

भूजल सुरक्षा: एक सुरक्षित भविष्य की ओर

यह एडिटरियल 29/12/2022 को 'दृष्टि बिजनेस लाइन' में प्रकाशित "Protecting groundwater through safe sanitation" लेख पर आधारित है। इसमें भारत में भूजल स्तर में आ रही कमी और संबंधित चुनौतियों के बारे में चर्चा की गई है।

संदर्भ

भारत में भूजल स्तर में गिरावट एक प्रमुख चिंता का विषय है क्योंकि यह पेयजल का प्राथमिक स्रोत है। भारत में भूजल की कमी के कुछ प्रमुख कारणों में संचाई के लिये भूजल का अत्यधिक दोहन, शहरीकरण और जलवायु परिवर्तन शामिल हैं।

- भारत के **केंद्रीय भूजल बोर्ड** (Central Ground Water Board- CGWB) के अनुसार, भारत में उपयोग किये जाने वाले कुल जल का लगभग 70% भूजल स्रोतों से प्राप्त होता है। CGWB का यह भी अनुमान है कि देश के कुल भूजल नष्टिकरण का लगभग 25% असंवहनीय है, यानी पुनर्भरण की तुलना में नष्टिकरण दर अधिक है।
- समग्र रूप से, भारत में भूजल की कमी एक गंभीर समस्या है जिसे बेहतर संचाई तकनीकों जैसे संवहनीय जल प्रबंधन अभ्यासों और संरक्षण प्रयासों के माध्यम से संबोधित करने की आवश्यकता है।

भारत में भूजल की कमी के प्रमुख कारण क्या हैं?

- संचाई के लिये भूजल का अत्यधिक दोहन:** भारत में कुल जल उपयोग में संचाई की हस्तिसेवारी लगभग 80% है और इसमें से अधिकांश जल भूजल से प्राप्त होता है।
 - खाद्य की बढ़ती मांग के साथ संचाई हेतु भूजल का अधिकाधिक नष्टिकरण किया जा रहा है, जिससे इसके स्तर में कमी आ रही है।
- जलवायु परिवर्तन:** बढ़ते तापमान और वर्षण के बदलते पैटर्न भूजल जलभृतों (Groundwater Aquifers) की पुनर्भरण दरों को बदल सकते हैं, जिससे भूजल स्तर में कमी आ सकती है।
 - सूखा, फ्लैश फ्लड और बाढ़ति मानसूनी घटनाएँ जलवायु परिवर्तन की घटनाओं के हालिया उदाहरण हैं जो भारत के भूजल संसाधनों पर दबाव बढ़ा रहे हैं।
- खराब जल प्रबंधन:** जल का अकुशल उपयोग, रसिते पाइप और वर्षा जल संचयन के लिये अपर्याप्त अवसंरचना—ये सभी भूजल की कमी में योगदान कर सकते हैं।
- प्राकृतिक पुनर्भरण में कमी:** वनों की कटाई जैसे कारकों से भूजल जलभृतों का प्राकृतिक पुनर्भरण कम हो सकता है, क्योंकि इससे मृदा अपरदन बढ़ सकता है और मृदा में रसिते, जलभृतों का पुनर्भरण करते जल की मात्रा में कमी आ सकती है।

घटते भूजल स्तर से संबद्ध समस्याएँ

- जल की कमी:** भूजल स्तर में गिरावट के साथ घरेलू, कृषि और औद्योगिक उपयोग के लिये पर्याप्त जल की उपलब्धता में कमी आ सकती है। यह जल की कमी के साथ ही जल संसाधनों के लिये संघर्ष की स्थितियों को जन्म दे सकता है।
- भूमि अवतलन:** भूजल नष्टिकरण से मृदा दब जाती है, जिससे भूमि अवतलन (भूमिका धँसना) हो जाता है। इससे सड़कों और इमारतों जैसे बुनियादी ढांचे को नुकसान हो सकता है और बाढ़ का खतरा भी बढ़ सकता है।
- पर्यावरणीय क्षरण:** भूजल की कमी का पर्यावरण पर भी नकारात्मक प्रभाव पड़ सकता है। उदाहरण के लिये, जब भूजल का स्तर गिरता है तो यह तटीय क्षेत्रों में खारे जल के भूमि में प्रवेश या नसियंदन का कारण बन सकता है, जिससे मीठे जल संसाधन दूषित हो सकते हैं।
- आर्थिक प्रभाव:** भूजल की कमी के आर्थिक प्रभाव भी उत्पन्न हो सकते हैं, क्योंकि इससे कृषि उत्पादन में कमी आ सकती है और जल उपचार एवं पम्पिंग की लागत बढ़ सकती है।
- कमी संबंधी डेटा का अभाव:** भारत सरकार जल-तनाव वाले राज्यों में अत्यधिक अतिदोहति ब्लॉकों को 'अधिसूचित' कर भूजल दोहन को नियंत्रित करती है।
 - हालाँकि, वर्तमान में केवल लगभग 14% अतिदोहति ब्लॉकों को ही अधिसूचित किया गया है।

भूजल संरक्षण से संबंधित प्रमुख सरकारी पहलें

- प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना
- जल शक्ति अभियान- 'कैच द रेन' अभियान
- अटल भूजल योजना
- जलभूत मानचित्रण और प्रबंधन कार्यक्रम
- कायाकल्प और शहरी परिवर्तन के लिये अटल मशिन (AMRUT/अमृत)

आगे की राह

- **जल संरक्षण:** शहरी क्षेत्रों में (जहाँ भूजल स्तर सतह से पाँच-छह मीटर नीचे है) 'ग्रीन कॉरडोर' का निर्माण कर, बाढ़ जल के संग्रहण के लिये संभावित रिवारज ज़ोन हेतु चैनलों का मानचित्रण कर और कृत्रिम भूजल पुनर्भरण संरचनाओं का निर्माण कर भूजल की कमी को कम कर सकना संभव है।
 - स्वच्छ वर्षा जल से भूजल पुनर्भरण के लिये नषिकरयि बोरवेलों का उपयोग करना भी एक अच्छा विकल्प हो सकता है।
- **भूजल निकासी का वनियमन:** भूजल के नषिकरण को नयितरति करने के लिये वनियमों को लागू करने से यह सुनिश्चित करने में मदद मलि सकती है कि इसका अत्यधिक दोहन नहीं हो रहा है।
 - सभी उद्योगों के लिये 'जल प्रभाव आकलन' (Water Impact Assessment) की आवश्यकता को अनविर्य कयिा जाना चाहयि; साथ ही, एक 'ब्लू सर्टिफिकेशन' (Blue Certification) शुरू कयिा जाना चाहयि जो उद्योगों द्वारा जल के पुनर्भरण एवं पुनःउपयोग के आधार पर उनकी रेटगि करे।
- **पानी के वैकल्पिक स्रोतों के उपयोग को बढ़ावा देना:** जल के वैकल्पिक स्रोतों, जैसे उपचारित अपशष्टि जल, के उपयोग को प्रोत्साहति करने से भूजल की मांग को कम करने में मदद मलि सकती है।
 - 'ग्रे वाटर' और 'ब्लैक वाटर' के लिये दोहरी सीवेज प्रणाली वकिसति करने के साथ-साथ कृषि और बागवानी में पुनर्चक्रति जल के पुनःउपयोग को बढ़ावा दयिा जाना चाहयि।
- **जल संबंधी शकषिा और जागरूकता:** जल संरक्षण के महत्त्व और भूजल की कमी को रोकने की आवश्यकता के बारे में जागरूकता बढ़ाने से व्यक्तयिों एवं समुदायों को संवहनीय जल उपयोग अभ्यासों को अपनाने के लिये प्रोत्साहति करने में मदद मलि सकती है।

अभ्यास प्रश्न: "भारत में भूजल की कमी के प्रमुख कारण कौन-से हैं और इस पर अंकुश के लिये क्या उपाय कयिे जा सकते हैं? सोदाहरण चर्चा कीजयि।"

यूपीएससी सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न (PYQ)

Q.1 नमिनलखिति में से कौन सा प्राचीन शहर बांधों की एक शृंखला बनाकर और उससे जुड़े जलाशयों में पानी को प्रवाहति करके जल संचयन और प्रबंधन की वसितृत प्रणाली के लिये जाना जाता है? (वर्ष 2021)

- (A) धोलावीरा
- (B) कालीबंगन
- (C) राखीगढी
- (D) रोपड़

उत्तर: (A)

Q.2 'वाटर क्रेडिट' के संदर्भ में, नमिनलखिति कथनों पर वचिर कीजयि: (वर्ष 2021)

1. इसके तहत माइक्रोफाइनेंस टूल को जल और स्वच्छता क्षेत्र में काम करने के लिये उपयोग कयिा जाता है।
2. यह वशिव स्वास्थ्य संगठन और वशिव बैंक के तत्त्वाधान में शुरू की गई एक वैश्विक पहल है।
3. इसका उद्देश्य गरीब लोगों को सबसिडि पर नरिभर हुए बना उनकी पानी की जरूरतों को पूरा करने में सकषम बनाना है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-से सही हैं?

- (A) केवल 1 और 2
- (B) केवल 2 और 3
- (C) केवल 1 और 3
- (D) 1, 2 और 3

उत्तर: (C)

PDF Refernece URL: <https://www.drishtias.com/hindi/printpdf/protecting-our-groundwater-a-priority-for-a-sustainable-future>

