

घटता पानी बढ़ती माँग

सुधाकर सिंह¹, वीरेन्द्र कुमार² एवं विकास कुमार यादव²

¹ आचार्य नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय कुमरगंज, अयोध्या, उत्तर प्रदेश. (224229)

² सहायक अध्यापक, इन्वैर्टिस यूनिवर्सिटी, बरेली, उत्तर प्रदेश. (243005)

इसमें कोई दो राय नहीं है कि इस पृथ्वी पर निवास करने वाले समस्त जीवधारियों के लिए जल एक अत्यावश्यकतत्व है। पानी के अभाव में मानवही नहीं समस्त जीव-जन्तुओं का जीवन कृम अव्यवस्थित हो जाता है। यही कारण है कि हमारी संस्कृति का विकास जीवन दायिनी नदियों के तट पर ही हुआ है। समस्त जीव जंतु जगत् के लिए प्राण वायु (आक्सीजन) के बाद जल ही सबसे महत्वपूर्ण तत्व है। हम भोजन के बिना तो कुछ दिन जीवित रह सकते हैं, लेकिन पानी के बिना कुछ घंटे ही जीवित रह सकते हैं। यद्यपि इस पृथ्वी के 70 % भाग पर जल है। लेकिन उसमें से 67% प्रतिशत सागरों के खारे जल के रूप में भरा है।

विश्व में उपलब्ध सम्पूर्ण जल में से 2.5 % से भी कम मीठा पानी है और इसमें भी दो तिहाई से अधिक भागहिमखण्डों में जमी हुई हालत में है। बाकी बचा हुआ मीठा पानी लगातार चलने वाले चक्र का नियमित हिस्सा है। दो तिहाई पानी भाप बनववमु कर उड़ जाने के कारण उपयोग में नहीं आता। इसके बाद मीठे पानी का जो 20 प्रतिशत भाग शेष बचता है। वह हमारी पकड़ में नहीं है। बचे हुए 80 % मीठे पानी का तीन चौथाई भाग बाढ़ और मानसून के तौर पर उपलब्ध रहता है। इस प्रकार कुल मिलाकर विश्व के सम्पूर्ण जल संसाधन में से केवल मात्र 0.008 प्रतिशत ही मनुष्य के

लिए उपयोग की स्थिति में है। इनमें से भी 70 % भाग पानी प्रदूषण का शिकार है। इस 70 प्रतिशत प्रदूषित जल में से 30 प्रतिशत जल प्रदूषण से विषाक्त हो चूका है। तथ्यों से स्पष्ट है कि इस पृथ्वी पर उपलब्ध मीठे या पेयजल की वर्तमान स्थिति कितनी विकट है।

जलस्रोत	जलकीमात्रा (घनमीटर)	संपूर्ण उपलब्ध जल (%)
महासागरों में	131890000	97.20 %
ध्रुवीय बर्फ व ग्लेशियर में भू जल	29190000	2.15 %
800 मी0 की गहराई में	4170000	0.13 %
800 मी0 की गहराई से नीचे	4170000	0.13 %
मृदा में स्थित नमी के रूप में	67000	0.005 %
झीलों में	229000	0.017 %
नदी नालों में	1000	0.0001 %
वायुमंडल में	13000	0.001 %
सम्पूर्ण पृथ्वी पर जल की कुल मात्रा	1,36,00,000	100.00 %

जल समस्या का कारण:

विश्व की आर्थिक, औद्योगिक गतिविधियों

और बढ़ती हुई आबादी के कारण जहाँ पानी का खर्च और प्रदूषण प्रतिशत बढ़ता जा रहा है। वही असंतुलित हो कर जल चक्र की स्थिति गड़बड़ाती जा रही है। आज तीसरी दुनिया के देश जल समस्या से सर्वाधिक पीड़ित है। हमारी जल समस्या का मुख्य कारण बढ़ती हुई खपत और साथ में बढ़ता प्रदूषण ही है। आज पृथ्वी पर उपलब्ध जल की मात्रा उतनी ही है जितनी आज से 200 वर्ष पूर्व इस पृथ्वी पर रहने वालों की जनसंख्या आज की तुलना में मात्र 30 प्रतिशत ही थी विशेषज्ञों के मतानुसार हमारे जल समस्या का कारण घटती हुई वर्षा न हो कर बढ़ता जलीय कुप्रबंधन है। आज इजराइल जैसे 25 सेमी से कम वर्षा वाले देश में भी लोगों को पानी की उस किल्लत का सामना नहीं करना पड़ता। भारत जैसे 115 सेमी से भी अधिक वर्षा वाले देश के कई क्षेत्रों के निवासियों को झेलना पड़ रहा है। वास्तव में इजराइल के निवासी जल जैसी आवश्यक प्राकृतिक सम्पदा का महत्व समझते हैं। एक एक बूंद जल को संचित कर उसका बेहतर ढंग से उपयोग करते हैं। वही भारत जैसे देश में जल संरक्षण के उपायों के अभाव में वर्षा का मात्र 15 प्रतिशत जल ही संचित हो पाता है। शेष नदी नालों में बह कर समुद्र तक पहुँच कर व्यर्थ चला जाता है। इसके साथ ही तीसरी दुनिया के देशों में शहरी मल जल खेती में कीटनाशकों रसायनिक खादों

और उद्योगों से निकलने वाले प्रदूषित जल से नदी झीलों सहित भू जल भी तेजी से प्रदूषित हो रहे हैं। दूसरी ओर इन देशों में जल की प्रति व्यक्ति उपलब्धता घटती जाती है।

तालिका : 2 भारत में प्रति व्यक्ति जल की घटती मात्रा

वर्ष	जनसंख्या (करोड़ में)	प्रति व्यक्ति घन मीटर उपलब्धि
1947	40	6000
2000	100	2300
2025	139	1500
2050	160	1000

जल की घटती उपलब्धता ने यह स्पष्ट कर दिया है कि यदि हम समय रहते हुए सचेत नहीं हुए और भारत सहित तीसरी दुनिया के विकासशील तमाम देशों में पानी का खर्च यूँ ही बढ़ता रहा तो वह दिन दूर नहीं कि जब उपरोक्त देशों में पानी के लिए तबाही जैसी हालत उत्पन्न हो जाये। पानी की मांग प्रमुख रूप से पीने, सिंचाई, उद्योगों, घरों में कपड़ों की धुलाई, शौचालयों के प्रयोग, घरों की सफाई, धुलाई, जल विद्युत उत्पादन, पशु पछियों के पीने तथा ना परिवहन में होती है।

वर्ष	मांग (घन किमी में)
2010	697-710
2025	784-850
2050	973-1180

पानी की मांग की यह बढ़ोत्तरी अकेले सिंचाई के लिए 1950 में 650 से 807 घन किलो मीटर के आसपास होगी उपरोक्त मांग के परिप्रेक्ष्य में भारत के चिन्हित 24 थालों में सम्भावित सम्पूर्ण जल की मात्रा 1952.87 घन किमी⁰ है। संकटकालीन अवसर पर विकल्प के रूप में 690 घन किमी⁰ सतही जल को भी इसमें शामिल किया जा सकता है।

इसके साथ ही पुनः उपयोग किए जाने वाले भूमिगत जल स्रोतों की क्षमता 432 घन किमी⁰ है। उपरोक्त जल उपलब्धताओं के आधार पर देश में उपयोग किए जाने लायक सम्पूर्ण जल स्रोत 1122 घन किमी⁰ का है। इसमें से सिंचाई के लिए 325 घन किमी⁰ तथा शेष अन्य कार्यों के लिए 71 घन किमी⁰ जल का उपयोग सम्भावित है। सन् 2050 तक गा ग्रामीण घरेलू कार्यों में 111 घन किमी⁰ तथा शहरी क्षेत्रों में 80 घन किमी⁰ जल की आवश्यकता का अनुमान है।

इस प्रकार औद्योगिक कार्यों के लिए कल कारखानों को 81 घन किमी⁰ तथा वि. जली बचाने के लिए 63-70 घन किमी⁰ जल की आवश्यकता होगी। सारे बदलावों के बाद भी आनेवाले दिनों में पानी की सबसे अधिक खपत खेती में सिंचाई के लिए ही पड़ेगी। सन् 2050 तक सभी क्षेत्रों में पानी की हमारी जरूरत इतनी अधिक बढ़ जायेगी कि हम समस्त स्रोतों से उपलब्ध सारे पानी का उपयोग करने लग जायेंगे। यह हालत जल संकट का अंतिम संकेत होगा।

यदि जल की मांग और उपयोग का यही क्रम बना रहा। हमने जल संरक्षण के ठोस उपाय नहीं किए तो हालात को बद से बदतर बनने से नहीं रोका जा सकेगा। उस समय पेयजल, सिंचाई, उद्योग और घरेलू उपयोगों जैसे सभी कार्यों के लिए पानी के लिए हाहाकार जैसी स्थिति उत्पन्न हो जाएगी।

उस समय दुनिया के शक्तिशाली देशों द्वारा पड़ोसी निर्बल देशों की ओर जाने वाली नदियों के पानी को रोकने और उन पर कब्जा करने जैसी घटनाएं आम बात होगी। पड़ोसियों के जल संसाधनों पर जबरन कब्जे होंगे। पानी को लेकर सैनिक कार्यवाही तक होगी। यह वही स्थिति होगी जिसके लिए दुनिया भर के सामाजिक कार्यकर्ता और जल विशेषज्ञों ने काफी पहले से आगाह किया

है— कि हालात यूँ ही रहे तो तृतीय विश्व युद्ध पानी को लेकर होगा। भारत जैसा कृषि प्रधान देश भी पानी की मारामारी से बच नहीं सकेगा। यहाँ जल के अभाव में सामूहिक अकाल मृत्यु, जलीय रोगों से मनुष्यों और पशुओं की सामूहिक मौतें और सभ्यता और संस्कृति के विनाश की स्थिति पैदा हो जाएगी।

इस सन्दर्भ में यदि हमने निम्नांकित उपायों पर ध्यान देकर संरक्षणीय उपायों पर अमल किए तो सभ्यता और संस्कृति के विनाश को अवश्य ही रोका जा सकता है।

वर्षा जल का संरक्षण:

वर्षा के दृष्टि से भारतीय उपमहाद्वीप एक समृद्ध क्षेत्र है। यहाँ आज भी औसत वार्षिक वर्षा 115 सेमी⁰ के आस-पास होती है। इसमें से 75 प्रतिशत वर्षा बरसात के मौसम के तीन महीनों के मात्र सौ घंटों में ही हो जाती है। इसी वर्षा का 85 प्रतिशत पानी नदी नालों से बहकर समुद्र में विलीन हो कर व्यर्थ चला जाता है। हम इस वर्षा जल के समुचित संग्रह के उपाय कर ले तो कोई कारण नहीं है कि हमारे देश में जल संकट जैसी स्थिति रहे। लेकिन हमने अपनी स्वार्थलिपसा के चलते जल संग्रह संसाधनों, तालाबों, बावडियों और पोखरों, कुण्डों और झीलों का व्यापक विनाश किया है।

विशेषज्ञों की राय के अनुसार भारत में इस तरह के पांच लाख से भी ज्यादा तालाबों, बावडियों और पोखरों, कुण्डों को पाट कर नष्ट कर दिया है। इनका पाटा जाना अब भी अवधि गति से जारी है। हमारी इन प्रवृत्तियों से वर्षा जल के संचालन में भारी बाधा आ रही है। यदि हम भावी जल संकट से उबरना चाहते हैं तो हमें ताल पोखरों के पाटने के बजाय उनकी संख्या बढ़ाकर वर्षा जल के एक-एक बून्द को संग्रहित करना पड़ेगा।