

मुख्य लेख

बूंद-बूंद से हरियाली: जलवायु परिवर्तन के दौर में छत्तीसगढ़ की जल-आत्मनिर्भरता की राह

डॉ. मिथिलेश गायकवाड़

विषय वस्तु विशेषज्ञ (मृदा एवं जल संरक्षण अभियांत्रिकी)
कृषि विज्ञान केंद्र (KVK), बीजापुर, छत्तीसगढ़

जल संरक्षण
सुरक्षित भविष्य
समृद्ध छत्तीसगढ़

छत्तीसगढ़ की
जल-आत्मनिर्भर
और जलवायु
सक्षम कृषि



वर्षा जल
संग्रहण



जल उपयोग
की दक्षता



मृदा एवं जल
संरक्षण



स्थायी
कृषि प्रणालियों



समुदाय आधारित
जल प्रबंधन



एनीकट
(नाला बांध)



फार्म पोंड
(खेत तालाब)



मेड़बंदी
एवं कंटूर बंडिंग



सोख्ता गधू
(रिचार्ज संरचना)



परंपरागत जल संरचना
(नाड़ी/तालाब)



जल उपलब्धता
में वृद्धि



फसल उत्पादकता
में सुधार



कृषि लागत
में कमी



किसानों की
आय में वृद्धि



जलवायु परिवर्तन
के प्रति अनुकूलन

जल है तो कल है
जल है तो खेती है
जल है तो छत्तीसगढ़ है

बूंद-बूंद से हरियाली: जलवायु परिवर्तन के दौर में छत्तीसगढ़ की जल-आत्मनिर्भरता की राह

डॉ. मिथिलेश गायकवाड़

विषय वस्तु विशेषज्ञ (मृदा एवं जल संरक्षण अभियांत्रिकी)
कृषि विज्ञान केंद्र (KVK), बीजापुर, छत्तीसगढ़

प्रस्तावना (Introduction)

वैश्विक और राष्ट्रीय जल संकट का संदर्भ

"जल ही जीवन है" का नारा आज एक चेतावनी में बदल चुका है। नीति आयोग की कंपोजिट वाटर मैनेजमेंट इंडेक्स (CWMI) की हालिया रिपोर्टों ने एक बेहद भयावह तस्वीर पेश की है। इस रिपोर्ट के अनुसार, भारत के 21 बड़े शहर (जिनमें दिल्ली, बेंगलुरु, चेन्नई और हैदराबाद शामिल हैं) तेजी से 'जीरो वाटर' (Zero Water) यानी शून्य भूजल स्तर की ओर बढ़ रहे हैं। यह संकट केवल पानी की किल्लत का नहीं है, बल्कि यह हमारी आने वाली पीढ़ियों के अस्तित्व, देश की खाद्य सुरक्षा और आर्थिक प्रगति पर लगा एक बड़ा प्रश्नचिह्न है।

जल कुप्रबंधन (Water Mismanagement)

विडंबना यह है कि भारत भौगोलिक रूप से दुनिया के सबसे अधिक वर्षा वाले क्षेत्रों में से एक है। इसके बावजूद, एक कड़वी हकीकत यह भी है कि हम अपनी वार्षिक बारिश का केवल 8 प्रतिशत हिस्सा ही सहेज पाते हैं। शेष 92 प्रतिशत अनमोल वर्षा जल कंक्रीट की सड़कों से बहकर नालियों में मिल जाता है या प्रदूषित होकर समुद्र में व्यर्थ बह जाता है। यह संकट प्रकृति की कमी के कारण नहीं, बल्कि हमारे प्रशासनिक और सामाजिक कुप्रबंधन की देन है।

भारत के स्तर पर वर्षा जल संरक्षण

जल शक्ति अभियान

केंद्र सरकार ने जल संकट की गंभीरता को समझते हुए एक राष्ट्रव्यापी जन-आंदोलन की शुरुआत की है। इस अभियान का मूल मंत्र है—"कैच द रेन, क्लेयर इट फॉल्स, क्लेन इट फॉल्स" (यानी बारिश का पानी जहां गिरे और जब गिरे, उसे वहीं सहेजा जाए)। इसके तहत देश भर के शहरी और ग्रामीण इलाकों में जल संचयन संरचनाओं के निर्माण, ब्लॉकड नालियों की सफाई और पुराने जलाशयों के पुनरुद्धार पर युद्ध स्तर पर काम किया जा रहा है।

अमृत सरोवर मिशन

आज़ादी के अमृत महोत्सव के हिस्से के रूप में शुरू किए गए इस मिशन का लक्ष्य देश के प्रत्येक जिले में कम से कम 75 अमृत सरोवरों (आदर्श तालाबों) का निर्माण या पुनरुद्धार करना है। यह योजना न केवल वर्षा जल को रोकने में मील का पत्थर साबित हो रही है, बल्कि ग्रामीण क्षेत्रों में सामाजिक मेल-मिलाप और पर्यटन का केंद्र भी बन रही है।

अटल भूजल योजना

यह योजना देश के उन राज्यों में लागू है जहां भूजल का अत्यधिक दोहन हुआ है। इस योजना की सबसे बड़ी खासियत यह है कि यह सामुदायिक भागीदारी (Community Participation) पर आधारित है, जहां ग्रामीण खुद तय करते हैं कि उन्हें अपने क्षेत्र के वाटर टेबल (Water Table) को कैसे सुधारना है।

सफल राष्ट्रीय मॉडल

तमिलनाडु का अनिवार्य मॉडल

तमिलनाडु भारत का पहला ऐसा राज्य है जिसने कानून बनाकर सभी नई और पुरानी इमारतों में रूफटॉप रेनवाटर हार्वेस्टिंग को अनिवार्य कर दिया। इसके परिणामस्वरूप, कुछ ही वर्षों में चेन्नई जैसे तटीय शहर के भूजल स्तर में अभूतपूर्व सुधार देखा गया।

राजस्थान के 'टांका' और 'जोहड़'

पश्चिमी भारत के सूखे और रेतीले इलाकों में सदियों पुराना पारंपरिक ज्ञान आज भी प्रासंगिक है। यहाँ घरों के आंगन में बनने वाले 'टांका' (कंक्रीट के भूमिगत टैंक) और गांवों में मिट्टी के छोटे चेकडैमनुमा 'जोहड़' भयंकर गर्मी में भी पानी की बूंद-बूंद को सहेज कर रखते हैं।

छत्तीसगढ़ के संदर्भ में विशेष बिंदु

भौगोलिक स्थिति और जल विरोधाभास

छत्तीसगढ़ में औसतन 1200 से 1400 मिमी तक भारी वर्षा होती है, जो राष्ट्रीय औसत से भी अधिक है। इसके बावजूद राज्य के पठारी, पहाड़ी और तीव्र ढलान वाले क्षेत्रों (जैसे बस्तर और सरगुजा संभाग) में बारिश का पानी रुकने के बजाय तेजी से बह जाता है। नतीजा यह होता है कि मानसून बीतने के कुछ महीनों बाद ही इन क्षेत्रों में जल संकट और गर्मियों में सूखे जैसी स्थिति पैदा हो जाती है।

नरवा विकास योजना

छत्तीसगढ़ सरकार की महत्वाकांक्षी सुराजी गांव योजना (नरवा, गरुवा, घुरुवा, बाड़ी) के अंतर्गत 'नरवा' (बरसाती नाले) का विकास एक क्रांतिकारी कदम है। इसके तहत राज्य के हजारों छोटे-बड़े नालों को सैटेलाइट और जियो-टैगिंग के जरिए चिह्नित किया गया है। इन नालों पर वैज्ञानिक तरीके से चेकडैम, लूज बोल्टर स्ट्रक्चर (LBS) और गबरियन संरचनाएं बनाई गई हैं। इसका सीधा असर यह हुआ है कि बहता हुआ पानी रुकने लगा है, जिससे आस-पास के खेतों की नमी बढ़ गई है।



भूजल पुनर्भरण में वनांचल की भूमिका

छत्तीसगढ़ का लगभग 44% हिस्सा जंगलों से ढका है। इन वनांचलों के भीतर जल स्रोतों को पुनर्जीवित करने के लिए कैम्पा (CAMPA) फंड का बड़े पैमाने पर उपयोग किया गया है। जंगलों के भीतर पहाड़ी ढलानों पर जल संरक्षण कार्य (जैसे कंटूर ट्रेंच) करने से न केवल वन्यजीवों के लिए पानी उपलब्ध हुआ है, बल्कि मैदानी इलाकों की नदियों में भी पानी का प्रवाह बढ़ा है।

शहरी क्षेत्रों में 'मिशन रैनवाटर हार्वेस्टिंग'

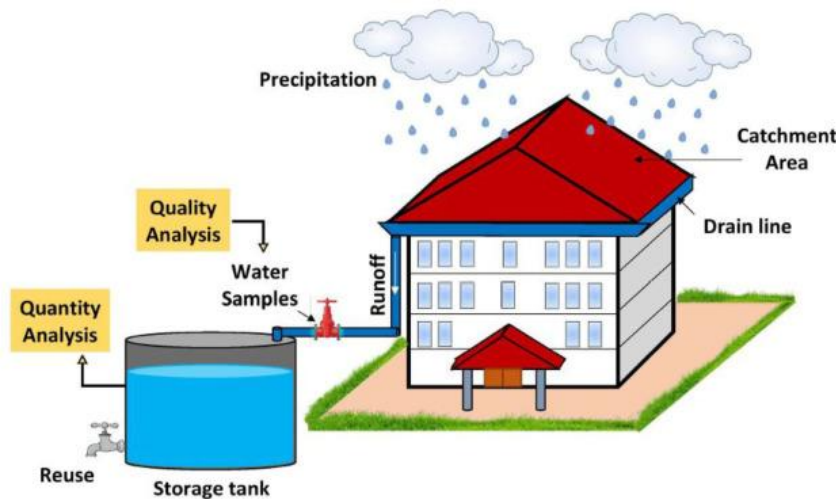
रायपुर, बिलासपुर और दुर्ग जैसे बड़े नगर निगमों में अब भवन अनुज्ञा (Building Permission) देने के नियम सख्त कर दिए गए हैं। नए मकानों के नक्शे में वॉटर हार्वेस्टिंग सिस्टम का होना अनिवार्य है। इसके लिए एक सुरक्षा निधि (Security

Deposit) जमा कराई जाती है, जिसे मकान मालिक द्वारा हार्वेस्टिंग सिस्टम सही तरीके से लगाने के बाद ही वापस किया जाता है।

वर्षा जल संरक्षण की आधुनिक और पारंपरिक तकनीकें

रूफटॉप रेनवाटर हार्वेस्टिंग

यह शहरों के लिए सबसे उपयुक्त आधुनिक तकनीक है। इसमें घर की छत पर गिरने वाले शुद्ध पानी को पीवीसी पाइपों के जरिए एक फिल्टर यूनिट (जिसमें रेत, बजरी और चारकोल होता है) में लाया जाता है। साफ होने के बाद इस पानी को या तो सीधे घरेलू इस्तेमाल के लिए भूमिगत टैंक में रख लिया जाता है, या फिर इसे रीचार्ज पिट के माध्यम से सीधे बोरवेल में डाल दिया जाता है।



पारंपरिक जल संरचनाओं का पुनरुद्धार (Traditional Revival)

छत्तीसगढ़ की ग्रामीण संस्कृति में तरिया (बड़ा तालाब), डबरी (छोटा तालाब), और बंधिया का बहुत महत्व रहा है। आधुनिक तकनीकों के माध्यम से अब इन पारंपरिक तालाबों का वैज्ञानिक गहरीकरण किया जा रहा है, जिससे इनकी जल भंडारण क्षमता कई गुना बढ़ गई है।

कृषि वानिकी और मेढ़बंदी

कृषि के स्तर पर 'खेत का पानी खेत में और गांव का पानी गांव में' रोकने के लिए खेतों की मेढ़ों को ऊंचा और मजबूत किया जा रहा है। इसके साथ ही मेढ़ों पर पेड़ लगाने से पेड़ों की जड़ें पानी को जमीन के भीतर सोखने में उत्प्रेरक का

काम करती हैं, जिससे मिट्टी का कटाव भी रुकता है।

सामाजिक-आर्थिक प्रभाव और लाभ

कृषि उत्पादकता में वृद्धि

वर्षा जल संरक्षण के कारण जब कुओं और बोरवेल का जलस्तर सुधरता है, तो किसानों को सिंचाई के लिए सुनिश्चित पानी मिलता है। इसके कारण छत्तीसगढ़ का किसान अब केवल खरीफ (धान) की एकल फसल पर निर्भर नहीं है, बल्कि वह रबी के सीजन में गेहूं, चना और सब्जियों जैसी दोहरी फसल लेकर अपनी आय दोगुनी कर रहा है।

पेयजल सुरक्षा और महिला सशक्तिकरण

गर्मियों के दिनों में ग्रामीण महिलाओं को पीने के पानी के लिए मीलों पैदल चलना पड़ता था, जिससे उनका कीमती समय और स्वास्थ्य नष्ट होता था। जल संचयन से हैंडपंपों में साल भर पानी रहने लगा है। विशेषकर फ्लोराइड और आर्सेनिक प्रभावित क्षेत्रों में, वर्षा जल का सही संचयन शुद्ध पेयजल का सबसे सुरक्षित स्रोत साबित हो रहा है।

ग्रामीण रोजगार सृजन

जल संरक्षण की इन विशाल संरचनाओं (तालाबों, चेकडैमों) के निर्माण ने ग्रामीण भारत को आर्थिक संबल दिया है। मनरेगा (MGNREGA) योजना के तहत इन कार्यों को प्राथमिकता देने से स्थानीय स्तर पर ग्रामीणों और प्रवासी मजदूरों को बड़े पैमाने पर रोजगार मिला है, जिससे ग्रामीण अर्थव्यवस्था को गति मिली है।

निष्कर्ष

सामुदायिक सहभागिता

पानी का संकट किसी एक सरकार या विभाग का संकट नहीं है। जब तक पानी को सहेजना हर नागरिक का निजी कर्तव्य नहीं बनेगा, तब तक कोई भी अभियान सफल नहीं हो सकता। हमें पानी को 'मुफ्त की वस्तु' समझना बंद करना होगा। स्कूलों के पाठ्यक्रम से लेकर सामाजिक उत्सवों तक, जल साक्षरता (Water Literacy) को एक जन-आंदोलन बनाना होगा।

अंतिम संदेश

वर्षा जल प्रकृति द्वारा हर साल हमें दिया जाने वाला एक अनमोल ऋण है। यदि हम इस ऋण को सही ढंग से धरती के बैंक में जमा नहीं करेंगे, तो आने वाले



समय में भयंकर 'जल दिवालियापन' की स्थिति पैदा हो जाएगी। भावी पीढ़ियों के सुरक्षित कल और 'धान के कटोरे' की हरियाली को अक्षुण्ण रखने के लिए आज ही हमें संकल्प लेना होगा कि— "हर बूंद को सहेजेंगे, खुशहाल कल रचेंगे।"