भारत की भूजल चुनौतियां

मारकस मोएंक

भूजल का आपके लिए महत्व तभी होता है जब आप पानी का अभाव भोग रहे होते हैं। इक्कीसवीं सदी का भारत जिन सबसे जटिल व सामाजिक दृष्टि से चुनौतीपूर्ण मुद्दों का सामना कर रहा है उनमें से बहुत से मुद्दे भूजल प्रबंधन से सम्बंधित हैं। इनका निराकरण किस तरह किया जाता है इसका सीधा प्रभाव पर्यावरण और अधिकांश ग्रामीण व शहरी लोगों की रोज़मर्रा की ज़िन्दगी पर पड़ेगा।

भूजल एक छुपा हुआ संसाधन है। यही कारण है कि इस संसाधन के आधार और इससे मिलने वाली सेवाओं, दोनों के बारे में पर्याप्त समझ का अभाव है। इस लेख में सबसे पहले भूजल पर आधारित वृहद पर्यावरणीय व सामाजिक सेवाओं पर ध्यान केन्द्रित किया गया है। इसके बाद भूजल संसाधनों के मुख्य पक्षों व उभरती समस्याओं को प्रस्तुत किया गया है। अन्त में भूजल के टिकाऊ प्रबंधन में निहित कुछ सामाजिक, नैतिक व संस्थानिक चुनौतियों का ब्यौरा दिया गया है।

खाद्य सुरक्षा

पिछले पचास वर्षों के दौरान खाद्य सुरक्षा पाने में भूजल आधारित सिंचाई के विस्तार ने प्रमुख भूमिका निभाई है। प्रायः भूजल से सिंचित क्षेत्रों में फसलों का उत्पादन, सतही स्रोतों से सिंचित क्षेत्रों की तुलना में कहीं ज़्यादा होता है। उदाहरण के लिए शोध दर्शाते हैं कि भारत में भूजल से सिंचित क्षेत्रों में फसलों का उत्पादन सतही जल (नदी, तालाब) से सिंचित क्षेत्रों की तुलना में एक तिहाई से लेकर डेढ़ गुना तक अधिक रहता है। अनुमानतः भारत के कुल कृषि उत्पादन का लगभग 70-80 प्रतिशत हिस्सा भूजल पर निर्भर है।

भूजल से सिंचित क्षेत्रों में अधिक उत्पादन का कारण मुख्यतः इस पर नियंत्रण एवं इसका विश्वसनीय होना है। प्रारंभिक अध्ययन बताते हैं कि सिर्फ जल स्रोतों पर नियंत्रण के कारण ही सम्भावित उत्पादन और वास्तविक उत्पादन के बीच का अंतर 20 प्रतिशत तक कम हो सकता है। यानी लाभ में बढ़ोत्तरी। साथ ही सूखे तथा वर्षा में होने वाले सामान्य उतार-चढ़ाव के दौरान भूजल संरक्षित भंडार का कार्य करता है। भूजल से सिंचित क्षेत्रों से बढ़ा समग्र उत्पादन, क्षेत्रीय व राष्ट्रीय स्तर के खाद्य उत्पादन का एक प्रमुख कारक है। भूजल के कुछ सबसे महत्वपूर्ण खाद्य सुरक्षा लाभ भी किसानों को व्यक्तिगत स्तर पर प्राप्त होते हैं। समाज के विभिन्न समूहों की मुख्य उत्पादक व सामाजिक संसाधनों के नेटवर्क तक कितनी पहुंच है इसकी पहचान करनी होगी। इसके आधार पर व्याख्या की जा सकती है कि खाद्य सुरक्षा को प्रभावित करने वाले खतरों समेत प्राकृतिक आपदाओं का उन पर क्या प्रभाव पड़ेगा। ग्रामीण जनता के लिए भूजल इन तमाम संसाधनों में से सबसे ज़्यादा महत्व रखता है।

जिन परिवारों की पहुंच मुख्य संसाधनों तक होती है वे वैकल्पिक व्यवस्था बनाने में भी सक्षम होते हैं। यानी प्राकृतिक खतरों का उन पर खास प्रभाव नहीं पड़ता है। भूजल आधारित सिंचाई सूखे या वर्षा के उतार-चढ़ाव के