

## आज की आवश्यकता है जल संरक्षण

हुकम सिंह एवं दिगम्बर सिंह  
राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान, रुड़की।

प्रकृति में वायु, जल, अग्नि, आकाश, और पृथ्वी की महत्वपूर्ण भूमिका है इनके बिना भूमंडल पर जीवन संभव नहीं है। वायु के पश्चात जल सभी प्रकार के जीवों के लिये सर्वाधिक महत्वपूर्ण जीवनतत्व है। पृथ्वी पर पाए जाने वाले जल का लगभग 97.3 प्रतिशत जल खारा है, जिसे प्रत्यक्ष रूप से मानव के प्रयोग में नहीं लाया जा सकता है। मात्र 1 प्रतिशत पानी को ही मनुष्य अपने प्रयोग में ला सकता है।

देश में वर्षा से प्राप्त होने वाले जल में से लगभग 432 बिलियन क्यूबिक मीटर भूमिगत जल के भण्डार में सम्मिलित हो जाता है और लगभग 1869 बिलियन क्यूबिक मीटर सतही जल के रूप में देश की नदियों में बहता है। वर्षा से प्राप्त होने वाले जल में से मात्र 1122 बिलियन क्यूबिक मीटर जल प्रतिवर्ष उपलब्ध हो पाता है बाकी पानी वाष्प बनकर वायु मण्डल में चला जाता है या नदियों से होकर अंत में समुद्र में चला जाता है।

### जल संरक्षण क्या है

जल संरक्षण का अर्थ है जल की हानि अथवा व्यर्थ जाने से सुरक्षा करना। संक्षेप में देश के जल संसाधनों का सर्वोत्तम लाभदायक प्रयोग करना। दूसरे शब्दों में वर्षा से प्राप्त जल को जहां तक संभव हो संचित करना, उसकी हानि को रोकना और प्रदूषित पानी को रिसाइकिल करके पुनः प्रयोग में लाना और पर्याप्त मात्रा में अधिक से अधिक लोगों तक पहुंचाना। ऐसा करते समय पीने के पानी, सिंचाई के पानी, उद्योगों के लिए पानी आदि की प्राथमिकता को ध्यान में रखना नितान्त आवश्यक है।

### जल संरक्षण क्यों

जल का संरक्षण वास्तव में अन्य संसाधनों के संरक्षण से अधिक महत्वपूर्ण है क्योंकि जल जीवन के लिए अत्यन्त आवश्यक है तथा एक तरफ तो जल की मात्रा प्रकृति में सीमित है तथा दूसरी ओर जल का स्थानिक वितरण असमान होने से जिस जगह जितनी मात्रा में जल चाहिए उतनी मात्रा में उपलब्ध नहीं है। बढ़ती जनसंख्या के कारण जल की उपलब्धता प्रति व्यक्ति प्रतिवर्ष घटती जा रही है। 1951 में जहाँ प्रति व्यक्ति जल उपलब्धता 5177 घन मीटर थी, ऐसा अनुमान है कि वर्ष 2050 में यह मात्र 1140 घन मीटर (अनुमानित) रह जाएगी।

“कुएं के सूखने पर पानी की कीमत का एहसास होता है” बेंजमिन फ्रैंकलिन

### भारत में विभिन्न उद्देश्यों हेतु जल उपयोग

प्रयोग	2000	2010	2025
घरेलू	30	56	73
सिंचाई	501	688	910
उद्योग	20	12	23
ऊर्जा	20	05	15
अन्य	34	52	72
	605	813	1093

### भारत में प्रति व्यक्ति जल उपलब्धता

वर्ष	जनसंख्या (मिलियन)	प्रति व्यक्ति उपलब्धता (घन मीटर)
1951	361	5177
1955	395	4732
1991	846	2209
2001	1027	1820
2025	1394 (अनुमानित)	1341
2050	1640 (अनुमानित)	1140

वर्षा का जल है एक अनमोल रत्न ।  
आओ मिलकर करें इसे बचाने का यत्न ॥

### जल संरक्षण संबंधी चेतना

- › विश्व में 80 प्रतिशत रोग दूषित जल या अपर्याप्त स्वच्छता के कारण होते हैं।
- › विश्व में प्रति दस सैकेंड में लगभग 1 बच्चे की मृत्यु दूषित जल के कारण हो जाती है।
- › 200 वर्षों के इतिहास में सन् 2000-2001 में मानव निर्मित सबसे बड़ी झील राजसमन्द पूर्णतः सूख गई थी ।
- › मानव विकास रिपोर्ट के अनुसार भारत में 52 प्रतिशत गाँव असुरक्षित जल स्रोतों पर निर्भर हैं।
- › सम्पूर्ण देश में फ्लोराईड प्रभावित गांव की संख्या 32211 है। हैडकार्म के अनुसार राजस्थान में 80 लाख व्यक्ति फ्लोराईड युक्त जल पीने को मजबूर हैं।
- › ऑकड़े बताते हैं कि राजस्थान के बाडमेर जिले में अकाल के समय दैनिक आवश्यकताओं को पूर्ण करने के लिए 3-12 कि.मी. दूरी से जल लाना पड़ता है।
- › मानव द्वारा अव्यवस्थित खनन के कारण भी जल स्तर में काफी गिरावट आई है।
- › भूजल दोहन को नियंत्रित करने की नितान्त आवश्यकता है।
- › जल के पुनः प्रयोग के प्रति लोगों में जागरूकता लानी है व दृष्टिकोण को बदलना होगा।
- › खेतों के मेड़ों को मजबूत व ऊंचा करके खेत में पुनःपूरण होने दें।
- › विश्व के 31 देशों के 45 करोड़ व्यक्ति गम्भीर पेयजल की समस्या से ग्रसित हैं, जबकि दुनिया में एक अरब दस करोड़ लोग स्वच्छ पेयजल से वंचित हैं।
- › दुनिया के 17 प्रतिशत मानव भारत में रहते हैं लेकिन भारत में कुल पेयजल की मात्रा मात्र 4 प्रतिशत उपलब्ध है।
- › हिमालय विश्व का प्रमुख जल भण्डार है। प्रतिवर्ष 500 बिलियन क्यूबिक मीटर जल यहां से उत्पन्न होता है, तथापि यहां के निवासी वर्षा ऋतु के अलावा वर्षभर जल के अभाव में दूषित जल का उपयोग करने को मजबूर हैं।
- › कुछ क्षेत्रों में गर्मियों में जल एकत्र करने हेतु लंबी कतारें लगती हैं एवं कुछ इलाकों में तो महिलाओं एवं बच्चों द्वारा 5 किलोमीटर से अधिक दूर स्रोतों से सिर पर रखकर जल लाना एक सामान्य बात है।

### दैनिक कार्य व घरेलू कार्य में जल संरक्षण

- › दन्त मंजन व दाढ़ी बनाते समय, टॉटी कम खोलें, यथासम्भव मग का प्रयोग करें।



- बर्तनों की सफाई के दौरान नल बंद रखें, धुलाई के समय उचित पानी प्रयोग करें।
- खराब व टूटे नलों की तुरन्त मरम्मत करायें।
- गाड़ी साफ करते समय लान में खड़ी करें, पाईप के स्थान पर बाल्टी से गाड़ी धोयें तथा सिगरेट व अन्य सामान गाड़ी के अंदर न फेंके।
- सार्वजनिक स्थानों पर टूटे नलों की तुरन्त शिकायत कर रिपेयर करायें।
- कम पानी वाले फ्लश सिस्टम का प्रयोग करें।
- रसाईघर में ताजा पानी भरने की प्रवृत्ति छोड़कर संग्रहित पानी का प्रयोग करें।
- छत के टैंक में ओवरफ्लो वाल्व निश्चित रूप से लगवाएं।
- बच्चों को जल कम खर्च करने की प्रेरणा दें।
- कपड़े साफ करते समय जल प्रयोग मितव्ययता से करें।
- सब्जी तथा बर्तन खुले नल से न धोयें। बर्तन में एकत्रित जल से धोयें।
- पानी के मीटर की नियमित जाँच करें, सार्वजनिक स्थानों पर ज्यादा पानी का प्रयोग न करें।
- पार्क में जहाँ तक सम्भव हो सुबह के समय पानी दें।
- प्रत्येक घर में वर्षा जल संचयन के लिये व्यवस्था करनी चाहिए ताकि भूजल दोहन के दवाब को कम किया जा सके
- घर के आगे की सड़कों को अनावश्यक पानी से ना धोयें।
- घर के सदस्यों को पानी बचाने की शिक्षा देनी चाहिए।

#### भूजल का संरक्षण

- भूगर्भ जल नियंत्रण एवं नियमन लागू कर अन्धाधुन्ध दोहन पर अंकुश लगायें।
- पेयजल संकट के समय जल स्रोतों पर बढ़ती निर्भरता को देखते हुए सीमित आपूर्ति और नियोजित उपयोगों को प्राथमिकता दी जानी चाहिए।
- शहरों में भूजल दोहन कम करके सीमावर्ती क्षेत्रों में नलकूप लगाकर आपूर्ति की व्यवस्था करें।
- शहरी सीमा के अन्दर भूगर्भ जल पर आधारित व व्यवस्थापित गतिविधियों के प्रोजेक्ट न कियें जायें।
- जल स्तर गिरावट वाले भागों को चिन्हित कर वर्षा जल संरक्षण के सरल व प्रभावी उपाय अपनाएं।

#### लघु उद्योगों में जल संरक्षण

- औद्योगिक प्रयोग में लाये गए जल का शोधन करके इसका पुनः उपयोग करें।
- मोटर गैराज में गाड़ियों की धुलाई से निकले जल की सफाई करके पुनः प्रयोग में लायें।
- होटल, वाटर पार्क में प्रयुक्त जल का उपचार करके बार-बार उपयोग में लायें।
- होटल, निजी अस्पताल, नर्सिंग होम, डेयरी उद्योग आदि में वर्षा जल संग्रहण कर टॉयलेट व बागवानी में जल का प्रयोग करें।
- वाटर पार्क, होटल आदि में प्रयोग किये गये जल का उपचार करके बार-बार प्रयोग में लायें।

### कृषि में जल संरक्षण

- फसलों की सिंचाई क्यारी बनाकर करें।
- सिंचाई में जल की नालियों को पक्का करें या पी.वी.सी पाईप का प्रयोग करें।
- बागवानी की सिंचाई में ड्रिप विधि व फसलों में स्प्रिंकल सिंचाई पद्धति का प्रयोग करें।
- बागवानी व फसलों में अत्यधिक जल का प्रयोग न करें।
- जल की कमी वाले क्षेत्रों में ऐसी फसलें बोयें जिनमें कम मात्रा में पानी की आवश्यकता हो।
- भूजल में अत्यधिक गिरावट वाले क्षेत्रों में फसल चक्र में परिवर्तन कर अधिक जल वाली फसलें बोयें।
- खेतों की मेढ़ों को ऊँचा व मजबूत बनाकर वर्षा के जल से सिंचाई करें।
- भूमि को समतल कर फसल बोयें।
- फसलों के खरपतवार को नष्ट कर दें।
- नहरों के जल का प्रयोग करते समय आवश्यकता से अधिक पानी न दें।
- जल को वाष्पन द्वारा नष्ट होने से बचायें।
- पेड़-पौधों एवं फसलों में आवश्यकतानुसार ही पानी का प्रयोग करें।
- खाद व कीटनाशक दवाइयों का उचित मात्रा में प्रयोग करें ताकि भूमिजल को प्रदूषण से बचाया जा सके।

### वर्षा जल संचयन द्वारा जल संरक्षण

- वर्षा जल को एकत्रित करने की प्रणाली 4 हजार वर्ष पुरानी है। इस तकनीक को आज वैज्ञानिक मापदण्डों के आधार पर पुनर्जीवित करना है। वर्षा जल संचयन निम्न प्रकार से हो सकता है :-
- घर के लॉन को कच्चा रखें।
- घर के बाहर सड़कों के किनारे कच्चे रखें अथवा
- लूज-स्टोन बेसमेन्ट का निर्माण करें।
- पार्को में जल पूरण नाली बनाई जाएं।
- रूफ टॉप रेनवाटर हार्वेस्टिंग द्वारा विभिन्न तरीकों से जल का संचयन करें।
- स्थिति के अनुसार रिचार्ज, पिट, ट्रेन्च, रिचार्ज ट्रेन्च-कम-बोर वेल, सूखा कुआँ, तालाब, पोखर सतही जल संग्रहण द्वारा जल का संचयन किया जा सकता है।

धरती पर जीवन का सबसे जरूरी स्रोत जल है क्योंकि हमें जीवन के सभी कार्यों को निष्पादित करने के लिये जल की आवश्यकता है जैसे पीने, भोजन बनाने, नहाने, कपड़ा धोने, फसल पैदा करने आदि के लिये। बिना इसको प्रदूषित किये भविष्य की पीढ़ी के लिये जल की उचित आपूर्ति के लिये हमें जल को बचाना होता है। जल संरक्षण के लिये हमें अपनी प्रतिदिन की गतिविधियों में कुछ सकारात्मक बदलाव करने की जरूरत है। लाखों लोगों का एक छोटा सा प्रयास जल संरक्षण अभियान की ओर एक बड़ा सकारात्मक परिणाम दे सकता है।