Dr. Ratan Kumar Jha
Head, Geog. Department

जल संसाधन

बहुत ही पुरानी लोकोक्ति "जल ही जीवन है।" कोई अतिशयोक्ति नहीं है। आज विश्व भर जब जलसंकट आ पहुँचा है तब लोगों को इसका अर्थ समझ में आने लगा है। मानव ही नहीं सम्पूर्ण जीव जगत के लिये जीवनदायी आधारभूत तत्वों में वायु (ऑक्सीजन) के बाद दूसरा स्थान जल का ही है। जल के बिना पृथ्वी पर जीवन की कल्पना ही नहीं की जा सकती। जीवों को जीवित रहने एवं स्वास्थ्य रहने के लिये स्वच्छ पेय जल नितान्त आवश्यक है। साथ ही जल विभिन्न प्रकार के जलीय जीवों के लिये प्राकृतिक आवास भी है। इसके अतिरिक्त मानव के विभिन्न आर्थिक क्रिया कलाप - कृषि, उद्योग, जल परिवहन एवं अनेक अन्य कार्यों में जल का महत्व सर्वविदित है। इस प्रकार स्पष्ट है कि जल के बिना पृथ्वी के सतह पर जीवन की कल्पना ही नहीं की जा सकती साथ ही वर्तमान आर्थिक गतिविधियों का संचालन भी जल के बिना सम्भव नहीं है।

विश्व के विभिन्न प्राचीन सभ्यताओं का विकास भी धरातलीय जल स्रोतों (नदी, झील आदि के किनारे) निकट हुआ इसीलिये इसे जलीय सभ्यता भी कहा जाता है। जहाँ से मानव जीने के लिये पेयजल की खोज में रहता था। सभ्यता के विकास के साथ कृषि कार्य का प्रारम्भ एवं मानव बस्तियों के विकास के साथ विभिन्न स्थाई जल स्रोत - नदियां, झीलें आदि मानव के आकर्षण के केन्द्र बने। पुनः नौका परिवहन के विकास के बाद अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार ने जल स्रोत के महत्व को और बढ़ा दिया। यही कारण है कि अधिकांश प्राचीन बस्तियों, नगरों का विकास नदियों, झीलों, बड़े स्थाई तालाबों के किनारे हुआ और आज के आधुनिक औद्योगिक युग में इसका महत्व तो सर्वविदित है।

Scanned with CamScanner

जल संसाधन के स्रोत:- वैसे तो सर्वविदित है कि सम्पूर्ण भूपटल का लगभग तीन चौथाई भाग जल एवं एक चौथाई भाग स्थल खंड है परन्तु इतनी बड़ी जल राशि के बावजूद मीठे जल का भंडार काफी सीमित है। वैज्ञानिक आंकलन के अनुसार भू-पटल पर आच्छादित सम्पूर्ण जल भंडार का 97.2% (खारा जल) समुद्रों में, तथा बाकी 2.8 प्रतिशत मीठा जल नदियों तालाबों एवं भूमिगत जल के रूप में है। इस 2.8 प्रतिशत मीठे जल का भी 72.2% ध्रुवों एवं पर्वत शिखरों पर बर्फ के रूप में 22.6% भाग भूमिगत जल एवं 5.2 प्रतिशत धरातलीय जल है। तात्पर्य यह कि भू-पटल पर पाये जाने वाले सम्पूर्ण जल भंडार का एक प्रतिशत से भी कम मानवीय उपयोग हेतु के लिये उपलब्ध है।

जल संसाधन का उपयोग:- सम्पूर्ण जल संसाधन को दो भागों में बाँटकर उपयोग को समझा जा सकता है:-

(1) सागरों एवं महासागरों में उपलब्ध खारा जल:- मानव, एवं स्थलीय जीव जन्तुओं के लिये यह जल जीवन की दृष्टि से उपयोगी नहीं है। फलतः मानव जाति के लिये यह जल सैकड़ों वर्षों तक अनुपयोगी माना जाता रहा। परन्तु आज के औद्योगिक एवं व्यापारिक युग में इसका आर्थिक महत्व काफी बढ़ गया है। इस जल भण्डार के बिना आधुनिक अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार की कल्पना भी नहीं की जा सकती। इसके अतिरिक्त समुद्र विभिन्न प्रकार खनिज, मोती, शंख एवं मछलियों के अपार भंडार होने के कारण मानव के लिये एक महत्वपूर्ण आर्थिक स्रोत भी है।

(2) मीठा / पेय जल:- इसमें अन्तर्गत नदियों, झीलों, तालाबों आदि में संचित धरातलीय जल तथा पृथ्वी की ऊपरी परत के नीचे के चट्टानों में अवस्थित भूगर्भिक जल आते हैं जो सम्पूर्ण जल राशि का मात्र एक प्रतिशत है। मानव सहित विभिन्न धरातलीय जीव जन्तुओं के जीवन का आधार (पेय जल) यही जल स्रोत है। साथ ही मानव का विभिन्न आर्थिक क्रिया कलाप - कृषि, औद्योगिक

Scanned with CamScanner

एवं अन्य घरेलू कार्य इसी जल स्रोत पर निर्भर है। अतः इस जल स्रोत का मानव की भौतिक क्रिया कलाप में उपयोग का विवरण निम्न प्रकार है:—

घरेलू कार्यों में जल का उपयोग:— कुल जलापूर्ति का 5% भाग मानव द्वारा घरेलू कार्यों में उपयोग किया जाता है। इसमें जल का उपयोग पीने, खाना पकाने, धुलाई, सफाई, पालतू पशुओं के पीने एवं बागवानी जैसे कार्यों में जल का उपयोग किया जाता है।

सिंचाई में:— विश्व भर में इतनी बड़ी आबादी के भोजन की आवश्यकता की पूर्ति हेतु अधिक से अधिक अनाज का उत्पादन हेतु जो वर्तमान आधुनिक कृषि पद्धति प्रचलित है उसमें सिंचाई कृषि का महत्वपूर्ण अंग बन गया है। अतः विश्व के लगभग सारे देश आवश्यकता अनुसार कृषि कार्य में सिंचाई की व्यवस्था करते हैं। इसमें भी नील घाटी जैसे प्रदेश का कृषि कार्य तो पूर्णतः सिंचाई पर निर्भर है। विश्व में कुल सिंचित कृषि क्षेत्र लगभग 23 करोड़ हेक्टेयर है जिसमें 60% एशिया में, उत्तरी एवं मध्य अमेरिका में 10% यूरोप में लगभग 9%, अफ्रीका में 5% द० अमेरिका में 4% तथा आस्ट्रेलिया में कम प्रतिशत सिंचित क्षेत्र है उपलब्ध कुल जल स्रोतों का लगभग 60% का उपयोग सिंचाई कार्य में किया जाता है।

औद्योगिक क्षेत्र:— मानव के आर्थिक उद्योगों में तीसरा सबसे महत्वपूर्ण क्षेत्र यह जहाँ कुल जल राशि का 30% से अधिक उपयोग होता है इसमें महत्वपूर्ण उद्योग है:— वस्त्र उद्योग, लोहा इस्पात उद्योग, कोक उद्योग, एवं अन्य। इसके अतिरिक्त जल विद्युत एवं ताप विद्युत उद्योग भी जल की उपलब्धता पर निर्भर करते हैं।

—x—x—

मत्स्य उद्योग :- मत्स्य उद्योग भी मानव का एक महत्वपूर्ण आर्थिक उद्यम है जो धरातलीय एवं समुद्री क्षेत्रों की जल स्रोत पर निर्भर है जैसे जापान, ग्रेट ब्रिटेन भारत, चीन जैसे देश का तो यह एक अतिमहत्वपूर्ण आर्थिक उद्यम है, परन्तु इस उद्यम में जल का क्षति नहीं होता है।

डा० रतन कुमार
विभागाध्यक्ष
भूगोल विभाग