

**भारत के सन्दर्भ में सतत् जल प्रबन्धन समय की माँग : एक
भौगोलिक विश्लेषण**



डॉ० रीना देवी

असिस्टेंट प्रोफेसर, भूगोल, महिला महाविद्यालय झोझुकलाँ, चरखी दादरी
(हरियाणा)

Email: choudharysatyender0001@gmail.com

सारांश

हम सब जानते हुए भी अंजाना बन कर आज बिना सोचे-समझे प्राकृतिक संसाधनों का दोहन करते जा रहे हैं। हम यह नहीं सोच रहे हैं कि उनका भंडार सीमित है। अगर हम जल के ही दृष्टिकोण से देखें तो उसका उपयोग निरंतर बढ़ता ही जा रहा है। विश्व की लगभग 7 अरब जनसंख्या उपयोग करने योग्य कुल जल में से वर्तमान में 54 प्रतिशत का उपयोग कर रही है। प्रति व्यक्ति जल की खपत अगर भविष्य में भी ऐसी ही बनी रही तो आगामी 20 वर्षों में संपूर्ण विश्व के सम्मुख भयानक जल-संकट उत्पन्न होने की संभावना से इंकार नहीं किया जा सकता। ऐसे में स्थिति की गंभीरता को देखते हुए जल की खपत पर नियंत्रण और जल प्रबंधन की उचित नीति होना समय की मांग है। पिछले दिनों केन्द्रीय भू-जल प्राधिकरण ने धरती के भीतर उपलब्ध जल का सर्वेक्षण कराया। सर्वेक्षण के अनुसार 5,723 में से 839 ब्लॉकों ने भू-जल का आवश्यकता से अधिक दोहन कर लिया है इसलिए इन ब्लॉकों में अब और कुएं खोदने की अनुमति नहीं मिल सकती। भूमिगत जल से तटवर्ती क्षेत्रों में जमीन के अंदर खारा पानी घुस जाता है जिससे खारेपन की समस्या बढ़ रही है।

परिचय

'जल ही जीवन है' जल को जीवन की संज्ञा दी गई है क्योंकि जल के बिना जीवन की कल्पना नहीं की जा सकती है। पृथ्वी पर रहने वाले सभी जीव-जंतु एवं वनस्पति का जीवन जल पर ही निर्भर है। जल का कोई विकल्प नहीं है। यह हमें प्रकृति से प्राप्त निःशुल्क उपहार है जिसका कोई मोल नहीं है। जल का उपयोग केवल जीव-जंतु एवं वनस्पति के लिए ही नहीं बल्कि अन्य क्षेत्रों में जैसे वस्तुओं के उत्पादन हेतु उद्योगों में, विद्युत उत्पादन में, भवन निर्माण में, सिंचाई क्षेत्रों में, मानव द्वारा दैनिक कार्यक्रम में प्रमुखता से किया जाता है। भूमंडल की सतह का 70 प्रतिशत हिस्सा जलमग्न है। यह अथाह जलराशि है किंतु इसका 2.5 प्रतिशत भाग ही मानव के उपयोग के लायक है। शेष जल लवणीय होने के कारण न तो मानव द्वारा निजी उपयोग में लाया जा सकता है और न ही इससे कृषि कार्य हो सकता है। उपयोग हेतु 2.5 प्रतिशत जल में से एक प्रतिशत जल ठंडे क्षेत्रों में हिमीकृत अवस्था में है। इसमें 5 प्रतिशत जल नमी के रूप में अथवा गहरे जलाशयों के रूप में स्थित है जिसका उपयोग विशेष तकनीक के बिना संभव ही नहीं है। इस प्रकार कुल जल का मात्र एक प्रतिशत जल ही मानव के उपयोग हेतु बनता है। इसी एक प्रतिशत जल से विश्व के 70 प्रतिशत कृषि क्षेत्र की सिंचाई होती है तथा विश्व की 80 प्रतिशत आबादी अपने दैनिक क्रियाकलापों तथा पीने हेतु इसी जल पर निर्भर है। इसी में बड़े उद्योग तथा

कल-कारखाने भी अपना हिस्सा लेते हैं। एक अनुमान के अनुसार अगले 25 वर्षों में विकासशील देशों की आबादी के लिए खाद्यान्न उत्पादन हेतु 17-25 प्रतिशत अधिक जल की आवश्यकता होगी। जबकि हमारे पास उपलब्ध जल में लगभग 15 प्रतिशत तक की कमी हो चुकी होगी। इसी प्रकार वर्ष 2025 तक विश्व के औद्योगिक क्षेत्र को 22 प्रतिशत अधिक जल की जरूरत होगी। जनसंख्या वृद्धि की दर को देखते हुए अनुमानित है कि 43 प्रतिशत अधिक जल की आवश्यकता होगी। इसी आवश्यकता में यदि आज की 20 प्रतिशत इस आबादी को जोड़ दें, जिसे आज पेयजल नहीं मिल रहा है, तो वर्ष 2025 तक स्वच्छ जल की आवश्यकता वर्तमान से दुगुनी हो जाएगी। लाख कोशिश के बावजूद भू-जलस्तर निरंतर गिरता ही जा रहा है। भरपूर वर्षा होने पर भी पानी बहकर समुद्र में चल जाता है, व भू-जल भंडार रीते के रीते रह जाते हैं। महाराष्ट्र के रालेगांव सिद्धि में अण्णा हजारे द्वारा किया गया सफल जलप्रबंधन अनुकरणीय है। बावजूद इसके शासन व जनता द्वारा देश के वैज्ञानिकों एवं इंजीनियरों से भू-जल संवर्धन हेतु उन्नत एवं तीव्र प्रभावी तकनीक की ईजाद हेतु गुहार लगाई जाती है। क्या ऐसी उन्नत तकनीक हो सकती है? भारत में 4525 बड़े बांध हैं जिसकी संग्रह क्षमता 220 खरब क्यूबिक मीटर है। इसमें जल संग्रह के छोटे-छोटे स्रोत शामिल नहीं हैं जिनकी क्षमता 610 खरब क्यूबिक मीटर है। फिर भी हमारी प्रति कैपिटा संग्रहण की क्षमता ऑस्ट्रेलिया,

चीन, मारैकको, दक्षिण अफ्रीका, स्पेन और अमेरिका से बहुत कम है। चूंकि वर्ष में एक निश्चित समय तक (लगभग 100 दिन) वर्षा होती है, इसलिए वर्ष के काफी सूखे दिनों के लिए पानी को संग्रहित करके रखना बहुत जरूरी है, जो लोग बड़े बांधों के विरोधी हैं, उन्हें यह समझना चाहिए कि टैंक और रोधक बांध समेत पानी के संग्रह के हर छोटे और बड़े स्रोत की किसी क्षेत्र के जल संकट को हल करने में अपनी भूमिका है और उसे दूसरों के प्रतियोगी या विकल्प के रूप में नहीं देखा जाना चाहिए।

शोध की परिकल्पना

किसी भी अध्ययन की भुरुआत के पीछे लेखक के मस्तिष्क में उस अध्ययन विषय के सन्दर्भ में पूर्व परिकल्पनाएं रहती हैं जिसके आधार पर अध्ययन करता है। वर्तमान अध्ययन में लेखक की निम्न परिकल्पनाएं हैं।

- जल प्रबंधन कार्य के प्रति क्षेत्र के लोगों का दृष्टिकोण भी परिवर्तन हुआ है।
- जल प्रबंधन कार्यों में सिंचाई व आधुनिक यन्त्रों के प्रयोग से एक क्रान्तिकारी परिवर्तन देखने को मिलता है।
- नए किस्म के जल प्रबंधन के उन्नत, तरीकों का प्रयोग बढ़ रहा है।
- उपर्युक्त जल प्रबंधन आदानों के माध्यम से कृषि खुशहाली और जल स्तर में परिवर्तन देखने को मिलता है।
- जल प्रबंधन में प्रयोग हो रहे आधुनिक आदान व वैज्ञानिक विधियों के माध्यम से भारत देश में जल पारिस्थितिकी पर जल प्रबंधन के आधुनिकीकरण का प्रभाव किस प्रकार है।
- देश में शिक्षा के प्रचार-प्रसार व तकनीकी विकास का प्रभाव अन्य क्षेत्रों के साथ जल प्रबंधन व्यवसाय पर भी परिलक्षित हुआ है जिसके माध्यम से देश की जल प्रबंधन व्यवस्था परम्परागत तरीके से बदल कर आधुनिक तरीकों पर आधारित हो रही है।

शोध के उद्देश्य

प्रस्तुत अध्ययन का मुख्य उद्देश्य 'भारत के संदर्भ में जल प्रबंधन समय की मांग' भौगोलिक विश्लेषण का जायजा लेना है। जिसके अध्ययन के माध्यम से योजनाकर्ता, सामाजिक कार्यकर्ता प्रशासन व व्यक्ति जो अध्ययन क्षेत्र की जल प्रबंधन योजनाओं में संलग्न है। लाभान्वित होकर देश के जल संसाधन विकास के लिए उचित योजना निर्धारित कर सके। अध्ययन में यह अनुमान भी लगाने का प्रयास किया गया है कि जल प्रबंधन से कितना लाभ हुआ है और भविष्य में जल संसाधन विकास के लिए क्या-क्या और तरीके जुटाने

का प्रयास किया जावे। उपर्युक्त विचार को मस्तिष्क में रखकर वर्तमान अध्ययन के निम्न के उद्देश्य रखे गए हैं:

- देश के वर्तमान जल संसाधन स्वरूप का संख्यात्मक व गुणात्मक स्वरूप को प्रस्तुत करना।
- जल प्रबंधन में उपलब्ध आधारभूत सुविधाओं का सामाजिक व क्षेत्रीय आंकलन करना।
- देश में वर्तमान जल प्रबंधन विकास के आधार पर भविष्य के विकास के उचित प्रयासों को प्रशस्त करना। वर्तमान अध्ययन की मुख्य उपयोगिता यही होगी कि भारत के संदर्भ में जल प्रबंधन समय की मांग है जिससे कि वे भारत देश के भावी विकास हेतु उपयुक्त योजना का निर्धारण कर सके और जल संसाधनों का समुचित उपयोग करते हुए लोक कल्याण की ओर बढ़ सकें।

अध्ययन क्षेत्र का चयन

अध्ययन क्षेत्र सम्पूर्ण भारत देश है। इसके अतिरिक्त प्राथमिक, द्वितीयक व तृतीयक आंकड़े प्राप्त करने में सुगमता को देखते हुए इस सम्पूर्ण भारत देश का चयन किया गया है।

भारत के संदर्भ में जल प्रबंधन

तालिका 1 में वर्ष 1901 से 2050 तक प्रति व्यक्ति जल की उपलब्धता को दर्शाता गया है जिसमें स्पष्ट है कि प्रति व्यक्ति जल की उपलब्धता निरंतर गिरती जा रही है। इसके दूरगामी परिणाम ठीक नहीं हैं तथा इसके चलते जल समस्या निरंतर बढ़ती जा रही है।

तालिका 1 : भारत में प्रति व्यक्ति पानी की उपलब्धता स्रोत: जल संसाधन मंत्रालय, भारत सरकार की वार्षिक रिपोर्ट * संभावित

वर्ष	कुल जनसंख्या (करोड़ में)	प्रति व्यक्ति पानी की उपलब्धता (घनमीटर में)
1901	23.8	8192
1947	33.4	5694
1951	36.1	5177
1991	84.3	2308
2001	102.7	1869
2010*	114.6	1704
2025*	133.3	1465
2050*	158.1	1235

भू-जल या भूमिगत जल, पानी का एक समृद्ध भंडार और महत्वपूर्ण स्रोत है। देश के ग्रामीण क्षेत्रों में पेयजल की 90 प्रतिशत आपूर्ति भू-जल पर टिकी है। इसी प्रकार फसलों की सिंचाई में भू-जल की हिस्सेदारी 40 प्रतिशत तक है। पिछले दिनों केन्द्रीय भू-जल प्राधिकरण ने धरती के भीतर उपलब्ध जल का सर्वेक्षण कराया। सर्वेक्षण के अनुसार 5,723 में से 839 ब्लॉकों ने

भू-जल का आव कता से अधिक दोहन कर लिया है इसलिए इन ब्लॉकों में अब और कुएं खोदने की अनुमति नहीं मिल सकती। दिल्ली, पंजाब, हरियाणा, राजस्थान, कर्नाटक और तमिलनाडु की स्थिति अत्यधिक गंभीर है। गुडगांव, दिल्ली, बंगलूरु, तिरुवनंतपुरम, जालंधर और पोरबंदर जैसे शहरों में धरती से पानी निकालने पर रोक लगा दी गई है। सरकार ने 43 ब्लॉकों की पहचान की जा रही है जहां तत्काल रोक लगाने की जरूरत है। भूमिगत जल के अत्यधिक दोहन से तटवर्ती क्षेत्रों में जमीन के अंदर खारा पानी घुस जाता है जिससे खारेपन की समस्या बढ़ रही है। देश के बड़े हिस्से में भू-जल का स्तर नीचे जाने से जल संकट पैदा होने के साथ-साथ देश का पारिस्थितिकी तंत्र भी गड़बड़ा रहा है। देश के साढ़े चार लाख वर्ग किलोमीटर क्षेत्र में भू-जल स्तर इतना नीचे आ गया है कि उसके रिचार्ज के लिए कृत्रिम उपायों की जरूरत है। जल संसाधन मंत्रालय ने सात संकटग्रस्त राज्यों को कुआं खोदकर भू-जल रिचार्ज करने की योजना भेजी है। ये राज्य हैं— आंध्र प्रदेश, महाराष्ट्र, कर्नाटक, राजस्थान, तमिलनाडु, गुजरात और मध्यप्रदेश। इन राज्यों को कहा गया है कि वे खोदे गए कुओं को टिकाऊ बनाएं। जल संसाधन विभाग के तहत एक भू-जल परामर्शदात्री समिति बनाई गई जिसमें वर्षा जल संचयन से संबंधित सभी मंत्रालयों, वित्तीय संस्थाओं, उद्योगों, सार्वजनिक निकायों तथा स्वयंसेवी संस्थाओं के प्रतिनिधि हैं।

तालिका 2 में भारत के जल का अति दोहन करने वाले राज्य को दर्शाया गया है जिसमें 8 राज्य शामिल हैं।

तालिका 2 : प्रमुख राज्यों में जल का अति दोहन करने वाले राज्य, जिला और ब्लॉक

राज्य	जिलों की संख्या	ब्लॉक/मंडलों/तालुकों की संख्या	अति दोहित व डार्क ब्लॉकों की संख्या	अति दोहित व डार्क ब्लॉक (प्रतिशत में)
आंध्र प्रदेश	23	1104	30	2.71
गुजरात	19	184	26	14.13
हरियाणा	16	108	51	47.23
कर्नाटक	19	175	18	10.29
पंजाब	12	118	70	59.32
राजस्थान	30	236	66	22.73
तमिलनाडु	21	384	97	25.26
उत्तर प्रदेश	63	895	41	4.58

स्रोत: केन्द्रीय भू-जल बोर्ड से प्राप्त जानकारी

भूमिगत जल की अंधाधुंध निकासी से इसका जल-स्तर लगातार नीचे खिंकसता जा रहा है। जिन क्षेत्रों में जल के पुनर्भरण की समुचित व्यवस्था नहीं है, वहां कुएं सूख गए हैं, हैंडपम्पों तथा नलकूपों ने जल की कमी से काम

करना बंद कर दिया है। भारत में हरित क्रांति को सफल बनाने के लिए जिस तरह से सिंचाई के लिए अधिकाधिक संख्या में नलकूप तथा पम्पिंग सेट्स लगाए गए उससे दिन-प्रति-दिन भूमिगत पानी की निकासी बढ़ती गई और जल स्तर नीचे गिरता गया। आज हालत यह है कि भूमिगत पानी की अति निकासी और जल पुनर्भरण की कोई व्यवस्था न होने से पंजाब के 12 तथा हरियाणा के तीन जिलों में भूमिगत जल स्तर खतरनाक स्तर तक नीचे चला गया। आगरा तथा आसपास के क्षेत्रों में जल स्तर इतना अधिक नीचे चला गया है कि अब वहां के कृषक पम्पिंग सेट के बजाय सबमर्सिबल पम्पों का प्रयोग करने लगे हैं। उत्तर प्रदेश के बंदेलखंड क्षेत्र के सभी जिलों में, पश्चिमी तथा मध्य उत्तर प्रदेश के जिलों एवं पूर्वी उत्तर प्रदेश के कई जिलों में भूमिगत जल स्तर काफी नीचे चला गया है। स्पष्ट है कि विगत वर्षों में देश में जल स्रोतों के दोहन में सतर्कता नहीं बरती गई। जल स्रोतों के अविवेकपूर्ण उपयोग के कारण ही आज संकट की स्थिति बनी है। देश में 1974 में जल अधिनियम (प्रदूषण की रोकथाम तथा नियंत्रण) एवं 1985 में पर्यावरण प्रतिरक्षण अधिनियम अस्तित्व में आए किंतु जल के संरक्षण पर जागरूकता की कमी के कारण कोई सकारात्मक परिणाम नहीं निकल सका। जल स्रोतों के न्यायोचित विदोहन एवं समान वितरण हेतु पहली राष्ट्रीय जल नीति 1987 में स्वीकार की गई। इस नीति में पहली बार परियाजाओं का आयोजन एवं उनका ढांचा तैयार करने एवं उन पर अमल करने के लिए समेकित एवं बहु विभागीय दृष्टिकोण अपनाया गया। जल प्रणालियों की आयोजना तथा संचालन के लिए प्राथमिकता क्षेत्र का निर्धारण करते हुए पेयजल को सर्वोच्च प्राथमिकता, उसके बाद जलविद्युत, नौवहन, औद्योगिक तथा अन्य क्षेत्रों को स्थान दिया गया। इस नीति में भूतल एवं भूमिगत जल की गुणवत्ता की निगरानी रखने तथा बाढ़ प्रबंधन क्षेत्र में बाढ़ नियंत्रण हेतु वृहद योजना तैयार करने की आवश्यकता पर बल दिया गया। जल विभाजन के उतम प्रबंध के माध्यम से बाढ़ की आशंका वाले क्षेत्रों में विशेष जल प्रबंध की आवश्यकता को भी इस नीति में स्वीकारा गया। वर्ष 2002 में केन्द्र सरकार द्वारा नई राष्ट्रीय परिसंपत्ति घोषित करते हुए जल आवंटन की प्राथमिकताओं को निम्नानुसार कमबद्ध किया गया। पेयजल, सिंचाई, जलविद्युत, कृषि उद्योग, गैर-कृषि उद्योग, नौकायन एवं अन्य उपयोग।

त्वरित ग्रामीण जलापूर्ति योजना

सभी गांवों को सुरक्षित पेयजल उपलब्ध कराने की पहली विफलताओं को देखते हुए भारत सरकार ने 1972-73 में त्वरित ग्रामीण जलापूर्ति योजना शुरू की। इसमें अपने उद्देश्य पूर्ति हेतु कुछ निर्धारित मानदंडों के अनुसार पेयजल की सुविधा के साथ ग्रामीण स्थानों

को भौतिक रूप से सम्मिलित किए जाने पर ध्यान दिया गया तथा व्यावहारिकता को अपनाने पर बल दिया गया। यह रणनीति दो आयामी थी। उद्देश्य पूर्ति हेतु समस्याग्रस्त गांवों की पहचान करना और समस्याग्रस्त गांवों में इन योजनाओं के क्रियान्वयन हेतु केन्द्र सरकार ने राज्यों और संघशासित प्रदेशों को शत-प्रतिशत सहायता रूपानुदान दिया। त्वरित ग्रामीण जलापूर्ति योजना को बहरहाल पांचवीं पंचवर्षीय योजना के दौरान न्यूनतम आवश्यकता कार्यक्रम आरंभ किए जाने के साथ ही वापस ले लिया गया। विशाल निवेश के बावजूद इस योजना के अंतर्गत प्रगति असंतोषजनक पाई गई। उक्त योजना को कई कार्यनीति के साथ 1977-78 में फिर से लागू किया गया। यह योजना राज्य सरकारों द्वारा क्रियान्वित की जाती हैं। अब उनके पास कार्यक्रमों के नियोजन, अनुमोदन और क्रियान्वयन के समुचित अधिकार हैं।

पानी की कमी के कारण

- औसत वर्षा में निरंतर गिरावट आना।
- प्रति व्यक्ति जल की खपत में वृद्धि होना।
- जनसंख्या में वृद्धि।
- भू-जल स्तर में निरंतर गिरावट।
- जल की गुणवत्ता की समस्या।
- जल का आवश्यकता से ज्यादा दोहन।
- ग्रीष्म ऋतु में जल स्रोतों की कमी के कारण जल प्रदान अवरुद्ध।
- वर्तमान में क्रियान्वित योजनाओं से पर्याप्त जल प्रदान क्षेत्र का न होना।
- खारेपन की समस्या।
- पाइप लाईन की तोड़फोड़ की समस्या।
- लोगों में जागरूकता का अभाव।

सुझाव

भारत में एक दृष्टि से देखें तो जल उपलब्धता पर्याप्त है। यहां आज भी औसत वार्षिक वर्षा 115 सेमी. के आसपास होती है। इसमें से 75 प्रतिशत वर्षा मानसून के दिनों में मात्र 100 घंटों में हो जाती है किंतु इसके बावजूद भारत में पेयजल की उपलब्धता पर्याप्त स्तर तक नहीं है। देश के लगभग 2.25 लाख गांव आज भी जल संकट से जूझ रहे हैं। न गांवों में न तो सतही जल है और न ही भूगर्भीय जल। भारत में एक ओर जहां चेरापूजी जैसी जगह है जहां 1189 सेमी. वर्षा होती है, वहीं राजस्थान में ऐसे क्षेत्र भी हैं जहां मुश्किल से 10 सेमी. वर्षा हो पाती है। वर्षा के इस असमान वितरण से देश की 16 प्रतिशत जनसंख्या बारहों महीने जल संकट से जूझती रहती है। जल को प्रदूषण से मुक्त रखने तथा इसकी उपलब्धता को बनाए रखने के लिए निम्नलिखित उपाय किए जाने चाहिए:

- वर्षा के समय अपने मकानों के छत का पानी ट्यूबवेल के पास उतारने से ट्यूबवेल रिचार्ज किया जा सकता है।
- शहरी एवं ग्रामीण क्षेत्रों के निवासी अपने मकानों की छत से गिरने वाले वर्षा के पानी को खुले दहलान में रेन वाटर केच पीट बनाकर जल को भूमि में समाहित कर भूमि का जल स्तर बढ़ा सकते हैं।
- रेन वाटर हार्वेस्टिंग को प्रोत्साहन दिया जाना चाहिए।
- तालाबों, गड्डों, पोखरों की नियमित सफाई की जानी चाहिए ताकि उनकी जलधारण क्षमता में कमी न आए।
- प्रयोग किए गए जल को भोधन के उपरांत ही नदी में छोड़ा जाना चाहिए।
- बाढ़-प्रभावित क्षेत्रों में विशेष जल निस्तारण व्यवस्था करके अतिरिक्त जल को अन्य स्थान पर संरक्षित करने का प्रयोग किया जाना चाहिए।
- पोखरों इत्यादि में एकत्रित जल से सिंचाई को प्रोत्साहित किया जातना चाहिए ताकि भूमिगत जल का उपयोग कम हो सके।
- शहरों में प्रत्येक आवास के लिए रिचार्ज कूपों का निर्माण अवश्य किया जाना चाहिए ताकि वर्षा नालों में बहकर भूमिगत हो जाए।
- समय-समय पर जल के नमूने लेकर उनमें मिश्रित प्रदूषणकारी तत्वों पर निगरानी रखी जानी चाहिए।
- तालाबों, पोखरों के किनारे वृक्ष लगाने की पुरानी परंपरा को पुनर्जीवित किया जाना चाहिए।
- बंजर भूमि एवं पहाड़ी ढालों पर वृक्षारोपण किया जाना चाहिए। फसलों की तुलना में वृक्ष सूखे को अधिक समय तक बर्दाश्त कर सकते हैं। साथ ही मानव एवं पशुओं को आश्रय एवं चारा प्रदान करते हैं।
- ऊंचे स्थानों, बांधों इत्यादि के पास गहरे गड्डे खोदे जाने चाहिए ताकि उनमें वर्षा जल एकत्रित हो सके। साथ ही बहकर जाने वाली मिट्टी को अन्यत्र जाने से रोका जा सके।
- कृषि भूमि में मृदा की नमी को बनाए रखने के लिए हरित खाद तथा उचित फसल चक्र अपनाया जाना चाहिए।

कार्बनिक अपशिष्टों का प्रयोग कर इस नमी को बचाया जा सकता है।

- वर्षा जल को संरक्षित करने के लिए शहरी मकानों में आवश्यक रूप से वाटर टैंक लगाए जाने चाहिए। इस जल का उपयोग अन्य घरेलू जरूरतों में किया जाना चाहिए।
- पेयजल आपूर्ति करने वाले पाइप लाइनों की निरंतर देखभाल होनी चाहिए तथा रिसाव इत्यादि को तुरंत रोकने की व्यवस्था की जानी चाहिए।
- नगर निगमों द्वारा जल संग्रहण टैंकों ओवरहेड टैंक की पर्याप्त देखभाल होनी चाहिए तथा जल की हानिकारक सभी कमियों को तुरंत दूर किया जाना चाहिए।

निष्कर्ष

आज संपूर्ण विश्व की जनसंख्या अत्यंत तीव्रता से बढ़ रही है, अतः जल की मांग का बढ़ना भी स्वाभाविक ही है, परंतु हमें अपनी इस धारणा को बदलना चाहिए कि जल का असीमित भंडार है और वह खत्म नहीं होगा, क्योंकि जल का भंडार सीमित है और इसी का परिणाम है कि प्रत्येक वर्ष संपूर्ण विश्व का बहुत बड़ा भू-भाग रेगिस्तान व बंजर भूमि में तब्दील होता जा रहा है। आज संपूर्ण विश्व को एकजुट होकर जल संकट पर गहन आत्म-मंथन करना चाहिए व प्रत्येक जागरूक इंसान को इसे बचाने व अनावश्यक बर्बाद न करने का संकल्प लेना चाहिए। आज विश्व में तेल के लिए युद्ध हो रहा है। भविष्य में कहीं ऐसा न हो कि विश्व में जल के लिए युद्ध हो जाए। अतः मुनष्य को अभी से सचेत होना होगा। सोना, चांदी और पेट्रोलियम के बिना जीवन चल सकता है, परंतु बिना पानी के सब कुछ सूना और उजाड़ होगा। अतः हर व्यक्ति को अपनी इस जिम्मेदारी के प्रति सचेत रहना है कि वे ऐसी जीवन शैली तथा प्राथमिकताएं नहीं अपनाएं जिसमें जीवन अमृतरूपी जल का अपव्यय होता हो। भारतीय संस्कृति में जल का वरुण देव के रूप में पूजा-अर्चना की जाती रही है, अतः जल की प्रत्येक बूंद का संरक्षण एवं सदुपयोग करने का कर्तव्य निभाना आवश्यक है। भारत के संदर्भ में जल प्रबंधन समय की मांग है जो चरितार्थ है।

संदर्भ

1. केंद्रीय भूजल बोर्ड (2017)। भारत का गतिशील भूजल संसाधन (31 मार्च 2013 को)। जल संसाधन, नदी विकास और गंगा कायाकल्प मंत्रालय, भारत सरकार, जून 2017, 280 पी.
2. सूखा और बाढ़ प्रबंधन, मांड्यूल 6 के पाठ 2 - जल संसाधन प्रबंधन, सीई आईआईटी, खड़गपुर, 28 पी.

3. भूजल संसाधन आकलन पद्धति - 2015 भूजल संसाधन आकलन समिति (GEC-2015) की रिपोर्ट, जल संसाधन, नदी विकास और गंगा कायाकल्प मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली, अक्टूबर 2017, 137 पी.
4. भारत में भूजल के लिए कृत्रिम पुनर्भरण के लिए मास्टर प्लान (2013)। केंद्रीय भूजल बोर्ड, जल संसाधन मंत्रालय, नई दिल्ली, 2013, 208 पी.
5. जल विज्ञान और जल संसाधन, आईआईटी गुवाहाटी, 17-18 जुलाई, 2014, 24 पी में अनुसंधान और विकास आवश्यकताओं की पहचान करने के लिए कार्यशाला पर रिपोर्ट।
6. पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986, पर्यावरण और वन मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली, 14 पी.
7. जल (प्रदूषण की रोकथाम और नियंत्रण) अधिनियम, 1974, 31 पी.
8. वेबसाइट - केंद्रीय भूजल बोर्ड (CGWB), जल संसाधन मंत्रालय, नदी विकास और गंगा कायाकल्प, भारत सरकार, <http://cgwb.gov.in/>
9. वेबसाइट - जल संसाधन, नदी विकास और गंगा कायाकल्प मंत्रालय, <http://mowr.gov.in/>