल की कमी से नदियों, झीलों और आर्द्रभूमियों का सूखना शुरू हो गया है, जिससे जैव विविधता को खतरा है।
- भूमि धंसाव:** भूजल भंडार की कमी से भूमि धंसाव की घटनाएँ बढ़ रही हैं, जो बुनियादी ढांचे को नुकसान पहुँचा सकती हैं।



चित्र स्रोत: विज्ञान एवं पर्यावरण केंद्र, 2023

कृषि पर प्रभाव

1. **सिंचाई लागत में वृद्धि:** किसान गहरे जल स्रोतों तक पहुँचने के लिए अधिक खर्च करने को मजबूर हो रहे हैं।
2. **फसल उत्पादन में कमी:** पानी की कमी और भूजल की गुणवत्ता में गिरावट के कारण कृषि उत्पादकता प्रभावित हो रही है।

पेयजल आपूर्ति पर प्रभाव

भूजल की कमी से ग्रामीण और शहरी समुदायों में पेयजल आपूर्ति बाधित हो रही है। यह सार्वजनिक स्वास्थ्य के लिए गंभीर खतरा पैदा कर रही है, खासकर जल प्रदूषण की बढ़ती समस्याओं के कारण।

समाधान और सरकारी पहल

1. **जल प्रबंधन नीतियाँ:**
 - भूजल के निष्कर्षण को नियंत्रित करने के लिए सख्त नियम लागू करना।
 - बिजली की राशनिंग और मीटरिंग को बढ़ावा देना।
2. **तकनीकी समाधान:**
 - कुशल सिंचाई तकनीकों जैसे ड्रिप और स्प्रिंकलर सिंचाई को अपनाना।
 - जलवायु-अनुकूल फसलों की खेती करना।
3. **पुनर्भरण और संरक्षण प्रयास:**
 - भूजल पुनर्भरण के लिए कृत्रिम संरचनाएँ बनाना।
 - किसानों को जल संरक्षण उपाय अपनाने के लिए प्रोत्साहित करना।
4. **जन जागरूकता अभियान**

- जल संरक्षण और सतत उपयोग के महत्व को समझाने के लिए व्यापक जागरूकता अभियान चलाना।

निष्कर्ष

भूजल संकट भारत के लिए एक गंभीर चुनौती है, जो पर्यावरण, कृषि और सार्वजनिक स्वास्थ्य को प्रतिकूल रूप से प्रभावित कर रहा है। देश के विभिन्न भागों में घटते भूजल स्तर और बढ़ती जल की मांग ने इस समस्या को और जटिल बना दिया है। सतत विकास और जल सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए तत्काल और प्रभावी कदम उठाने की आवश्यकता है। सरकारी नीतियों के साथ-साथ सामुदायिक सहयोग और तकनीकी समाधान इस संकट को कम करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं। जल पुनर्भरण उपायों को बढ़ावा देना, जल उपयोग की दक्षता सुधारना और परंपरागत जल प्रबंधन प्रणालियों का पुनर्जीवन इस दिशा में ठोस कदम हैं। कृषि क्षेत्र में सूक्ष्म सिंचाई प्रणाली जैसे उपायों को अपनाना जल उपयोग की प्रभावशीलता बढ़ाने में सहायक हो सकता है। साथ ही, जन-जागरूकता बढ़ाना और जल संरक्षण की संस्कृति को प्रोत्साहन देना अत्यंत आवश्यक है। शैक्षिक संस्थानों, गैर-सरकारी संगठनों और स्थानीय समुदायों को इस अभियान में शामिल करके सकारात्मक परिवर्तन लाया जा सकता है। वर्तमान और भविष्य की पीढ़ियों के लिए जल संसाधनों का संरक्षण सुनिश्चित करने हेतु वैज्ञानिक दृष्टिकोण और सामूहिक प्रयास अत्यावश्यक हैं।
